

AXS-200/650

Testeur de la qualité des services triples IP



www.EXFO.com

Telecom Test and Measurement

EXFO

EXPERTISE REACHING OUT

Copyright © 2008 EXFO Electro-Optical Engineering Inc. Tous droits réservés. La reproduction, le stockage dans un système d'extraction ou la transmission de tout ou partie de la présente publication, que ce soit par voie électronique, mécanique ou tout autre moyen, notamment par photocopie, enregistrement ou autre, sans autorisation écrite préalable d'EXFO Electro-Optical Engineering Inc. (EXFO), sont formellement interdits.

Les informations fournies par EXFO sont considérées comme étant exactes et fiables. Cependant, EXFO n'assumera aucune responsabilité concernant leur utilisation ou les violations de brevets ou autres droits de tiers pouvant résulter de leur utilisation. Aucune licence n'est concédée par implication ni autrement conformément à tout droit attaché au brevet d'EXFO.

Le code CAGE (code d'identification pour les entreprises et organismes gouvernementaux américains) d'EXFO, en vertu de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN), est le 0L8C3.

Les informations contenues dans la présente publication sont sujettes à modification sans avis préalable.

Marques commerciales

Les marques commerciales d'EXFO sont identifiées comme telles. Cependant, la présence ou l'absence d'une telle identification n'affecte pas le statut légal des marques commerciales.

Unités de mesure

Les unités de mesure mentionnées dans la présente publication sont conformes aux normes et aux pratiques SI.

Numéro de version : 1.0.0

Table des matières

Informations relatives à la certification	v
1 Présentation du Testeur de la qualité des services triples IP AXS-200/650 1	
Caractéristiques principales	1
Applications courantes	2
Connexions	2
Navigation dans l'AXS-200/650	3
Conventions	4
2 Configuration pour les tests Ethernet 10/100	5
3 Exécution d'un test IPTV	7
10/100 Ethernet Video Analysis Setup	7
Affichage des résultats de l'analyse vidéo Ethernet 10/100	18
4 Exécution d'un test de données	33
Analyse des données Ethernet 10/100 – Configuration	33
Affichage des résultats de l'analyse des données Ethernet 10/100	40
5 Exécution d'un test VoIP	47
Analyse données vocales Ethernet 10/100 – Configuration	47
Affichage des résultats de l'analyse des données vocales Ethernet 10/100	55
6 Exécution des tests CPE	63
Tests CPE Ethernet 10/100 – Configuration	63
Affichage des résultats des tests CPE Ethernet 10/100	72
7 Entretien	79
Entretien général	79
Recyclage et mise au rebut (Union européenne uniquement)	80
8 Dépannage	81
Résolution de problèmes courants	81
Contacter le groupe Soutien technique	83
Transport	84

Table des matières

9 Garantie	85
Informations générales	85
Responsabilité	86
Exclusions	86
Certification	87
Entretien et réparations	87
Centres de service EXFO dans le monde	89
A Caractéristiques techniques	91
Index	93

Informations relatives à la certification

Informations FCC

L'équipement de test électronique est exempté de conformité à la partie 15 (FCC) aux États-Unis. Cependant, la plupart des équipements EXFO sont soumis à des tests de vérification de conformité périodiques.

Informations C€

L'équipement de test électronique est soumis à la norme EMC dictée par l'Union européenne. La norme EN61326 prévoit des exigences en matière d'émission et d'immunité visant le matériel de laboratoire, les équipements de mesure et de commande. Cet appareil a été soumis à des tests poussés conformément aux normes et exigences de l'Union européenne.

EXFO **CE** DECLARATION OF CONFORMITY

Application of Council Directive(s):	73/23/EEC - The Low Voltage Directive 89/336/EEC - The EMC Directive And their amendments
Manufacturer's Name:	EXFO Electro-Optical Engineering Inc.
Manufacturer's Address:	400 Godin Avenue, Quebec, Quebec Canada, G1M 2K2 (418) 683-0211
Equipment Type/Environment:	Test & Measurement / Industrial
Trade Name/Model No.:	AXS-200/650 (Ethernet Triple-Play Test Set)

Standard(s) to which Conformity is Declared:

EN 61010-1:2001	Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use, Part 1: General Requirements.
EN 55022: 1998/ A2: 2003	Limits and Methods of Measurement of Radio Disturbance Characteristics of Information Technology Equipment.
EN 61326:1997 / A1:1998 + A2:2001 + A3:2003	Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use - EMC Requirements

I, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive and Standards.

Manufacturer

Signature:



Full Name: Stephen Bull, E. Eng
Position: Vice-President Research and Development
Address: 400 Godin Avenue, Quebec (Quebec)
Canada
Date: April 18, 2007

1 **Présentation du Testeur de la qualité des services triples IP AXS-200/650**

Le Testeur de la qualité des services triples IP AXS-200/650 est un appareil portatif conçu pour mesurer la qualité des services triples. Il offre une méthode rapide et complète de déploiement des services IPTV, VoIP et données à l'intérieur du lieu d'habitation du client. L'AXS-200/650 permet aussi bien de vérifier la qualité des services pour chaque client que de mesurer les performances en réception, notamment les débits IP réels et les débits Ethernet. De plus, il fournit des mesures IPTV avancées telles que la perte et l'instabilité des paquets, l'instabilité du débit maximal, le MDI et l'heure ZAP IGMP. Le Testeur de la qualité des services triples IP AXS-200/650 contrôle également le flux d'appels VoIP résidentiels et calcule les statistiques correspondantes, ce qui facilite le contrôle de la qualité du service.

Caractéristiques principales

- Fournit des paramètres clés pour la qualification IPTV, avec des fonctions telles que l'émulation STB (terminal numérique), les demandes de liaison/d'arrêt, l'analyse de l'instabilité du débit maximal et la création de rapports MDI.
- Valide la qualité des services IPTV pour chaque abonné à l'aide des mesures de la qualité vidéo MDI par abonné.
- Quantifie la dégradation de la qualité IPTV due à l'impact d'autres services triples tels que le trafic de données en paquets et le trafic vocal temporaire.
- Offre un test réseau extrêmement performant avec les mesures Ping et Repérer voie, ainsi que le test des vitesses HTTP et FTP.
- Simplifie le dépannage.

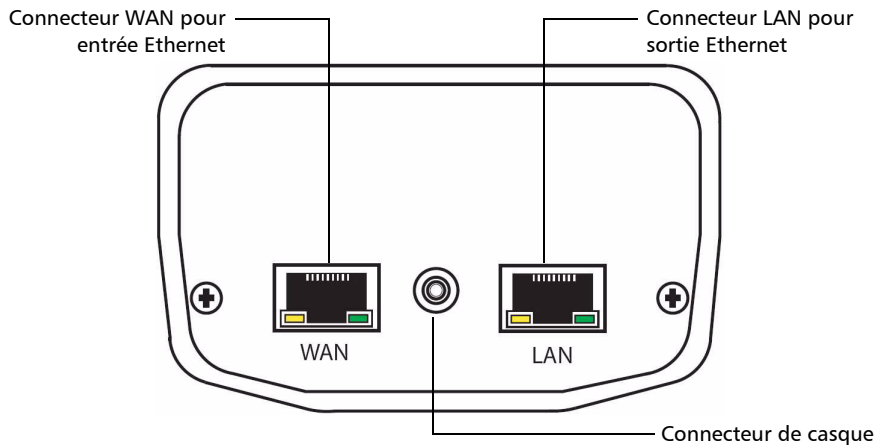
Applications courantes

L'AXS-200/650 vous permet de procéder à des tests à l'intérieur du lieu d'habitation du client sur Ethernet, aux fins suivantes notamment :

- Fonction Test de l'équipement
- Analyse IPTV
- Analyse de données
- Analyse VoIP




Connexions

Les connexions au réseau étendu (WAN) et au réseau local (LAN) se trouvent sur la partie supérieure du module AXS-200/650.



Navigation dans l'AXS-200/650

Suivez les instructions générales suivantes pour naviguer dans les volets et les menus de l'AXS-200/650 :

- Pour passer d'une option à une autre, utilisez les touches fléchées.
- Pour confirmer une sélection ou ouvrir une option, appuyez sur .
- Pour afficher le contenu des volets ou des onglets, appuyez sur les touches F1, F2 et F3. Pour afficher les autres onglets disponibles, utilisez les touches fléchées situées de part et d'autre des touches F1 et F3.
- Pour annuler une action ou revenir à l'option ou au volet précédent, appuyez sur .
- Pour revenir au volet d'accueil, appuyez sur .

Conventions

Avant d'utiliser le produit décrit dans le présent manuel, l'utilisateur se doit de bien saisir les conventions suivantes :



AVERTISSEMENT

Indique un danger potentiel susceptible d'entraîner *la mort ou des blessures graves*. Avant de poursuivre, assurez-vous de bien comprendre et de vous conformer aux conditions requises.



MISE EN GARDE

Indique un danger potentiel susceptible d'entraîner *des blessures légères ou moyennement graves*. Avant de poursuivre, assurez-vous de bien comprendre et de vous conformer aux conditions requises.



MISE EN GARDE

Indique un danger potentiel susceptible d'entraîner *des dommages matériels*. Avant de poursuivre, assurez-vous de bien comprendre et de vous conformer aux conditions requises.




IMPORTANT

Fait référence aux informations sur ce produit dont vous devez impérativement tenir compte.

2 Configuration pour les tests Ethernet 10/100

Les tests Ethernet incluent la fonction Test de l'équipement, ainsi que les analyses voix, vidéo et données.

Pour sélectionner un type de test Ethernet :

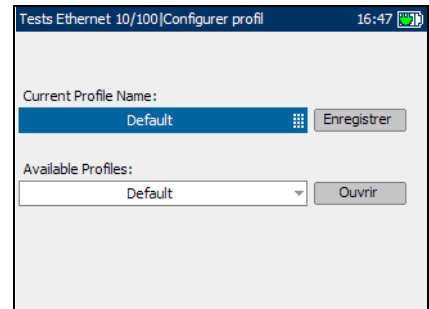
1. Dans le volet **Tests Ethernet 10/100**, utilisez les flèches haut/bas pour sélectionner le test souhaité ou l'option **Configurer profil**.
2. Appuyez sur  pour ouvrir le volet de test.

Configurer profil



L'option **Configurer profil** vous permet de configurer et de stocker plusieurs profils contenant des configurations spécifiques pour l'appareil.

Les options de ce volet sont les suivantes :

- **Current Profile Name** (Nom profil actuel) correspond au nom du profil enregistré contenant l'ensemble des paramètres, réglages et seuils relatifs à l'appareil à cet instant précis.
- **Available Profiles** (Profils disponibles) indique les noms de tous les profils disponibles dans la mémoire interne. Une fois le profil sélectionné ouvert, celui-ci reste actif dans l'appareil tant que vous n'en sélectionnez pas un autre ou un plus récent. Vous pouvez stocker jusqu'à 100 profils.



Pour sélectionner un profil à utiliser pour les tests Ethernet :

1. Dans le volet **Tests Ethernet 10/100 | Configurer profil**, utilisez les flèches haut/bas pour mettre en surbrillance **Available Profiles** (Profils disponibles).
2. Appuyez sur  pour confirmer la sélection.
3. Appuyez sur la flèche droite pour sélectionner **Ouvrir** et accéder au profil sélectionné.
4. Appuyez sur les flèches haut/bas pour mettre **Current Profile Name** (Nom profil actuel) en surbrillance.
5. Appuyez sur  pour confirmer la sélection ou entrez un nom de profil à l'aide du clavier alphanumérique.
6. Appuyez sur la flèche droite pour sélectionner **Enregistrer** et enregistrer le profil sélectionné.

3 Exécution d'un test IPTV

Ce chapitre présente les procédures de configuration de l'analyse vidéo et d'affichage des résultats.

10/100 Ethernet Video Analysis Setup

Ce volet vous permet de définir de nombreux paramètres, accessibles via les différents onglets du volet.

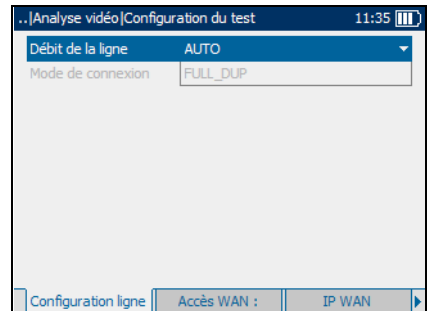
Pour visualiser les onglets disponibles :

Appuyez sur les flèches gauche/droite de part et d'autre des touches F1, F2 et F3.

Configuration ligne

L'onglet **Configuration ligne** vous permet de définir le **Débit de la ligne** et le mode de connexion requis pour configurer l'analyse vidéo.

- **Débit de la ligne**, que vous pouvez régler sur **AUTO** (négocié lors de la création de la ligne), **100** ou **10 Mbits/s**.
- **Mode de connexion**, que vous pouvez régler sur **FULL_DUP** ou **HALF_DUP**, lorsque **Débit de la ligne** est réglé sur **100** ou **10 Mbits/s**.



Exécution d'un test IPTV

10/100 Ethernet Video Analysis Setup

Pour sélectionner les paramètres de ligne à configurer :

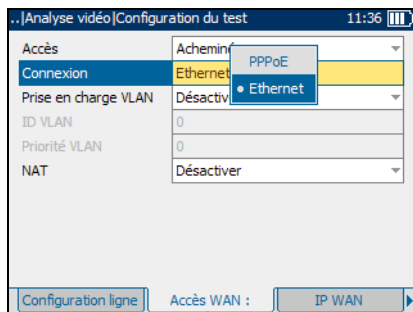
1. Dans le volet **Analyse vidéo**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Configuration ligne** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur **✓** pour ouvrir la liste.
5. Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.
6. Appuyez sur **✓** pour confirmer la sélection.

Accès WAN

L'onglet **Accès WAN** vous permet de configurer les paramètres physiques de ligne nécessaires à la connexion au FSI (fournisseur de services Internet).


Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Accès**, qui permet de définir le type d'accès WAN sur le mode **Ponté** ou sur le mode **Acheminé**.
- **Connexion**, définie sur **PPPoE** (protocole point-à-point sur Ethernet) ou sur **Ethernet**, uniquement si vous avez défini le paramètre **Accès** sur **Acheminé**.
- **Prise en charge VLAN**, qui permet à l'appareil d'analyser et de transférer des trames Ethernet repérées WAN via le réseau local virtuel (VLAN).



- **ID VLAN**, qui correspond au numéro d'identification du réseau local virtuel (VLAN) et qui est compris entre **0** et **4 094**.
- **Priorité VLAN**, qui permet de définir la priorité du réseau local virtuel (VLAN) ; la valeur de ce paramètre est comprise entre **0** et **7**.
- **NAT**, ou traduction d'adresses de réseau, qui permet à l'appareil d'utiliser une adresse de routeur publique pour tous les paquets sortants ou expose l'adresse IP LAN privée au WAN s'il est désactivé.

Pour sélectionner les paramètres WAN à configurer :

- 1.** Dans le volet **Analyse vidéo**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Accès WAN** apparaisse.
- 2.** Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de l'ouvrir.
- 3.** Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
- 4.** Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
- 5.** Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

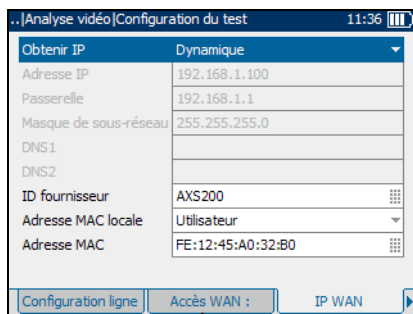
- 6.** Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

IP WAN

L'onglet **IP WAN** vous permet de configurer les paramètres du réseau étendu nécessaires à la connexion au FSI (fournisseur de services Internet).


Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Obtenir IP**, qui est défini soit sur **Dynamique**, afin que le concentrateur d'accès ou le serveur d'accès à distance à large bande affecte une adresse IP temporaire à l'appareil, soit sur **Statique**, afin que vous puissiez saisir vous-même l'adresse IP de l'appareil.
- **Adresse IP**, qui correspond à l'adresse de l'appareil connecté de manière active à votre réseau ou à Internet au moment de la connexion.
- **Passerelle**, qui correspond à l'adresse IP de la passerelle par défaut.
- **Masque de sous-réseau**, qui correspond à l'adresse réseau utilisée pour l'identification lorsque l'adresse IP se trouve dans le même réseau étendu.
- **DNS1**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine primaire** que l'appareil doit utiliser.
- **DNS2**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine secondaire** que l'appareil doit utiliser.



- **ID fournisseur**, qui correspond au nom de l'appareil et se compose au maximum de 80 caractères.
- **Adresse MAC locale**, qui est soit réglée sur **Par défaut** pour l'adresse MAC *interne* de l'appareil, soit définie par l'utilisateur.
- **Adresse MAC** est une adresse MAC spécifique, composée au maximum de 17 caractères, si vous avez défini le paramètre précédent sur **Utilisateur**.

Pour sélectionner les paramètres IP WAN à configurer :

1. Dans le volet **Analyse vidéo**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **IP WAN** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
5. Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

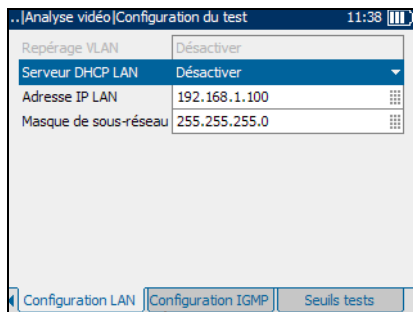
6. Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

Configuration LAN


L'onglet **Configuration LAN** vous permet de configurer les paramètres nécessaires lorsque vous travaillez en *mode de transfert* et que le réseau local (LAN) est connecté à l'interface Ethernet. Ces paramètres s'appliquent uniquement lorsque le mode d'accès WAN est défini sur **Acheminé**.

Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Repérage VLAN**, qui permet à l'appareil de reconnaître les trames avec un PVID spécifique.
- **Serveur DHCP LAN**, qui permet d'activer le mode DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) pour le côté LAN de la connexion.
- **Adresse IP LAN**, qui correspond à l'adresse IP du réseau local de l'appareil.
- **Masque de sous-réseau LAN**, qui correspond au masque de l'adresse réseau utilisé pour l'identification lorsque l'adresse IP se trouve dans le même réseau local.



Pour sélectionner les paramètres LAN à configurer :

- 1.** Dans le volet **Analyse vidéo**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Configuration LAN** apparaisse.
- 2.** Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
- 3.** Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
- 4.** Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
- 5.** Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

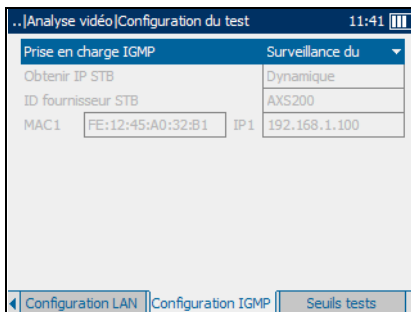
- 6.** Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

Configuration IGMP

L'onglet **Configuration IGMP** vous permet de configurer les paramètres du trafic du protocole de gestion de groupe Internet IGMP transmis entre le réseau du central et le terminal numérique (STB).


Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Prise en charge IGMP**, qui correspond à la méthode de prise en charge des messages IGMP utilisée par l'appareil.
- **Surveillance du trafic** permet à l'appareil d'achever les messages IGMP, de conserver une table d'adresses de multidiffusion actives du côté LAN et de générer des réponses aux demandes IGMP envoyées par le côté WAN. La surveillance du trafic génère également le message de demande de liaison de la part du périphérique LAN si l'adresse de multidiffusion correspondante n'existe pas dans la table, et la demande d'arrêt si l'adresse de multidiffusion correspondante possède une seule entrée dans la table.
- **PassThru** permet à l'appareil de transmettre les messages IGMP provenant aussi bien du côté LAN que du côté WAN. Les demandes de liaison et d'arrêt ne peuvent pas être générées puisque les messages IGMP ne sont pas achevés.
- **Emulation STB** permet à l'appareil d'émuler la terminaison réseau du terminal numérique (STB), uniquement en mode d'accès ponté. Les demandes de liaison et d'arrêt seront envoyées à partir de l'appareil de la part du périphérique émulé.



- **Obtenir IP STB**, qui est défini soit sur **Dynamique**, afin que le concentrateur d'accès ou le serveur d'accès à distance à large bande affecte une adresse IP temporaire au terminal numérique, soit sur **Statique**, afin que vous puissiez saisir vous-même l'adresse IP du terminal numérique.
- **ID fournisseur STB**, qui correspond au nom du terminal numérique et se compose au maximum de 80 caractères.
- **Nombre de STB**, qui correspond à la quantité de terminaux numériques (au maximum 4) que l'appareil doit émuler sur le site du test.
- **MAC1** correspond à l'adresse MAC du terminal numérique spécifié (17 caractères au maximum).
- **IP1** correspond à l'adresse IP du terminal numérique spécifié.

Pour sélectionner les paramètres IGMP à configurer :

1. Dans le volet **Analyse vidéo**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Configuration IGMP** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de l'ouvrir.
3. Appuyez sur les flèches de direction pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
5. Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

6. Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

Seuils tests

L'onglet **Seuils tests** vous permet de définir les paramètres de qualité du service critiques pour la fourniture de l'IPTV.

Les paramètres disponibles sont les suivants :

➤ **Instabilité paquets (ms)**

est une valeur fonction des caractéristiques du réseau, comprise entre **0** et **99** millisecondes, qui constitue un critère de référence pour déterminer la bonne ou mauvaise qualité du service.

Paramètre	Valeur
Instabilité paquets(ms)	4
Perte paquets(%)	0
Heure ZAP(ms)	9
Instabilité du débit	2
MDI : DF(ms)	2
MDI : MLR(paqs)	3



➤ **Perte paquets (%)** représente le pourcentage de paquets perdus par rapport à la quantité totale de paquets. La valeur de ce paramètre est comprise entre **0** et **99,9** et constitue un critère de référence pour déterminer la bonne ou mauvaise qualité du service.

➤ **Heure ZAP (ms)** correspond à la durée, comprise entre **0** et **999** millisecondes, nécessaire pour changer de canal. Ce paramètre doit être pris en compte dans l'évaluation de la qualité du service IPTV.

➤ **Instabilité du débit** correspond à la variation à court terme, comprise entre **0** et **999** millisecondes, de l'arrivée de l'information PCR (référence d'horloge de programme) au niveau du décodeur vidéo.

- **MDI : DF (ms)** correspond au rapport entre l'indice de transmission du signal (MDI) et le facteur de retard (DF), compris entre **0** et **999** millisecondes.
- **MDI : MLR (paq/s)** correspond au rapport entre l'indice de transmission du signal (MDI) et le taux de perte du signal (MLR), compris entre **0** et **999** paquets par seconde.

Pour sélectionner les paramètres de seuil test à configurer :

1. Dans le volet **Analyse vidéo**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Seuils tests** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur  pour modifier le paramètre.
5. Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.
6. Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

Affichage des résultats de l'analyse vidéo Ethernet 10/100

Les résultats sont affichés dans le volet **Résultats du test**.

Celui-ci vous permet de visualiser de nombreux résultats, accessibles via les différents onglets du volet.

Pour visualiser les onglets disponibles :

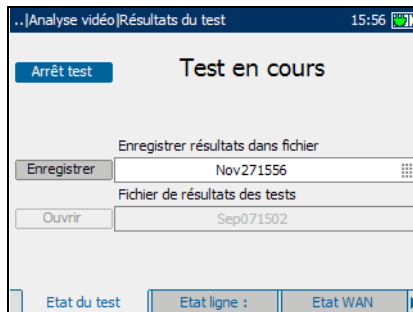
Appuyez sur les flèches gauche/droite de part et d'autre des touches F1, F2 et F3.

Etat du test

L'onglet **Etat du test** vous permet de visualiser l'état du **Test en cours** qui a été défini lors de configuration de l'analyse vidéo.

Les fonctions disponibles dans ce volet sont les suivantes :

- **Arrêt test/Démarrer test**, qui permettent d'interrompre le **Test en cours** ou de démarrer le test lorsque l'appareil indique que celui-ci est en mode inactif.
- **Enregistrer** qui vous permet d'enregistrer les résultats du test. Par défaut, l'appareil utilise l'heure et la date d'enregistrement comme nom de fichier.
- **Ouvrir**, qui vous permet d'accéder aux résultats du test enregistrés précédemment.



Pour enregistrer le test sous un nom de fichier spécifique :

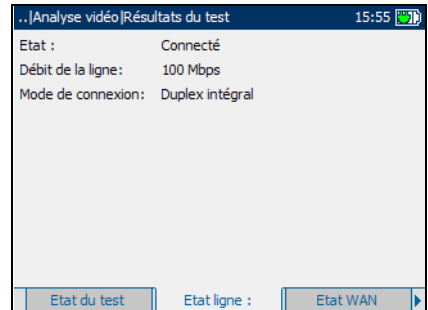
1. Sélectionnez la fonction **Enregistrer** à l'aide des flèches haut/bas, puis appuyez sur **✓**.
2. Saisissez le nom du fichier à l'aide du clavier alphanumérique.

Etat ligne

L'onglet **Etat ligne** vous permet de visualiser l'état de la ligne testée qui a été définie lors de configuration de l'analyse vidéo.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Etat**, qui indique l'état **Connecté** ou **Déconnecté** pour la connexion de la ligne testée.
- **Débit de la ligne**, que vous pouvez régler sur **AUTO** (négocié lors de la création de la ligne), **100** ou **10 Mbits/s**.
- **Mode de connexion**, que vous pouvez régler sur **FULL_DUP** ou **HALF_DUP**, lorsque **Débit de la ligne** est réglé sur **100** ou **10 Mbits/s**.



Exécution d'un test IPTV

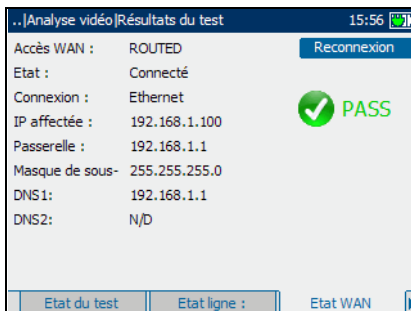
Affichage des résultats de l'analyse vidéo Ethernet 10/100

Etat WAN

L'onglet **Etat WAN** vous permet de consulter le statut **PASS/FAIL** (SUCCE/ECHEC) de la configuration de la ligne de l'appareil.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Accès WAN**, qui permet de définir le type d'accès WAN sur le mode **Ponté** ou sur le mode **Acheminé**.
- **Etat**, qui indique si l'appareil est en mode **Connecté** ou en mode inactif.
- **Connexion**, définie sur **PPPoE** (protocole point-à-point sur Ethernet) ou sur **Ethernet**, uniquement si vous avez défini le paramètre **Accès** sur **Acheminé**.
- **IP affectée**, qui correspond à l'adresse IP affectée à l'appareil connecté de manière active à votre réseau ou à Internet au moment de la connexion.
- **Passerelle**, qui correspond à l'adresse IP de la passerelle par défaut.
- **Masque de sous-réseau**, qui correspond à l'adresse réseau utilisée pour l'identification lorsque l'adresse IP se trouve dans le même réseau étendu.
- **DNS1**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine primaire** que l'appareil doit utiliser.
- **DNS2**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine secondaire** que l'appareil doit utiliser.



Etat LAN

L'onglet **Etat LAN** vous permet de consulter les informations client définies lors de la configuration de l'analyse vidéo.

Les informations disponibles sont les suivantes :

- **Adresse IP STB**, qui correspond à l'adresse IP du terminal numérique (STB) connecté au port LAN.
- **Adresse MAC STB**, qui correspond à l'adresse MAC du STB connecté au port LAN.
- **Masque de sous-réseau**, qui correspond à l'adresse réseau utilisée pour l'identification lorsque l'adresse IP se trouve dans le même réseau local.
- **Passerelle**, qui correspond à l'adresse IP de la passerelle par défaut.



Activité du réseau

L'onglet **Activité du réseau** vous permet de visualiser les sessions des modes **PPPoE** (protocole point-à-point sur Ethernet), **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol) et **TFTP** (protocole simple de transfert de fichiers) suite aux tests vidéo.



Exécution d'un test IPTV

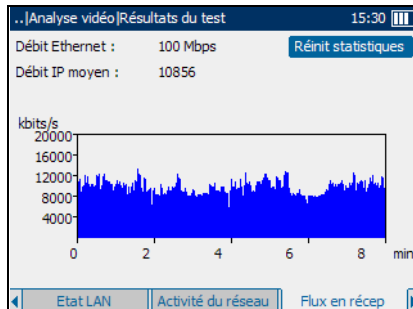
Affichage des résultats de l'analyse vidéo Ethernet 10/100

Flux en récep

L'onglet **Flux en récep** vous permet de visualiser les débits des différentes couches liées au service IPTV.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Débit Ethernet**, qui correspond au débit réel de transfert des données, exprimé en Mbits/s.
- **Débit IP moyen**, qui correspond au débit de données IP du service IPTV, en incluant tous les canaux détectés.

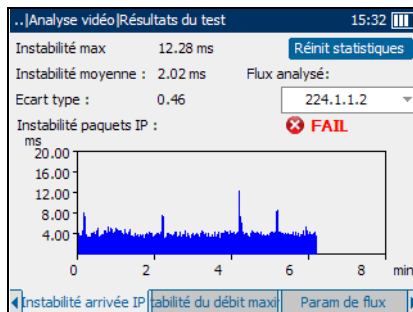


Instabilité arrivée IP

L'onglet **Instabilité arrivée IP** vous permet de consulter le statut **PASS/FAIL (SUCCE/ECHEC)** de l'**Instabilité paquets IP** enregistrée pour le flux vidéo avec une adresse IP de multidiffusion sélectionnée affectée au canal vidéo en question, c'est-à-dire le **Flux analysé**.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Instabilité max**, qui correspond à l'instabilité maximale détectée, exprimée en ms.
- **Instabilité moyenne**, qui correspond à la moyenne continue de l'instabilité détectée, exprimée en ms.
- **Ecart type**, qui est basé sur la taille de l'échantillon continu.



Le graphique affiche les résultats de l'instabilité à l'arrivée IP sur une durée de huit minutes.

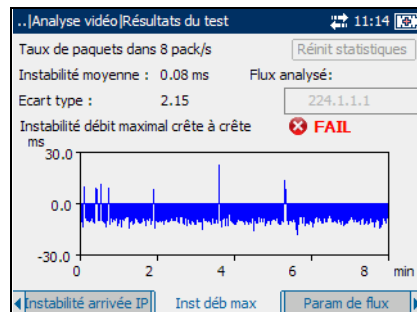
Inst déb max

L'onglet **Inst déb max** vous permet de consulter le statut **PASS/FAIL** (**SUCCESS/ECHEC**) de l'**Instabilité du débit maximal crête à crête** pour la variation à court terme de l'arrivée de l'information PCR (référence d'horloge de programme) au niveau du décodeur vidéo.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Taux de paquets dans 8 packs/s** indique le nombre de paquets reçus sur une période d'une seconde.
- **Instabilité moyenne**, qui correspond à la moyenne continue de l'instabilité détectée, exprimée en ms.
- **Flux analysé** indique l'adresse IP de multidiffusion affectée au canal vidéo en question.
- **Ecart type**, qui est basé sur la taille de l'échantillon continu.

Le graphique affiche les résultats de l'instabilité du débit maximal sur une durée de huit minutes.



Exécution d'un test IPTV

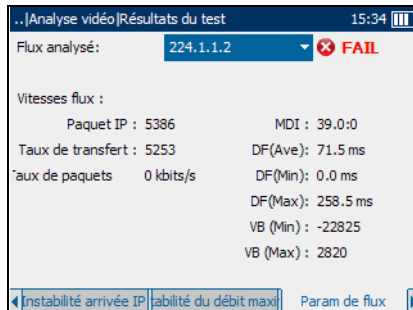
Affichage des résultats de l'analyse vidéo Ethernet 10/100

Param de flux

L'onglet **Param de flux** vous permet d'afficher les **Vitesses flux** vidéo détecté et le statut **PASS/FAIL (SUCCE/ECHEC)** de l'adresse IP de multidiffusion affectée au canal vidéo en question, c'est-à-dire le **Flux analysé**.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Paquet IP**, qui correspond au débit de données IP du service IPTV, pour le canal sélectionné.
- **Taux de transfert**, qui correspond au débit calculé en fonction de la référence d'horloge de programme (PCR).
- **Taux de paquets vides**, qui correspond au taux de paquets MPEG2-TS vides calculé.
- **MDI**, qui correspond à l'indice de transmission du signal (**MDI**), c'est-à-dire l'instabilité IP cumulée et le taux de paquets perdus pour le flux vidéo concerné.



- **DF (Ave)** (DF moyen), qui correspond au facteur de retard (**DF**) moyen, c'est-à-dire la durée moyenne pendant laquelle la vidéo doit être conservée dans la mémoire tampon virtuelle en raison de l'instabilité cumulée des paquets IP et du groupage par paquets IP.
- **DF (Min)**, qui correspond au facteur de retard (**DF**) minimal, c'est-à-dire la durée minimale pendant laquelle la vidéo doit être conservée dans la mémoire tampon virtuelle en raison de l'instabilité cumulée des paquets IP et du groupage par paquets IP.
- **DF (Max)**, qui correspond au facteur de retard (**DF**) maximal, c'est-à-dire la durée maximale pendant laquelle la vidéo doit être conservée dans la mémoire tampon virtuelle en raison de l'instabilité cumulée des paquets IP et du groupage par paquets IP.
- **VB (Min)**, qui correspond à la mémoire tampon (**VB**) minimale.
- **VB (Max)**, qui correspond à la mémoire tampon (**VB**) maximale.

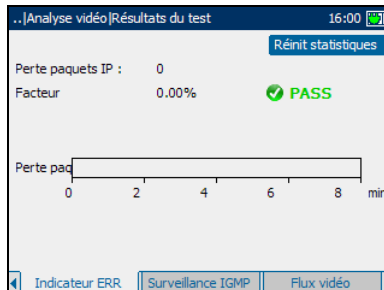
Exécution d'un test IPTV

Affichage des résultats de l'analyse vidéo Ethernet 10/100

Indicateur ERR

L'onglet **Indicateur ERR** vous permet de visualiser les erreurs rencontrées au niveau des couches liées au service IPTV.

- **Perte paquets IP** indique le nombre de paquets perdus, avec erreurs ou hors séquence pendant la durée du test.
- **Facteur** correspond au pourcentage de paquets IP perdus pendant une seconde.

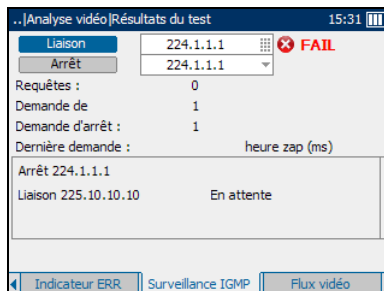


Surveillance IGMP

L'onglet **Surveillance IGMP** vous permet de vous assurer de l'existence d'un trafic IGMP entre le réseau du central et le STB, et de visualiser les statistiques relatives à ce trafic.

Les statistiques disponibles sont les suivantes :

- **Requêtes** indique le nombre de requête IGMP émises par le réseau.
- **Demande de liaison** correspond au nombre de « liaisons » IGMP non sollicitées émises par le STB ou par l'utilisateur.



- **Demande d'arrêt** correspond au nombre « d'arrêts » IGMP émis par le STB ou par l'utilisateur.
- **Dernière demande** indique les adresses de multidiffusion des canaux **Liaison/Arrêt**.
- **heure zap (ms)** correspond à la durée requise pour effectuer le changement ou la liaison d'un canal. Il s'agit de l'un des facteurs essentiels à prendre en compte lors de l'évaluation de la qualité du service IPTV.

Pour que le STB envoie un rapport IGMP avec l'adresse IP de multidiffusion :

Sélectionnez **Liaison**.

Pour demander au réseau d'interrompre l'envoi du flux en cours :

Sélectionnez **Arrêt**.

Exécution d'un test IPTV

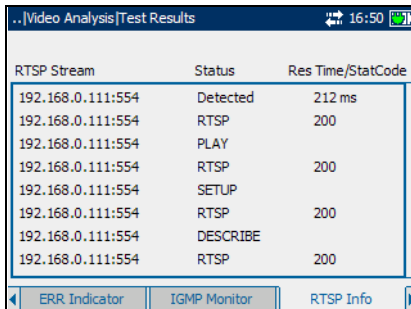
Affichage des résultats de l'analyse vidéo Ethernet 10/100

Infos RTSP

Sélectionnez l'onglet **RTSP Info** (Infos RTSP) pour afficher les sessions de flux établies par le protocole de streaming temps réel (RTSP).

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **RTSP Stream** (Flux RTSP), qui correspond à l'adresse IP du dernier port de serveur RTSP.
- **Status** (Etat), qui affiche un message sur l'état du dernier RTSP.
- **Res Time** (Temps réponse), qui correspond au temps de réponse exprimé en ms d'une requête vidéo vers des données vidéo entrantes.
- **StatCode** (Code statut), qui affiche les codes de statut RTSP définis comme suit :
 - 100 – Continuer
 - 200 – OK
 - 201 – Créé
 - 250 – Espace de stockage limité
 - 300 – Choix multiples
 - 301 – Déplacé de manière permanente
 - 302 – Déplacé de manière temporaire
 - 303 – Voir un autre
 - 304 – Non modifié
 - 305 – Utiliser proxy
 - 400 – Requête incorrecte
 - 401 – Non autorisé
 - 402 – Paiement requis
 - 403 – Interdit
 - 404 – Introuvable



The screenshot shows a window titled "Video Analysis|Test Results" with a timestamp of 16:50. It displays a table of RTSP session data with three columns: RTSP Stream, Status, and Res Time/StatCode. The data is as follows:

RTSP Stream	Status	Res Time/StatCode
192.168.0.111:554	Detected	212 ms
192.168.0.111:554	RTSP	200
192.168.0.111:554	PLAY	
192.168.0.111:554	RTSP	200
192.168.0.111:554	SETUP	
192.168.0.111:554	RTSP	200
192.168.0.111:554	DESCRIBE	
192.168.0.111:554	RTSP	200

At the bottom of the window, there are three tabs: "ERR Indicator", "IGMP Monitor", and "RTSP Info", with "RTSP Info" being the active tab.

- 405 – Méthode non autorisée
- 406 – Non acceptable
- 407 – Authentification proxy requise
- 408 – Expiration de la requête
- 410 – Absent
- 411 – Longueur requise
- 412 – Échec condition préalable
- 413 – Entité demande trop volum
- 414 – URI demande trop volum
- 415 – Type de support non pris en charge
- 451 – Paramètre non compris
- 452 – Conférence introuvable
- 453 – Bande passante insuffisante
- 454 – Session introuvable
- 455 – Méthode non valide dans cet état
- 456 – Champ d'entête non valide pour la ressource
- 457 – Plage non valide
- 458 – Paramètre en lecture seule
- 459 – Opération de consolidation non autorisée
- 460 – Opération de consolidation uniquement autorisée
- 461 – Transport non pris en charge
- 462 – Destination inaccessible
- 463 – Échec de gestion clé
- 500 – Erreur serveur interne
- 501 – Non appliqué
- 502 – Passerelle incorrecte
- 503 – Service non disponible
- 504 – Expiration de la passerelle
- 505 – Version de RTSP non prise en charge
- 551 – Option non prise en charge

Exécution d'un test IPTV

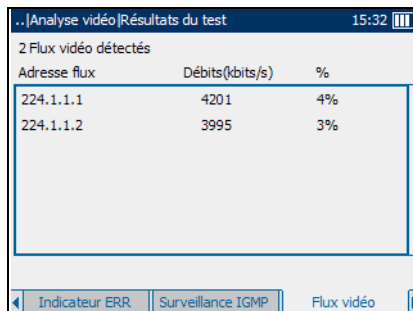
Affichage des résultats de l'analyse vidéo Ethernet 10/100

Flux vidéo

L'onglet **Flux vidéo** vous permet d'afficher les paramètres relatifs aux flux vidéo détectés.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- Appuyez sur le bouton **Afficher les détails** pour afficher une description détaillée du flux à partir et vers l'adresse IP et le numéro de port.
- **IP du flux** indique l'adresse IP de multidiffusion affectée à un canal particulier.
- **Type** décrit le flux vidéo comme suit :
 - **RTSP** : vidéo à la demande ou télévision streaming en direct sur connexion basée sur RTP/RTSP/TCP ou RTSP/TCP.
 - **Monodiffusion** : streaming monodiffusion sur connexion basée sur UDP ou RTP/UDP.
 - **Multidiffusion** : streaming multidiffusion sur connexion basée sur UDP ou RTP/UDP.
- **Débits (kbits/s)** indique le débit de paquets IP du flux vidéo considéré.
- **Utilisation** correspond au pourcentage de la bande passante totale utilisé par le flux vidéo considéré.



The screenshot shows a window titled 'Analyse vidéo | Résultats du test' with a timestamp of 15:32. It displays '2 Flux vidéo détectés' and a table with three columns: 'Adresse flux', 'Débits(kbits/s)', and '%'. The table contains two rows of data. Below the table, there are three buttons: 'Indicateur ERR', 'Surveillance IGMP', and 'Flux vidéo'.

Adresse flux	Débits(kbits/s)	%
224.1.1.1	4201	4%
224.1.1.2	3995	3%

Contenu flux

L'onglet **Contenu flux** vous permet d'afficher les statistiques relatives au contenu **VIDEO**, **AUDIO** et de **TABLE(S) D'ASSOCIATION DE PROGRAMMES/TABLE DE MISE EN CORRESPONDANCE DE PROGRAMMES** pour chaque **Flux analysé** de vidéo MPEG.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **PID**, un entier unique indiquant le type de données stockées dans les données utiles de paquet du flux vidéo.
- **Débit (kbits/s)**, qui correspond au débit calculé d'un flux donné.

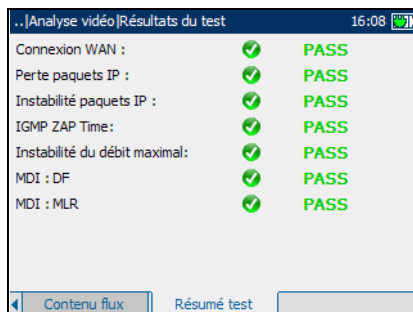
Contenu flux	Débit PID	(kbits/s)
Audio	68	251
Vidéo	69	3837
Table d'association de programmes	0	7
Table de mise en correspondance de programr 66	66	7

Résumé test

L'onglet **Résumé test** vous permet de consulter le statut **PASS/FAIL** (**SUCCESS/ECHEC**) de tous les tests configurés pour la couche Ethernet qui fournit le service IPTV. Si une valeur mesurée se trouve au-delà des seuils définis lors de la configuration de l'analyse vidéo, l'écran Résultats du test affiche le message **FAIL (ECHEC)**.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Connexion WAN**, qui correspond à l'état de la connexion du réseau étendu (WAN) au fournisseur de services Internet (FSI).
- **Perte paquets IP**, qui correspond au nombre total de paquets vidéo perdus entre les seuils.
- **Instabilité paquets IP**, qui correspond à la variation de la durée entre les arrivées de paquets de données RTP.
- **Heure ZAP IGMP**, qui correspond au temps nécessaire pour effectuer un changement de canal lorsque le trafic est transféré du réseau du central au STB.
- **Instabilité du débit maximal**, qui correspond à la variation à court terme de l'arrivée de l'information PCR (référence d'horloge de programme) au niveau du décodeur vidéo.
- **MDI : DF**, qui correspond au rapport entre l'indice de transmission du signal (MDI) et le facteur de retard (DF), et qui contrôle la durée minimale pendant laquelle la vidéo doit être conservée dans la mémoire tampon virtuelle en raison de l'instabilité cumulée des paquets IP et du groupage par paquets IP.
- **MDI : MLR**, qui correspond au rapport entre l'indice de transmission du signal (MDI) et le taux de perte du signal (MLR) et qui contrôle la quantité de paquets perdus par seconde.



Paramètre	Statut
Connexion WAN :	✓ PASS
Perte paquets IP :	✓ PASS
Instabilité paquets IP :	✓ PASS
IGMP ZAP Time:	✓ PASS
Instabilité du débit maximal:	✓ PASS
MDI : DF	✓ PASS
MDI : MLR	✓ PASS

4 Exécution d'un test de données

Ce chapitre présente les procédures de configuration de l'analyse des données et d'affichage des résultats.

Analyse des données Ethernet 10/100 – Configuration

Ce volet vous permet de définir de nombreux paramètres, accessibles via les différents onglets du volet.

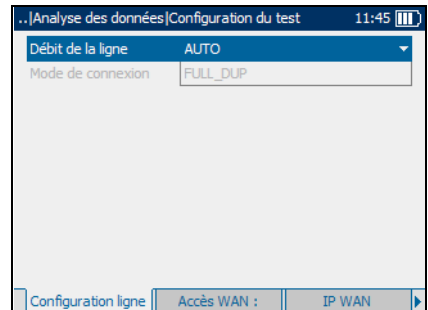
Pour visualiser les onglets disponibles :

Appuyez sur les flèches gauche/droite de part et d'autre des touches F1, F2 et F3.

Configuration ligne

L'onglet **Configuration ligne** vous permet de définir le **Débit de la ligne** et le mode de connexion requis pour configurer l'analyse des données.

- **Débit de la ligne**, que vous pouvez régler sur **AUTO** (négocié lors de la création de la ligne), **100** ou **10 Mbits/s**.
- **Mode de connexion**, que vous pouvez régler sur **FULL_DUP** ou **HALF_DUP**, lorsque **Débit de la ligne** est réglé sur **100** ou **10 Mbits/s**.



Exécution d'un test de données

Analyse des données Ethernet 10/100 – Configuration

Pour sélectionner les paramètres de ligne à configurer :

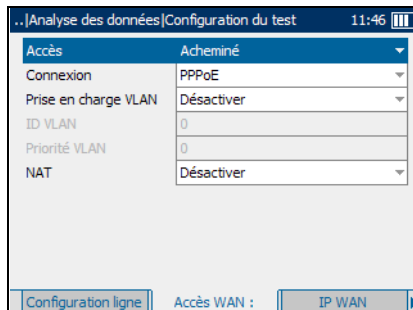
1. Dans le volet **Analyse des données**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Configuration ligne** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur ✓ pour ouvrir la liste.
5. Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.
6. Appuyez sur ✓ pour confirmer la sélection.

Accès WAN

L'onglet **Accès WAN** vous permet de configurer les paramètres physiques de ligne nécessaires à la connexion au FSI (fournisseur de services Internet).


Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Accès**, qui permet de définir le type d'accès WAN sur le mode **Ponté** ou sur le mode **Acheminé**.
- **Connexion**, définie sur **PPPoE** (protocole point-à-point sur Ethernet) ou sur **Ethernet**, uniquement si vous avez défini le paramètre **Accès** sur **Acheminé**.
- **Prise en charge VLAN**, qui permet à l'appareil d'analyser et de transférer des trames Ethernet repérées WAN via le réseau local virtuel (VLAN).



- **ID VLAN**, qui correspond au numéro d'identification du réseau local virtuel (VLAN) et qui est compris entre **0** et **4 094**.
- **Priorité VLAN**, qui permet de définir la priorité du réseau local virtuel (VLAN) ; la valeur de ce paramètre est comprise entre **0** et **7**.
- **NAT**, ou traduction d'adresses de réseau, qui permet à l'appareil d'utiliser une adresse de routeur publique pour tous les paquets sortants ou expose l'adresse IP LAN privée au WAN s'il est désactivé.

Pour sélectionner les paramètres d'accès WAN à configurer :

1. Dans le volet **Analyse des données**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Accès WAN** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
5. Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

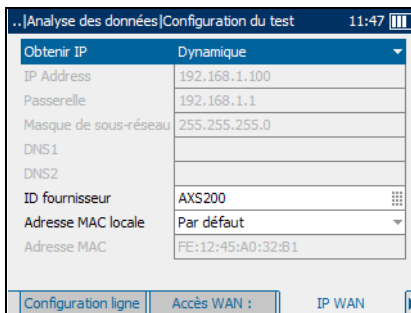
6. Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

IP WAN

L'onglet **IP WAN** vous permet de configurer les paramètres du réseau étendu nécessaires à la connexion au FSI (fournisseur de services Internet).


Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Obtenir IP**, qui est défini soit sur **Dynamique**, afin que le concentrateur d'accès ou le serveur d'accès à distance à large bande affecte une adresse IP temporaire à l'appareil, soit sur **Statique**, afin que vous puissiez saisir vous-même l'adresse IP de l'appareil.
- **Adresse IP**, qui correspond à l'adresse de l'appareil connecté de manière active à votre réseau ou à Internet au moment de la connexion.
- **Passerelle**, qui correspond à l'adresse IP de la passerelle par défaut.
- **Masque de sous-réseau**, qui correspond à l'adresse réseau utilisée pour l'identification lorsque l'adresse IP se trouve dans le réseau étendu.
- **DNS1**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine primaire** que l'appareil doit utiliser.
- **DNS2**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine secondaire** que l'appareil doit utiliser.



- **ID fournisseur**, qui correspond au nom de l'appareil et se compose au maximum de 80 caractères.
- **Adresse MAC locale**, qui est soit réglée sur **Par défaut** pour l'adresse MAC *interne* de l'appareil, soit définie par l'utilisateur.
- **Adresse MAC** est une adresse MAC spécifique, composée au maximum de 17 caractères, si vous avez défini le paramètre précédent sur **Utilisateur**.

Pour sélectionner les paramètres IP WAN à configurer :

1. Dans le volet **Analyse des données**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **IP WAN** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
5. Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

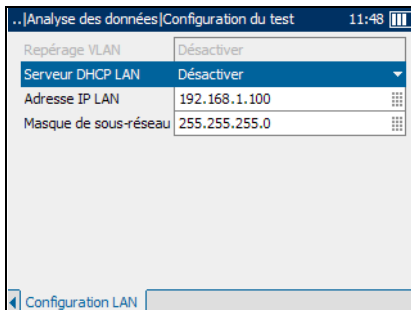
6. Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

Configuration LAN


L'onglet **Configuration LAN** vous permet de configurer les paramètres nécessaires lorsque vous travaillez en *mode de transfert* et que le réseau local (LAN) est connecté à l'interface Ethernet. Ces paramètres s'appliquent uniquement lorsque le mode d'accès WAN est défini sur **Acheminé**.

Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Repérage VLAN**, qui permet à l'appareil de reconnaître les trames avec un PVID spécifique.
- **Serveur DHCP LAN**, qui permet d'activer le mode DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) pour le côté LAN de la connexion.
- **Adresse IP LAN**, qui correspond à l'adresse IP du réseau local de l'appareil.
- **Masque de sous-réseau LAN**, qui correspond au masque de l'adresse réseau utilisé pour l'identification lorsque l'adresse IP se trouve dans le même réseau local.



Pour sélectionner les paramètres LAN à configurer :

- 1.** Dans le volet **Analyse des données**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Configuration LAN** apparaisse.
- 2.** Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
- 3.** Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
- 4.** Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
- 5.** Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

- 6.** Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

Affichage des résultats de l'analyse des données Ethernet 10/100

Les résultats sont affichés dans le volet **Résultats du test**.

Celui-ci vous permet de visualiser de nombreux résultats, accessibles via les différents onglets du volet.

Pour visualiser les onglets disponibles :

Appuyez sur les flèches gauche/droite de part et d'autre des touches F1, F2 et F3.

Etat du test

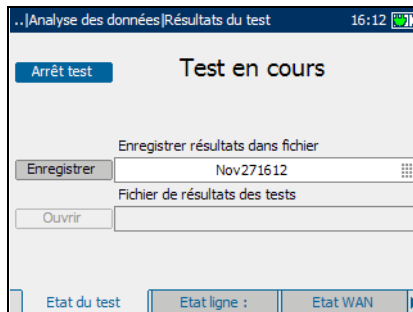
L'onglet **Etat du test** vous permet de visualiser l'état du **Test en cours** qui a été défini lors de configuration de l'analyse des données.

Les fonctions disponibles dans ce volet sont les suivantes :

- **Arrêt test/Démarrer test**, qui permettent d'interrompre le **Test en cours** ou de démarrer le test lorsque l'appareil indique que celui-ci est en mode inactif.
- **Enregistrer** qui vous permet d'enregistrer les résultats du test. Par défaut, l'appareil utilise l'heure et la date d'enregistrement comme nom de fichier.
- **Ouvrir**, qui vous permet d'accéder aux résultats du test enregistrés précédemment.

Pour enregistrer le test sous un nom de fichier spécifique :

1. Sélectionnez la fonction **Enregistrer** à l'aide des flèches haut/bas, puis appuyez sur **✓**.
2. Saisissez le nom du fichier à l'aide du clavier alphanumérique.

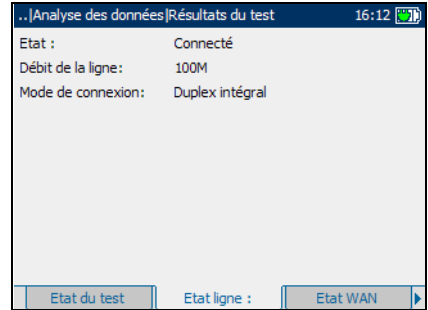


Etat ligne

L'onglet **Etat ligne** vous permet de visualiser l'état de la ligne testée qui a été définie lors de configuration de l'analyse des données.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Etat**, qui indique l'état **Connecté** ou **Déconnecté** pour la connexion de la ligne testée.
- **Débit de la ligne**, que vous pouvez régler sur **AUTO** (négocié lors de la création de la ligne), **100** ou **10 Mbits/s**.
- **Mode de connexion**, que vous pouvez régler sur **FULL_DUP** ou **HALF_DUP**, lorsque **Débit de la ligne** est réglé sur **100** ou **10 Mbits/s**.



Exécution d'un test de données

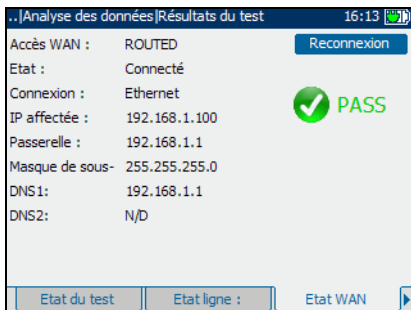
Affichage des résultats de l'analyse des données Ethernet 10/100

Etat WAN

L'onglet **Etat WAN** vous permet de consulter le statut **PASS/FAIL** (SUCCEs/ECHEC) de la configuration de la ligne de l'appareil.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Accès WAN**, qui permet de définir le type d'accès WAN sur le mode **Ponté** ou sur le mode **Acheminé**.
- **Etat**, qui indique si l'appareil est en mode **Connecté** ou en mode inactif.
- **Encapsulation**, définie sur **PPPoE** (protocole point-à-point sur Ethernet) ou sur **Ethernet**, uniquement si vous avez sélectionné **Acheminé** pour le paramètre **Accès**.
- **Adresse IP**, qui correspond à l'adresse IP affectée à l'appareil connecté de manière active à votre réseau ou à Internet au moment de la connexion.
- **Masque de sous-réseau**, qui correspond à l'adresse réseau utilisée pour l'identification lorsque l'adresse IP se trouve dans le réseau étendu.
- **Passerelle**, qui correspond à l'adresse IP de la passerelle par défaut.
- **DNS1**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine primaire** que l'appareil doit utiliser.
- **DNS2**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine secondaire** que l'appareil doit utiliser.

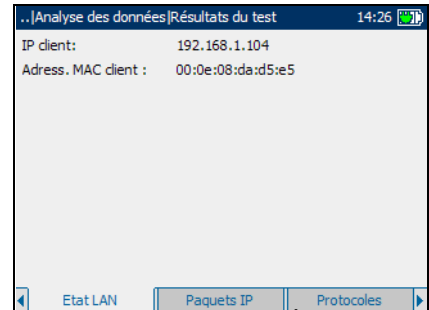


Etat LAN

L'onglet **Etat LAN** vous permet de consulter les informations client définies lors de la configuration de l'analyse des données.

Les informations disponibles sont les suivantes :

- **IP client**, qui correspond à l'adresse IP du périphérique réseau connecté au port LAN.
- **Adress. MAC client**, qui correspond à l'adresse MAC du périphérique réseau connecté au port LAN.



Paquets IP

L'onglet **Paquets IP** vous permet de consulter la synthèse des statistiques relatives au trafic IP, c'est-à-dire la quantité totale de données reçues (**Reçu(s)**) et envoyées (**Transmission**) pour chaque adresse **IP client**.

..|Analyse des données|Résultats du test 14:27

Réinit statistiques

IP client	Reçu(s)	Transmission
192.168.1.104	162661	162703
239.255.255.250	21530	0
192.168.1.255	496	0

Etat LAN Paquets IP Protocoles

Exécution d'un test de données

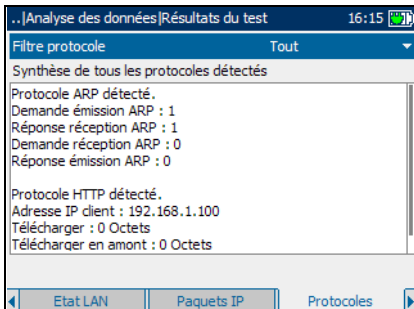
Affichage des résultats de l'analyse des données Ethernet 10/100

Protocoles

L'onglet **Protocoles** vous permet de consulter la synthèse des différents protocoles utilisés par les périphériques réseau locaux.

L'écran affiche l'adresse IP source (**Adresse IP client**) des différentes demandes, ainsi que la quantité d'informations transmises (**Réception**) et reçues (**Emission**).

Le protocole dont l'activité est la plus récente est affiché en premier.

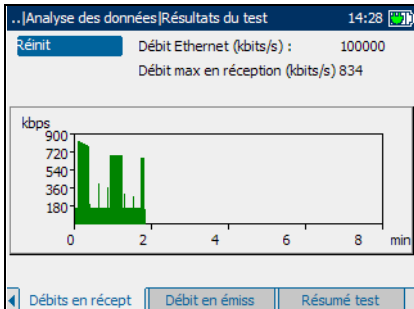


Débits en récept

L'onglet **Débits en récept** vous permet de consulter les débits de données maximaux atteints en réception pour les couches de flux de données de la connexion.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Débit Ethernet (kbits/s)**, qui correspond au débit de transfert des données atteint en réception.
- **Débit max en réception (kbits/s)**, qui correspond au débit maximal en réception du flux de données de la connexion.

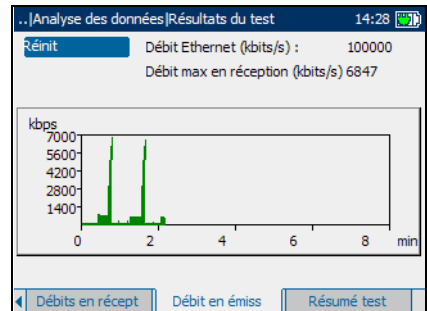


Débit en émiss

L'onglet **Débit en émiss** vous permet de consulter les débits de données réels atteints en émission pour les couches de flux de données de la connexion.

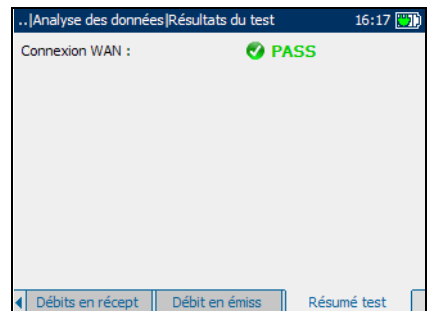
Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Débit Ethernet (kbits/s)**, qui correspond au débit de transfert des données atteint en émission.
- **Débit max en émission (kbits/s)**, qui correspond au débit maximal en émission du flux de données de la connexion.



Résumé test

L'onglet **Résumé test** vous permet de consulter le statut **PASS/FAIL (SUCCES/ECHEC)** de la connexion du réseau étendu (WAN) au fournisseur de services Internet (FSI). Si la **Connexion WAN** a échoué, le volet **Résumé test** affichera le message **FAIL (ECHEC)**.



5 Exécution d'un test VoIP

Ce chapitre présente les procédures de configuration de l'analyse des données vocales et d'affichage des résultats.

Analyse données vocales Ethernet 10/100 – Configuration

Ce volet vous permet de définir de nombreux paramètres, accessibles via les différents onglets du volet.

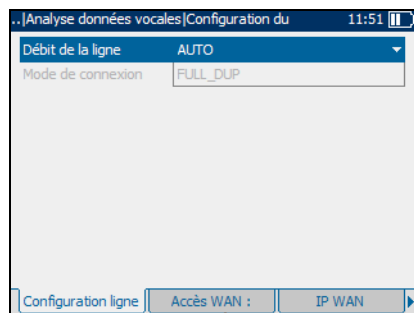
Pour visualiser les onglets disponibles :

Appuyez sur les flèches gauche/droite de part et d'autre des touches F1, F2 et F3.

Configuration ligne

L'onglet **Configuration ligne** vous permet de définir le **Débit de la ligne** et le mode de connexion requis pour configurer l'analyse des données vocales.

- **Débit de la ligne**, que vous pouvez régler sur **AUTO** (négocié lors de la création de la ligne), **100** ou **10 Mbits/s**.
- **Mode de connexion**, que vous pouvez régler sur **FULL_DUP** ou **HALF_DUP**, lorsque **Débit de la ligne** est réglé sur **100** ou **10 Mbits/s**.



Exécution d'un test VoIP

Analyse données vocales Ethernet 10/100 – Configuration

Pour sélectionner les paramètres de ligne à configurer :

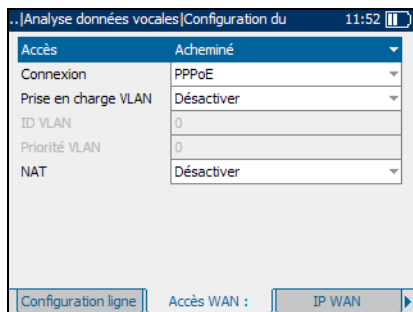
1. Dans le volet **Analyse données vocales**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Configuration ligne** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur ✓ pour ouvrir la liste.
5. Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.
6. Appuyez sur ✓ pour confirmer la sélection.

Accès WAN

L'onglet **Accès WAN** vous permet de configurer les paramètres physiques de ligne nécessaires à la connexion au FSI (fournisseur de services Internet).


Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Accès**, qui permet de définir le type d'accès WAN sur le mode **Ponté** ou sur le mode **Acheminé**.
- **Connexion**, définie sur **PPPoE** (protocole point-à-point sur Ethernet) ou sur **Ethernet**, uniquement si vous avez défini le paramètre **Accès** sur **Acheminé**.



- **Prise en charge VLAN**, qui permet à l'appareil d'analyser et de transférer des trames Ethernet repérées WAN via le réseau local virtuel (VLAN).
- **ID VLAN**, qui correspond au numéro d'identification du réseau local virtuel (VLAN) et qui est compris entre **0** et **4 094**.
- **Priorité VLAN**, qui permet de définir la priorité du réseau local virtuel (VLAN) ; la valeur de ce paramètre est comprise entre **0** et **7**.
- **NAT**, ou traduction d'adresses de réseau, qui permet à l'appareil d'utiliser une adresse de routeur publique pour tous les paquets sortants ou expose l'adresse IP LAN privée au WAN s'il est désactivé.

Pour sélectionner les paramètres d'accès WAN à configurer :

1. Dans le volet **Analyse données vocales**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Accès WAN** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
5. Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

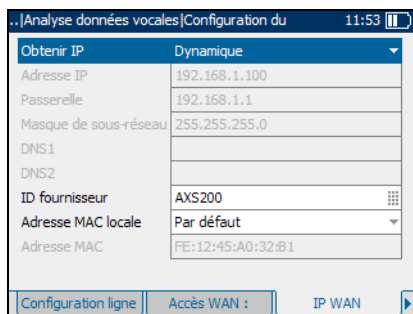
6. Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

IP WAN

L'onglet **IP WAN** vous permet de configurer les paramètres du réseau étendu nécessaires à la connexion au FSI (fournisseur de services Internet).


Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Obtenir IP**, qui est défini soit sur **Dynamique**, afin que le concentrateur d'accès ou le serveur d'accès à distance à large bande affecte une adresse IP temporaire à l'appareil, soit sur **Statique**, afin que vous puissiez saisir vous-même l'adresse IP de l'appareil.
- **Adresse IP**, qui correspond à l'adresse de l'appareil connecté de manière active à votre réseau ou à Internet au moment de la connexion.
- **Passerelle**, qui correspond à l'adresse IP de la passerelle par défaut.
- **Masque de sous-réseau**, qui correspond à l'adresse réseau utilisée pour l'identification lorsque l'adresse IP se trouve dans le même réseau étendu.
- **DNS1**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine primaire** que l'appareil doit utiliser.
- **DNS2**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine secondaire** que l'appareil doit utiliser.



- **ID fournisseur**, qui correspond au nom de l'appareil et se compose au maximum de 80 caractères.
- **Adresse MAC locale**, qui est soit réglée sur **Par défaut** pour l'adresse MAC *interne* de l'appareil, soit définie par l'utilisateur.
- **Adresse MAC** est une adresse MAC spécifique, composée au maximum de 17 caractères, si vous avez défini le paramètre précédent sur **Utilisateur**.

Pour sélectionner les paramètres IP WAN à configurer :

1. Dans le volet **Analyse données vocales**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **IP WAN** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
5. Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

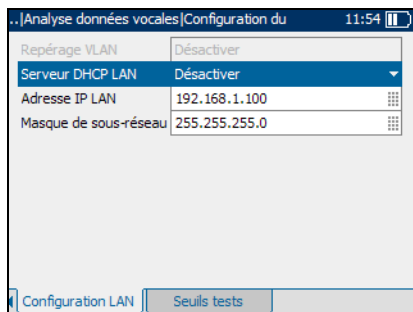
6. Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

Configuration LAN


L'onglet **Configuration LAN** vous permet de configurer les paramètres nécessaires lorsque vous travaillez en *mode de transfert* et que le réseau local (LAN) est connecté à l'interface Ethernet. Ces paramètres s'appliquent uniquement lorsque le mode d'accès WAN est défini sur **Acheminé**.

Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Repérage VLAN**, qui permet à l'appareil de reconnaître les trames avec un PVID spécifique.
- **Serveur DHCP LAN**, qui permet d'activer le mode DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) pour le côté LAN de la connexion.
- **Adresse IP LAN**, qui correspond à l'adresse IP du réseau local de l'appareil.
- **Masque de sous-réseau LAN**, qui correspond au masque de l'adresse réseau utilisé pour l'identification lorsque l'adresse IP se trouve dans le même réseau local.



Pour sélectionner les paramètres LAN à configurer :

- 1.** Dans le volet **Analyse données vocales**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Configuration LAN** apparaisse.
- 2.** Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
- 3.** Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
- 4.** Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
- 5.** Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

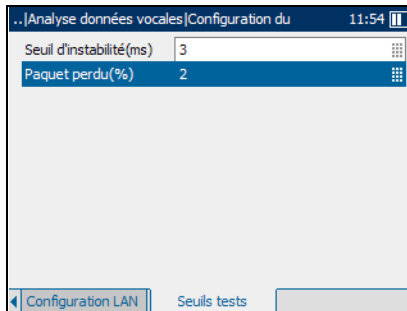
- 6.** Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

Seuils tests

L'onglet **Seuils tests** vous permet de définir les paramètres de qualité du service critiques.

Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Seuil d'instabilité (ms)**, qui est une valeur dépendante des caractéristiques du réseau, comprise entre **0** et **200** millisecondes, et qui constitue un critère de référence pour déterminer la bonne ou la mauvaise qualité du service.
- **Paquet perdu (%)**, qui représente le pourcentage de paquets perdus par rapport à la quantité totale de paquets, et qui constitue un critère de référence pour déterminer la bonne ou la mauvaise la qualité du service.



Pour sélectionner les paramètres de seuil test à configurer :

1. Dans le volet **Analyse données vocales**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Seuils tests** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur ✓ pour modifier le paramètre.
5. Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.
6. Appuyez sur ✓ pour confirmer la sélection.

Affichage des résultats de l'analyse des données vocales Ethernet 10/100

Les résultats sont affichés dans le volet **Résultats du test**.

Celui-ci vous permet de visualiser de nombreux résultats, accessibles via les différents onglets du volet.

Pour visualiser les onglets disponibles :

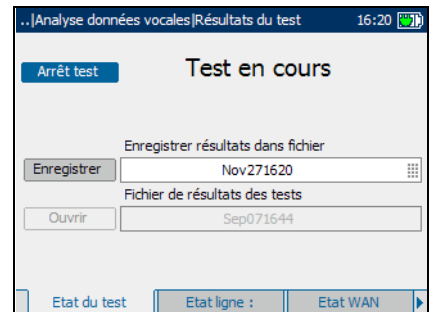
Appuyez sur les flèches gauche/droite de part et d'autre des touches F1, F2 et F3.

Etat du test

L'onglet **Etat du test** vous permet de visualiser l'état du **Test en cours** qui a été défini lors de configuration de l'analyse des données vocales.

Les fonctions disponibles dans ce volet sont les suivantes :

- **Arrêt test/Démarrer test**, qui permettent d'interrompre le **Test en cours** ou de démarrer le test lorsque l'appareil indique que celui-ci est en mode inactif.
- **Enregistrer** qui vous permet d'enregistrer les résultats du test. Par défaut, l'appareil utilise l'heure et la date d'enregistrement comme nom de fichier.
- **Ouvrir**, qui vous permet d'accéder aux résultats du test enregistrés précédemment.



Pour enregistrer le test sous un nom de fichier spécifique :

1. Sélectionnez la fonction **Enregistrer** à l'aide des flèches haut/bas, puis appuyez sur **✓**.
2. Saisissez le nom du fichier à l'aide du clavier alphanumérique.

Exécution d'un test VoIP

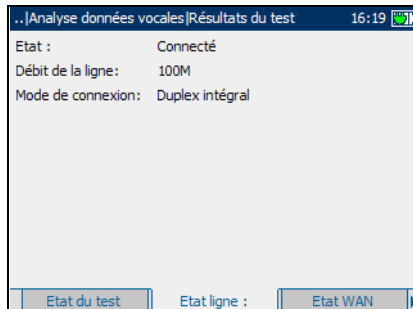
Affichage des résultats de l'analyse des données vocales Ethernet 10/100

Etat ligne

L'onglet **Etat ligne** vous permet de visualiser l'état de la ligne testée qui a été définie lors de configuration de l'analyse des données vocales.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Etat**, qui indique l'état **Connecté** ou **Déconnecté** pour la connexion de la ligne testée.
- **Débit de la ligne**, que vous pouvez régler sur **AUTO** (négocié lors de la création de la ligne), **100** ou **10 Mbits/s**.
- **Mode de connexion**, que vous pouvez régler sur **FULL_DUP** ou **HALF_DUP**, lorsque **Débit de la ligne** est réglé sur **100** ou **10 Mbits/s**.



Etat WAN

L'onglet **Etat WAN** vous permet de consulter le statut **PASS/FAIL** (**SUCCESS/ECHEC**) de la configuration de la ligne de l'appareil.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Accès WAN**, qui permet de définir le type d'accès WAN sur le mode **Ponté** ou sur le mode **Acheminé**.
- **Etat**, qui indique si l'appareil est en mode **Connecté** ou en mode inactif.
- **Connexion**, définie sur **PPPoE** (protocole point-à-point sur Ethernet) ou sur **Ethernet**, uniquement si vous avez défini le paramètre **Accès** sur **Acheminé**.



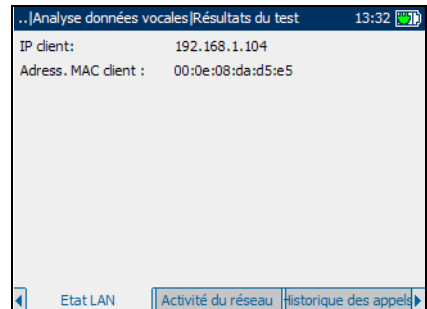
- **IP affectée**, qui correspond à l'adresse IP affectée à l'appareil connecté de manière active à votre réseau ou à Internet au moment de la connexion.
- **Passerelle**, qui correspond à l'adresse IP de la passerelle par défaut.
- **Masque de sous-réseau**, qui correspond à l'adresse réseau utilisée pour l'identification lorsque l'adresse IP se trouve dans le même réseau étendu.
- **DNS1**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine primaire** que l'appareil doit utiliser.
- **DNS2**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine secondaire** que l'appareil doit utiliser.

Etat LAN

L'onglet **Etat LAN** vous permet de consulter les informations client définies lors de la configuration de l'analyse des données vocales.

Les informations disponibles sont les suivantes :

- **IP client**, qui correspond à l'adresse IP du périphérique réseau connecté au port Ethernet.
- **Adress. MAC client**, qui correspond à l'adresse MAC valide du périphérique réseau que l'appareil doit émuler pendant le test.

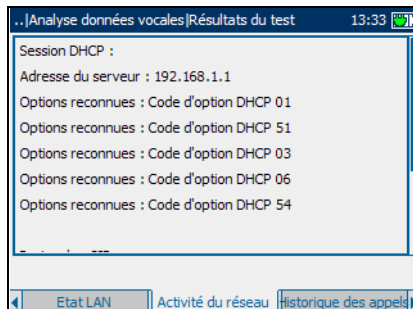


Exécution d'un test VoIP

Affichage des résultats de l'analyse des données vocales Ethernet 10/100

Activité du réseau

L'onglet **Activité du réseau** vous permet de visualiser les sessions des modes **PPPoE** (protocole point-à-point sur Ethernet), **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol) et **TFTP** (protocole simple de transfert de fichiers) suite aux tests des données vocales. Il indique également si une activité d'enregistrement a été détectée pour les trois protocoles vocaux suivants :



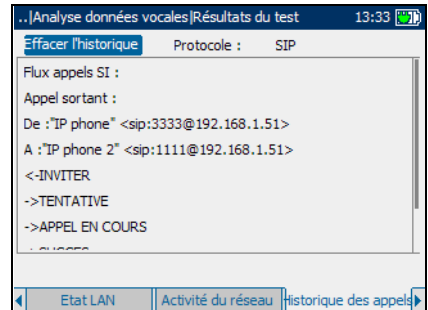
- Le protocole **MGCP** (Media Gateway Control Protocol) est un protocole de contrôle des appels VoIP au moyen d'éléments de contrôle d'appel externe appelés contrôleurs de passerelle de média (MGC) ou agents de traitement d'appel (CA).
- Le protocole **SCCP** (Skinny Call Control Protocol) est une série de passerelles numériques incluant les modules DT-24+ et DT-30+, et le module vocal Catalyst WS-X6608-x1.
- Le protocole **SIP** (Session Initiation Protocol) est un protocole de signalisation utilisé pour l'établissement des sessions dans un réseau IP.

Historique des appels

L'onglet **Historique des appels** vous permet de consulter le détail des flux d'appels du protocole vocal détecté.

Les protocoles vocaux sont les suivants :

- Le protocole **MGCP** (Media Gateway Control Protocol) est un protocole de contrôle des appels VoIP au moyen d'éléments de contrôle d'appel externe appelés contrôleurs de passerelle de média (MGC) ou agents de traitement d'appel (CA).
- Le protocole **SCCP** (Skinny Call Control Protocol) est une série de passerelles numériques incluant les modules DT-24+ et DT-30+, et le module vocal Catalyst WS-X6608-x1.
- Le protocole **SIP** (Session Initiation Protocol) est un protocole de signalisation utilisé pour l'établissement des sessions dans un réseau IP.



Exécution d'un test VoIP

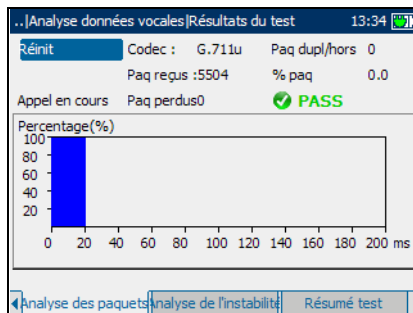
Affichage des résultats de l'analyse des données vocales Ethernet 10/100

Analyse des paquets

L'onglet **Analyse des paquets** vous permet de consulter l'état du pourcentage de paquets à différents intervalles d'arrivée de 20 millisecondes chacun.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Codec**, qui correspond au codeur/décodeur VoIP utilisé détecté par l'appareil.
- **Paq reçus**, qui correspond au nombre total de paquets VoIP reçus.
- **Paq perdus**, qui correspond au nombre total de paquets VoIP perdus, c'est-à-dire qui n'ont jamais été reçus pendant la conversation.
- **Paq dupl/hors séqu**, qui correspond au nombre total de paquets dupliqués (**Dupl**) et hors séquence (**Hors séqu**).
- **% paq invalides**, qui constitue un facteur de référence pour évaluer la qualité du service indiquant le pourcentage de paquets perdus pendant la conversation VoIP.

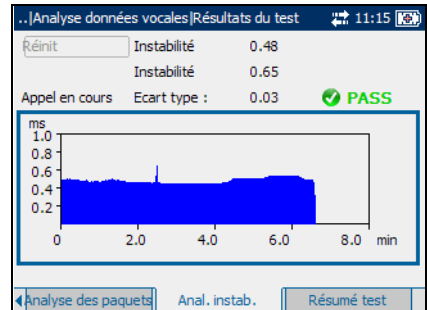


Analyse d'instabilité

L'onglet **Anal. instab.** vous permet de consulter l'état de la qualité de l'appel en affichant une estimation de la variation de la durée entre les arrivées de paquets de données RTP.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Instabilité moyenne**, qui correspond à la moyenne continue de l'instabilité.
- **Instabilité maximale**, qui correspond à l'instabilité maximale détectée.
- **Ecart type**, qui est l'écart type basé sur la taille de l'échantillon continu.



Exécution d'un test VoIP

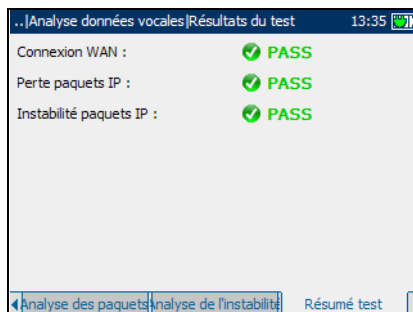
Affichage des résultats de l'analyse des données vocales Ethernet 10/100

Résumé test

L'onglet **Résumé test** vous permet de consulter le statut **PASS/FAIL** (SUCCE/ECHEC) des différents tests. Si une valeur mesurée se trouve au-delà des seuils définis lors de la configuration de l'analyse des données vocales ou si la connexion WAN a échoué, le volet **Résumé test** affichera le message **FAIL** (ECHEC).

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Connexion WAN**, qui correspond à la connexion du réseau étendu (WAN) au fournisseur de services Internet (FSI).
- **Perte paquets IP**, qui correspond au nombre total de paquets VoIP perdus entre les seuils.
- **Instabilité paquets IP**, qui correspond à la variation de la durée entre les arrivées de paquets de données RTP.



6 Exécution des tests CPE

Ce chapitre présente les procédures de configuration des tests CPE et d'affichage des résultats.

Tests CPE Ethernet 10/100 – Configuration

Ce volet vous permet de définir de nombreux paramètres, accessibles via les différents onglets du volet.

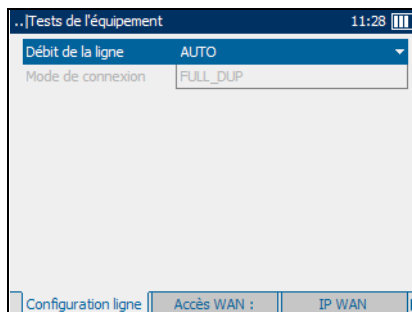
Pour visualiser les onglets disponibles :

Appuyez sur les flèches gauche/droite de part et d'autre des touches F1, F2 et F3.

Configuration ligne

L'onglet **Configuration ligne** vous permet de définir le **Débit de la ligne** et le mode de connexion requis pour configurer les tests de l'équipement.

- **Débit de la ligne**, que vous pouvez régler sur **AUTO** (négocié lors de la création de la ligne), **100** ou **10 Mbits/s**.
- **Mode de connexion**, que vous pouvez régler sur **FULL_DUP** ou **HALF_DUP**, lorsque **Débit de la ligne** est réglé sur **100** ou **10 Mbits/s**.



Exécution des tests CPE

Tests CPE Ethernet 10/100 – Configuration

Pour sélectionner les paramètres de ligne à configurer :

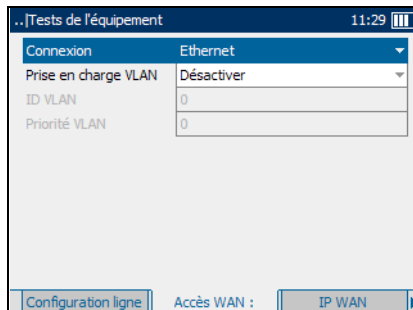
1. Dans le volet **Tests de l'équipement**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Configuration ligne** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur ✓ pour ouvrir la liste.
5. Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.
6. Appuyez sur ✓ pour confirmer la sélection.

Accès WAN


L'onglet **Accès WAN** vous permet de configurer les paramètres physiques de ligne nécessaires à la connexion au FSI (fournisseur de services Internet).

Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Connexion**, que vous pouvez régler sur **PPPoE** (protocole point-à-point sur Ethernet) ou sur **Ethernet**.
- **Prise en charge VLAN**, qui permet à l'appareil d'analyser et de transférer des trames Ethernet repérées WAN via le réseau local virtuel (VLAN).
- **ID VLAN**, qui correspond au numéro d'identification du réseau local virtuel (VLAN) et qui est compris entre **0** et **4 094**.
- **Priorité VLAN**, qui permet de définir la priorité du réseau local virtuel (VLAN) ; la valeur de ce paramètre est comprise entre **0** et **7**.



Pour sélectionner les paramètres d'accès WAN à configurer :

1. Dans le volet **Tests de l'équipement**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Accès WAN** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
5. Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

6. Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

Exécution des tests CPE

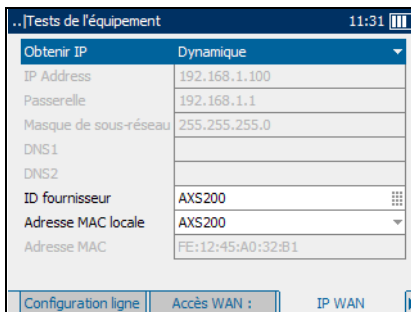
Tests CPE Ethernet 10/100 – Configuration

IP WAN

L'onglet **IP WAN** vous permet de configurer les paramètres du réseau étendu nécessaires à la connexion au FSI (fournisseur de services Internet).


Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Obtenir IP**, qui est défini soit sur **Dynamique**, afin que le concentrateur d'accès ou le serveur d'accès à distance à large bande affecte une adresse IP temporaire à l'appareil, soit sur **Statique**, afin que vous puissiez saisir vous-même l'adresse IP de l'appareil.
- **Adresse IP**, qui correspond à l'adresse de l'appareil connecté de manière active à votre réseau ou à Internet au moment de la connexion.
- **Passerelle**, qui correspond à l'adresse IP de la passerelle par défaut.
- **Masque de sous-réseau**, qui correspond à l'adresse réseau utilisée pour l'identification lorsque l'adresse IP se trouve dans le même réseau étendu.
- **DNS1**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine primaire** que l'appareil doit utiliser.
- **DNS2**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine secondaire** que l'appareil doit utiliser.



- **ID fournisseur**, qui correspond au nom de l'appareil et se compose au maximum de 80 caractères.
- **Adresse MAC locale**, qui est soit réglée sur **Par défaut** pour l'adresse MAC *interne* de l'appareil, soit définie par l'utilisateur.
- **Adresse MAC** est une adresse MAC spécifique, composée au maximum de 17 caractères, si vous avez défini le paramètre précédent sur **Utilisateur**.

Pour sélectionner les paramètres IP WAN à configurer :

1. Dans le volet **Tests de l'équipement**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **IP WAN** apparaisse.
2. Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
5. Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

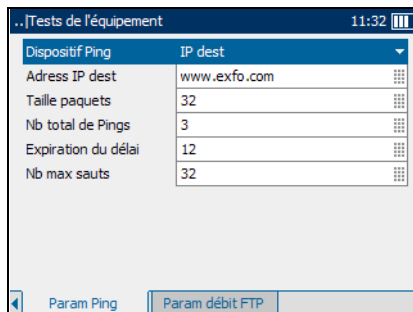
6. Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

Paramètre Ping


L'onglet **Param Ping** vous permet de définir les paramètres nécessaires pour effectuer un test Ping, également appelé demande d'écho ICMP, pendant le test de l'équipement.

Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **Dispositif Ping** est défini soit sur **Passerelle**, lorsque l'appareil effectue un test Ping sur une adresse affectée de manière dynamique ou saisie manuellement, soit sur **IP dest**.
- **Adress IP dest**, qui correspond à l'adresse IP de destination du périphérique connecté de façon active au réseau.
- **Taille paquets**, qui est une valeur comprise entre **0** et **999**.
- **Nb total de Pings**, qui correspond au nombre de paquets de ping à envoyer. La valeur de ce paramètre est comprise entre **0** et **99**.
- **Expiration du délai**, qui correspond à la durée, comprise entre **0** et **99** secondes, pendant laquelle l'appareil attend la réponse du périphérique destinataire avant d'indiquer **Expiration du délai**.
- **Nb max sauts**, qui correspond au nombre de sauts que l'appareil tentera pour atteindre l'adresse IP de destination. La valeur de ce paramètre est comprise entre **0** et **99**.



Pour sélectionner les paramètres Ping à configurer :

- 1.** Dans le volet **Tests de l'équipement**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Param Ping** apparaisse.
- 2.** Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
- 3.** Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
- 4.** Appuyez sur  pour ouvrir la liste ou modifier le paramètre.
- 5.** Dans la liste, appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner la fonction ou le mode.

OU

Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.

- 6.** Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

Paramètre débit FTP

L'onglet **Param débit FTP** vous permet de configurer les paramètres du protocole de transfert de fichiers afin de télécharger des fichiers depuis et vers le serveur.



Les paramètres disponibles sont les suivants :

- **AdressServFtp**, qui correspond à l'adresse du protocole de transfert de fichiers (FTP) et qui comporte au maximum 72 caractères.
- **ID de connexion**, qui correspond à votre nom d'utilisateur et qui comporte au maximum 72 caractères.
- **Mot de passe**, qui correspond à votre mot de passe utilisateur et qui comporte au maximum 36 caractères.
- **Téléch nom de fichier**, qui correspond au nom du fichier à télécharger (maximum 128 caractères). Laissez ce champ vide si vous ne souhaitez pas effectuer de test de téléchargement.
- **Télécharg en amont nom de fichier**, qui correspond au nom du fichier à télécharger vers le serveur (maximum 128 caractères).
- **Taille du fichier**, qui correspond au nombre d'octets, c'est-à-dire la taille, du fichier à télécharger vers le serveur.

.. Tests de l'équipement		11:33
AdressServFtp	ftp.exfo.com	
ID de connexion	user	
Mot de passe	****	
Téléch nom de fichier	readme.txt	
Télécharg en amont nom	readme.txt	
Taille du fichier :	50000	

Param Ping | Param débit FTP

Pour sélectionner les paramètres FTP à configurer :

- 1.** Dans le volet **Tests de l'équipement**, appuyez sur les flèches gauche/droite jusqu'à ce que l'onglet **Param débit FTP** apparaisse.
- 2.** Appuyez sur la touche F1, F2 ou F3 située juste en dessous de l'onglet afin de le sélectionner.
- 3.** Appuyez sur les flèches haut/bas pour sélectionner le paramètre souhaité.
- 4.** Appuyez sur  pour modifier le paramètre.
- 5.** Utilisez le clavier alphanumérique pour entrer la valeur à spécifier.
- 6.** Appuyez sur  pour confirmer la sélection.

Affichage des résultats des tests CPE Ethernet 10/100

Les résultats sont affichés dans le volet **Résultats du test**.

Celui-ci vous permet de visualiser de nombreux résultats, accessibles via les différents onglets du volet.

Pour visualiser les onglets disponibles :

Appuyez sur les flèches gauche/droite de part et d'autre des touches F1, F2 et F3.

Etat du test

L'onglet **Etat du test** vous permet de visualiser l'état du **Test en cours** qui a été défini lors de configuration du test de l'équipement.

Les fonctions disponibles dans ce volet sont les suivantes :


➤ **Arrêt test/Démarrer test**, qui permettent d'interrompre le **Test en cours** ou de démarrer le test lorsque l'appareil indique que celui-ci est en mode inactif.

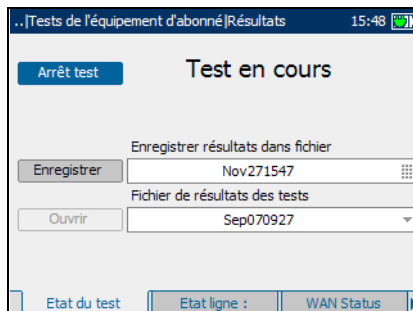
➤ **Enregistrer** qui vous permet d'enregistrer les résultats du test.

Par défaut, l'appareil utilise l'heure et la date d'enregistrement comme nom de fichier.

➤ **Ouvrir**, qui vous permet d'accéder aux résultats du test enregistrés précédemment.

Pour enregistrer le test sous un nom de fichier spécifique :

1. Sélectionnez la fonction **Enregistrer** à l'aide des flèches haut/bas, puis appuyez sur .
2. Saisissez le nom du fichier à l'aide du clavier alphanumérique.

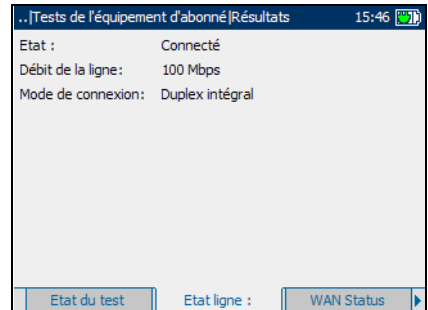


Etat ligne

L'onglet **Etat ligne** vous permet de visualiser l'état de la ligne testée qui a été définie lors de configuration du test de l'équipement.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Etat**, qui indique l'état **Connecté** ou **Déconnecté** pour la connexion de la ligne testée.
- **Débit de la ligne**, que vous pouvez régler sur **AUTO** (négocié lors de la création de la ligne), **100** ou **10 Mbits/s**.
- **Mode de connexion**, que vous pouvez régler sur **FULL_DUP** ou **HALF_DUP**, lorsque **Débit de la ligne** est réglé sur **100** ou **10 Mbits/s**.



Exécution des tests CPE

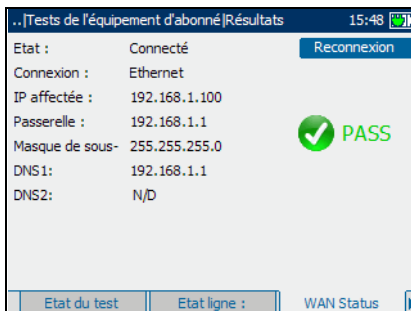
Affichage des résultats des tests CPE Ethernet 10/100

Etat WAN

L'onglet **Etat WAN** vous permet de consulter l'état de la connexion entre le réseau étendu et le FSI.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Etat**, qui indique l'état **Connecté** ou **Déconnecté** pour la connexion de la ligne testée.
- **Connexion**, que vous pouvez régler sur **PPPoE** (protocole point-à-point sur Ethernet) ou sur **Ethernet**.
- **IP affectée**, qui correspond à l'adresse IP affectée à l'appareil connecté de manière active à votre réseau ou à Internet au moment de la connexion.
- **Passerelle**, qui correspond à l'adresse IP de la passerelle par défaut.
- **Masque de sous-réseau**, qui correspond à l'adresse réseau utilisée pour l'identification lorsque l'adresse IP se trouve dans le même réseau étendu.
- **DNS1**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine primaire** que l'appareil doit utiliser.
- **DNS2**, qui correspond à l'adresse du **serveur de nom de domaine secondaire** que l'appareil doit utiliser.

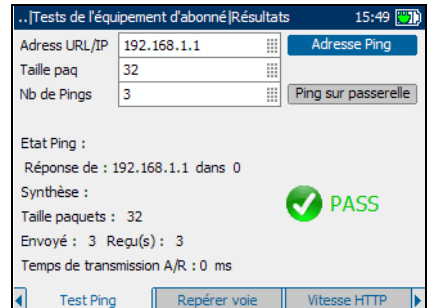


Test Ping

L'onglet **Test Ping** vous permet de connaître les résultats d'une **Adresse Ping** ou d'un **Ping sur passerelle**.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Adress URL/IP**, qui correspond à l'adresse IP (a.b.c.d) ou au nom de domaine (www.abcd.com) de la destination testée.
- **Taille paq**, qui indique la taille sélectionnée pour le paquet Ping (32 octets par défaut).
- **Nb de Pings**, qui correspond au nombre de demandes de ping à envoyer.

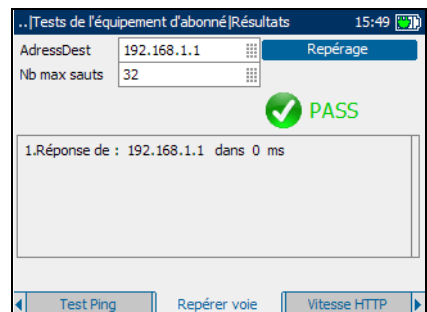


Repérer voie

L'onglet **Repérer voie** vous permet de consulter l'état d'un paquet IP envoyé à une destination IP spécifique, ainsi que le chemin emprunté et le temps nécessaire au parcours de ce chemin.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **AdressDest**, qui correspond à l'adresse IP de destination.
- **Nb max sauts**, qui correspond au nombre maximal de sauts tentés pour atteindre l'adresse IP de destination.



Exécution des tests CPE

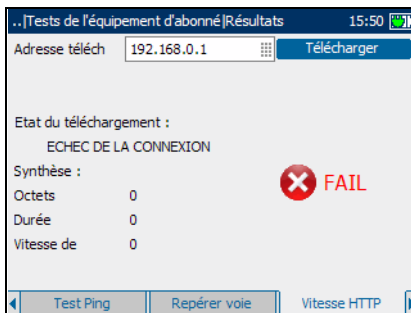
Affichage des résultats des tests CPE Ethernet 10/100

Vitesse HTTP

L'onglet **Vitesse HTTP** vous permet de consulter le statut **PASS/FAIL** (**SUCCESS/ECHEC**) du test de téléchargement défini lors de la configuration du test de l'équipement.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Résolution adresse** ou **Adresse téléch**, qui correspond à l'adresse IP de destination ou au site Web qui a été téléchargé.
- **Octets téléchargés**, qui indique le nombre d'octets reçus.
- **Durée téléchargement**, qui indique la durée nécessaire à la réception des octets téléchargés.
- **Vitesse de téléchargement**, qui indique la vitesse à laquelle l'appareil est capable de télécharger un contenu ou une page Web.

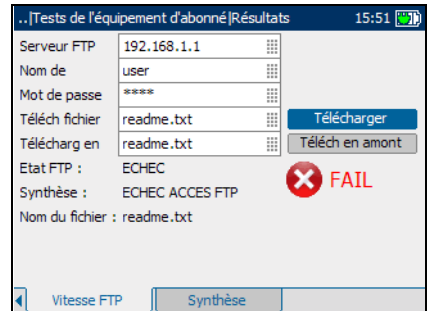


Vitesse FTP

L'onglet **Vitesse FTP** vous permet de consulter le statut **PASS/FAIL (SUCCEC/ECHEC)** et ainsi de savoir si le test du protocole de transfert de fichiers (FTP) défini lors de la configuration du test de l'équipement **a réussi** ou **a échoué**.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Serveur FTP**, qui correspond à l'adresse IP du serveur FTP connecté.
- **Nom de connexion**, qui correspond à votre ID utilisateur.
- **Mot de passe**, qui correspond à votre mot de passe utilisateur.
- **Téléch fichier**, qui correspond au nom du fichier téléchargé depuis le serveur FTP.
- **Télécharg en amont fichier**, qui correspond au nom du fichier téléchargé vers le serveur FTP.
- **Nom du fichier**, qui correspond au nom du fichier téléchargé depuis ou vers le serveur dont il est question dans le volet.
- **Octets reçus**, qui indique le nombre d'octets téléchargés depuis le serveur FTP.
- **Temps écoulé**, qui correspond à la durée, exprimée en ms, de téléchargement du fichier depuis/vers le serveur.
- **Vitesse estimée**, qui correspond au débit calculé (nombre d'octets reçus divisé par le temps écoulé) du téléchargement du fichier depuis/vers le serveur.

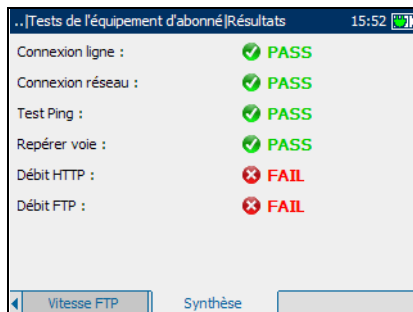


Synthèse

L'onglet **Synthèse** vous permet de consulter le statut **PASS/FAIL (SUCCE/ECHEC)** d'une série de résultats de test inclus dans la configuration du test de l'équipement.

Les résultats disponibles sont les suivants :

- **Connexion ligne**, qui indique l'état de la connexion de la ligne testée.
- **Connexion réseau**, qui indique si vous avez été authentifié correctement et si vous avez réussi à vous connecter au réseau ou à Internet.
- **Test Ping**, également appelé demande d'écho ICMP, qui indique l'accessibilité et la connectivité au réseau.
- **Repérer voie**, qui correspond au chemin emprunté par un paquet IP pour atteindre l'adresse IP de destination et à la durée nécessaire au parcours de ce chemin.
- **Débit HTTP**, qui vous permet d'évaluer la vitesse à laquelle l'appareil peut télécharger une page Web, une URL ou un objet Web particulier.
- **Vitesse FTP**, qui mesure la vitesse de téléchargement.



The screenshot shows a window titled "Tests de l'équipement d'abonné | Résultats" with a timestamp of 15:52. It displays a list of test results with green checkmarks for 'PASS' and red crosses for 'FAIL'. At the bottom, there are navigation buttons for "Vitesse FTP" and "Synthèse".

Test	Statut
Connexion ligne :	✓ PASS
Connexion réseau :	✓ PASS
Test Ping :	✓ PASS
Repérer voie :	✓ PASS
Débit HTTP :	✗ FAIL
Débit FTP :	✗ FAIL

7 **Entretien**

Entretien général

Pour assurer le fonctionnement durable et sans problème de votre appareil :

- Conservez l'appareil à l'abri de la poussière.
- Nettoyez le boîtier et le panneau avant de l'appareil à l'aide d'un chiffon légèrement imbibé d'eau.
- Entrez l'appareil dans un local propre, sec et à température ambiante. Évitez toute exposition directe aux rayons du soleil.
- Évitez toute humidité ou variation importante de la température.
- Dans la mesure du possible, évitez les chocs et les vibrations.
- En cas de déversement de liquide sur l'appareil ou à l'intérieur de celui-ci, coupez immédiatement l'alimentation et laissez-le sécher.



AVERTISSEMENT

L'utilisation de commandes, réglages et procédures à des fins d'exploitation et d'entretien autres que celles indiquées dans le présent document peut entraîner une exposition à des radiations dangereuses.

Recyclage et mise au rebut (Union européenne uniquement)



Recyclez et mettez votre produit au rebut (accessoires électriques et électroniques inclus) conformément aux réglementations en vigueur. Ne les jetez pas dans les bacs à ordures ordinaires.

La date de vente de l'appareil est postérieure au 13 août 2005 (comme l'indique le rectangle noir).




- Sauf indication contraire stipulée dans un contrat annexe entre EXFO et le client, le distributeur ou le partenaire commercial, EXFO prendra en charge les coûts de collecte, de traitement, de récupération et de mise au rebut des équipements électroniques en fin de vie introduits après le 13 août 2005 dans un État membre de l'Union européenne, conformément à la directive 2002/96/EC.
- Excepté pour des raisons de sécurité ou environnementales, les appareils fabriqués par EXFO et portant la marque de la société sont généralement conçus pour un démontage et un recyclage faciles.

Pour connaître les procédures complètes de recyclage/mise au rebut et obtenir des coordonnées, visitez le site Web d'EXFO à l'adresse www.exfo.com/recycle.

8 Dépannage


Résolution de problèmes courants

Le tableau ci-dessous présente les problèmes courants et leur solution.

Problème	Cause possible	Solution
Impossible de mettre l'appareil sous tension.	<ul style="list-style-type: none">➤ Vous n'avez pas appuyé sur  assez longtemps.➤ Les piles principales sont déchargées.➤ Le cache du compartiment à piles est ouvert.➤ Il manque l'une des deux piles.➤ La température est trop basse.	<ul style="list-style-type: none">➤ Appuyez sur  pendant 2 secondes.➤ Chargez les piles en les connectant au chargeur/adaptateur c.a.➤ Fermez le cache du compartiment à piles.➤ Insérez 2 piles et refermez le cache du compartiment.
L'écran est presque toujours blanc lorsque vous mettez l'appareil sous tension.	La luminosité a peut-être besoin d'un réglage.	Appuyez sur  pour régler la luminosité.

Dépannage

Résolution de problèmes courants

Problème	Cause possible	Solution
Les piles ne se chargent pas comme prévu.	<ul style="list-style-type: none">➤ La température est trop élevée.➤ La pile est mal insérée.	<ul style="list-style-type: none">➤ Vérifiez que la température est conforme aux spécifications.➤ Vérifiez que la pile est correctement insérée.
La DEL d'état de la pile est jaune.	La pile est défectueuse.	Contactez EXFO ou remplacez la pile.
L'appareil ne répond pas.		Appuyez sur la touche  pour mettre l'appareil sous tension et maintenez-la enfoncée. Relâchez-la après le deuxième bip. Remettez l'appareil sous tension pour le réinitialiser.

Contacter le groupe Soutien technique

Pour obtenir un service après-vente ou une assistance technique pour ce produit, contactez EXFO à l'un des numéros suivants. Le groupe Soutien technique est à votre service du lundi au vendredi, de 8 h 30 à 19 h (heure de l'Est en Amérique du Nord).

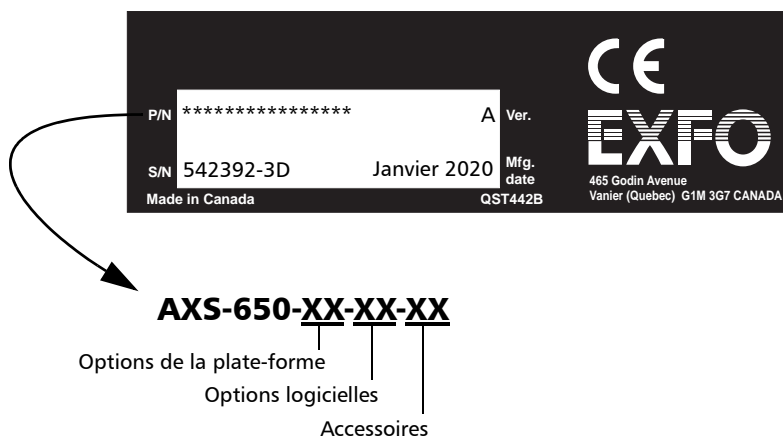
Pour plus d'informations sur l'assistance technique, visitez le site Web d'EXFO à l'adresse www.exfo.com.

Groupe Soutien technique

400 avenue Godin
Québec (Québec) G1M 2K2
CANADA

1 866 683-0155
(États-unis et Canada)
Tél. : 1 418 683-5498
Fax : 1 418 683-9224
support@exfo.com

Afin d'accélérer le processus, assurez-vous d'avoir sous la main des renseignements pertinents tels que le nom et le numéro de série (voir l'étiquette d'identification du produit dont un exemple est présenté ci-dessous), ainsi qu'une description du problème.



Transport

Lors du transport de l'appareil, maintenez une plage de températures conforme aux spécifications. Les dommages survenant au cours du transport peuvent être causés par une manutention inappropriée. Les étapes suivantes sont recommandées en vue de réduire au minimum le risque d'endommagement :

- Remplacez l'appareil dans son emballage d'origine pour l'expédition.
- Évitez l'exposition à un taux d'humidité élevé ou à d'importantes variations de température.
- Évitez toute exposition directe aux rayons du soleil.
- Dans la mesure du possible, évitez les chocs et les vibrations.

9 Garantie

Informations générales

EXFO Electro-Optical Engineering Inc. (EXFO) garantit cet appareil contre tout défaut de fabrication et de main-d'œuvre pendant un an à partir de la date d'expédition initiale. EXFO garantit également qu'il satisfera aux spécifications applicables dans des conditions d'utilisation normales.

Durant la période de garantie, EXFO, à sa seule discrétion, procèdera à la réparation ou au remplacement de l'appareil, ou encore remboursera tout produit défectueux, et assurera gratuitement la vérification et le réglage du produit si ce dernier nécessite une réparation ou si l'étalonnage d'origine est incorrect. Si l'équipement est renvoyé pour vérification de l'étalonnage au cours de la période de garantie et déclaré conforme aux spécifications publiées, EXFO facturera des frais d'étalonnage standard.



IMPORTANT

La garantie est nulle et non avenue si :

- des personnes non autorisées ou extérieures à EXFO sont intervenues sur l'appareil dans le cadre d'une réparation ou autre
- l'étiquette de garantie a été retirée
- des vis du boîtier, autres que celles spécifiées dans le présent guide, ont été retirées
- le boîtier a été ouvert autrement que tel qu'indiqué dans le présent guide
- le numéro de série de l'appareil a été modifié, effacé ou supprimé
- l'appareil a été soumis à de mauvaises conditions d'utilisation, négligé ou endommagé accidentellement

Garantie

Responsabilité

LA PRÉSENTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE RÉGLEMENTAIRE, EXPLICITE OU NON, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES EXPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE SPÉCIFIQUE. EN AUCUN CAS EXFO NE SERA RESPONSABLE DES DOMMAGES PARTICULIERS, IMPRÉVUS OU ACCESSOIRES.

Responsabilité

EXFO décline toute responsabilité quant aux dommages résultant de l'utilisation du produit et aux performances ou fonctionnement d'autres appareils ou systèmes auxquels le produit serait relié.

EXFO décline toute responsabilité quant aux éventuels dommages résultant d'une mauvaise utilisation de l'appareil ou d'une modification non autorisée de ce dernier, de ses accessoires ou de son logiciel.

Exclusions

EXFO se réserve le droit d'apporter des modifications à la conception ou à la fabrication de ses produits à tout moment, sans obligation d'effectuer ces modifications sur les appareils déjà vendus. Les accessoires, notamment les fusibles, les voyants, les piles et les interfaces universelles (EUI) utilisés avec les produits EXFO ne sont pas couverts par cette garantie.

La présente garantie exclut tout dysfonctionnement suite à : une mauvaise utilisation ou installation de l'appareil, une usure normale, un accident, un abus, une négligence, un incendie, une inondation ou autre dégât des eaux, une décharge provoquée par la foudre ou tout autre événement climatique, des causes extérieures au produit ou indépendantes de la volonté d'EXFO.

Certification

EXFO certifie que l'équipement satisfaisait aux spécifications publiées à sa sortie d'usine.

Entretien et réparations

EXFO s'engage à fournir les services d'entretien et de réparation pour l'appareil sur une période de cinq ans à compter de la date d'achat.

Pour envoyer du matériel à des fins d'entretien ou de réparation :

- 1.** Contactez l'un des centres de service autorisés d'EXFO (voir la section *Centres de service EXFO dans le monde* à la page 89). Le personnel de soutien déterminera si l'appareil nécessite un entretien, une réparation ou un étalonnage.
- 2.** Si l'équipement doit être retourné à EXFO ou à un centre de service autorisé, le personnel de soutien émettra un numéro d'autorisation de retour de marchandise (RMA) et fournira une adresse de retour.
- 3.** Dans la mesure du possible, sauvegardez vos données avant d'envoyer l'appareil en réparation.
- 4.** Remettez l'appareil dans son emballage d'origine. Assurez-vous d'inclure un relevé ou un rapport décrivant de manière détaillée le défaut et les conditions dans lesquelles ce dernier a été décelé.
- 5.** Retournez l'appareil, en port payé, à l'adresse indiquée par le personnel de soutien. Assurez-vous d'écrire le numéro d'autorisation de retour de marchandise (RMA) sur le bordereau d'expédition.
EXFO refusera et retournera tout envoi sur lequel n'apparaîtra pas le numéro RMA.

Note : *Des frais de montage de test s'appliqueront pour tout appareil retourné répondant aux spécifications applicables à l'issue du test.*

Garantie

Entretien et réparations

Lorsque les réparations seront terminées, l'équipement sera retourné accompagné d'un rapport de réparation. Si l'appareil n'est pas sous garantie, les frais inscrits sur le rapport vous seront facturés. EXFO acquittera les frais de transport liés au renvoi au client si l'appareil est sous garantie. Les frais d'assurance pour le transport sont à votre charge.

Aucune garantie ne prévoit de réétalonnage régulier. Les étalonnages et les vérifications n'étant couverts ni par les garanties de base, ni par les garanties étendues, nous vous conseillons de souscrire aux ensembles d'étalonnage et de vérification FlexCare pour une période définie.

Contactez votre centre de service autorisé (voir la section *Centres de service EXFO dans le monde* à la page 89).

Centres de service EXFO dans le monde

Si le produit nécessite un entretien, contactez votre centre de service local autorisé.

Centre de service du siège social d'EXFO

400 avenue Godin
Québec (Québec) G1M 2K2
CANADA

1 866 683-0155
(États-Unis et Canada)
Tél. : 1 418 683-5498
Fax : 1 418 683-9224
quebec.service@exfo.com

Centre de service EXFO Europe

Omega Enterprise Park, Electron Way
Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE
ANGLETERRE

Tél. : +44 2380 246810
Fax : +44 2380 246801
europe.service@exfo.com

Centre de service EXFO Chine

Beijing OSIC
Beijing New Century Hotel
Office Tower, Room 1754-1755
6 Southern Capital Gym Road
Beijing 100044
CHINE

Tél. : +86 (10) 6849 2738
Fax : +86 (10) 6849 2662
beijing.service@exfo.com

A Caractéristiques techniques



IMPORTANT

Les caractéristiques techniques suivantes peuvent être modifiées sans préavis. Les informations présentées dans cette section sont fournies uniquement à titre de référence. Pour obtenir les caractéristiques techniques les plus récentes de ce produit, visiter le site Web d'EXFO à l'adresse www.exfo.com.

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)
---------------------	--

Index

A

analyse des données Ethernet, configuration	33
accès WAN	34
IP WAN	36
LAN	38
ligne	33
analyse des données Ethernet, résultats	
affichage	40
débits de données en émission	45
débits de données en réception	44
état de la ligne	41
état du test	40
état LAN	43
état WAN	42
paquets IP	43
protocoles	44
résumé	45
analyse données vocales Ethernet, configura- tion	
accès WAN	48
description	47
IP WAN	50
LAN	52
ligne	47
seuils	54
analyse données vocales Ethernet, résultats	
activité du réseau	58
affichage	55
analyse de l'instabilité	61
analyse des paquets	60
état de la ligne	56
état du test	55
état LAN	57
état WAN	56
historique des appels	59
résumé	62
analyse vidéo Ethernet, configuration	
accès WAN	8
description	7
IGMP	14
IP WAN	10
LAN	12
ligne	7
seuils	16
analyse vidéo Ethernet, résultats	
activité du réseau	21
affichage	18
contenu du flux	31
débits en réception	22
erreurs	26
état de la ligne	19
état du test	18
état LAN	21
état WAN	20
IGMP	26
infos RTSP	28
instabilité des paquets IP	22
instabilité du débit maximal	23
paramètres des flux vidéo	30
résumé	32
vitesses du flux vidéo détecté	24
applications	
analyse de données	2
analyse IPTV	2
analyse VoIP	2
test auto	2
tests CPE	2
applications courantes	2
assistance technique	83

Index

C	
caractéristiques techniques	91
caractéristiques, produit.....	91
centres de service	89
centres de service EXFO.....	89
Centres de service EXFO dans le monde	89
certification, informations.....	v
connexions	2
conventions, sécurité.....	4
D	
dépannage	81
E	
entretien	79
informations d'ordre général.....	79
panneau avant.....	79
entretien et réparation	87
Ethernet, tests	
configuration.....	5
profils	5
étiquette d'identification.....	83
exécution	
tests CPE et auto.....	63
tests de données.....	33
tests VoIP.....	47
expédition à EXFO	87
G	
garantie	
certification	87
exclusions	86
informations générales.....	85
nulle et non avenue	85
responsabilité	86
I	
identification, étiquette	83
M	
menu principal	3
mise en garde	
danger	4
N	
navigation	3
nettoyage	
panneau avant.....	79
numéro d'autorisation de retour de marchandise (RMA).....	87
P	
panneau avant, nettoyage.....	79
produit	
caractéristiques	91
étiquette d'identification	83
R	
recyclage et mise au rebut.....	80
résolution de problèmes courants	81
retours de produit	87
S	
sécurité	
avertissement.....	4
conventions	4
mise en garde	4
service après-vente	83
service clientèle	87
spécifications de stockage	79
spécifications de transport	79, 84
symboles, sécurité	4

T

température de stockage	79
tests CPE Ethernet, configuration	
accès WAN.....	64
description.....	63
IP WAN	66
ligne	63
paramètres de débit FTP	70
paramètres Ping.....	68
tests CPE Ethernet, résultats	
affichage	72
état de la ligne.....	73
état du test.....	72
état WAN.....	74
ping	75
repérer voie	75
synthèse	78
vitesse FTP	77
vitesse HTTP	76

Réf. produit : 1053069

www.EXFO.com · info@exfo.com

SIÈGES SOCIAUX	400 avenue Godin	Québec (Québec) G1M 2K2 CANADA Tél. : 1 418 683-0211 · Fax : 1 418 683-2170
EXFO AMÉRIQUE	3701 Plano Parkway, Suite 160	Plano TX, 75075 ÉTATS-UNIS Tél. : 1 972 907-1505 · Fax : 1 972 836-0164
EXFO EUROPE	Omega Enterprise Park, Electron Way	Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE ANGLETERRE Tél. : +44 2380 246810 · Fax : +44 2380 246801
EXFO ASIE-PACIFIQUE	151 Chin Swee Road 03-29, Manhattan House	SINGAPOUR 169876 Tél. : +65 6333 8241 · Fax : +65 6333 8242
GRATUIT	(États-Unis et Canada)	1 800 663-3936

© 2008 EXFO Electro-Optical Engineering Inc. Tous droits réservés.
Imprimé au Canada (2008-06).



EXFO
EXPERTISE REACHING OUT