

---

# FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro



---

Copyright © 2014–2023 EXFO 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 l'autorisation écrite préalable d'EXFO Inc. (EXFO) sont formellement interdits.

Les informations fournies par EXFO sont considérées comme exactes et fiables. Cependant, EXFO ne saurait être tenu pour responsable de l'utilisation de ces informations ou de la violation de brevets ou de tout autre droit de tiers pouvant en découler. Aucune licence, implicite ou autre, n'est concédée selon les termes du brevet EXFO.

Le code d'entité commerciale et gouvernementale (CAGE) d'EXFO sous l'Organisation du traité de l'Atlantique nord (OTAN) est 0L8C3.

Les informations contenues dans cette publication sont sujettes à modification sans préavis.

### ***Marques commerciales***

Les marques commerciales d'EXFO ont été identifiées en tant que telles. Cependant, la présence ou l'absence d'une telle identification n'affecte aucunement le statut légal des marques commerciales.

Le cas échéant, le terme et les logos Bluetooth® sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc., et toute utilisation de ces marques par EXFO Inc. s'effectue sous licence. Les autres marques commerciales et noms commerciaux tiers appartiennent à leur détenteurs respectifs.

### ***Unités de mesure***

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

### ***Brevets***

La liste complète des brevets est disponible sur le site [EXFO.com/patent](http://EXFO.com/patent).

Numéro de version : 4.0.1.1

---

# Table des matières

Informations réglementaires .....	viii
<b>1 Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro .....</b>	<b>1</b>
Caractéristiques principales .....	1
Utilisation des modules FTB et FTBx .....	11
Description des témoins DEL .....	15
Description des boutons de fonction .....	18
Sources d'alimentation .....	19
Gestion automatique de la vitesse de ventilation .....	21
Options logicielles pour votre appareil .....	22
Enregistrement du produit .....	23
Caractéristiques techniques .....	23
Conventions .....	24
<b>2 Informations relatives à la sécurité .....</b>	<b>25</b>
Autres symboles de sécurité sur votre appareil .....	27
Informations sur la sécurité laser .....	28
Informations sur la sécurité électrique .....	29

---

<b>3</b>	<b>Prise en main de votre appareil</b>	<b>35</b>
	Relier votre appareil à la terre	35
	Positionnement de votre appareil	37
	Installation de la poignée de transport	38
	Installation de la bandoulière	42
	Installation ou retrait des adaptateurs de module FTB	43
	Insertion et retrait de modules de test	48
	Mise sous tension de votre appareil	60
	Mise hors tension de votre appareil	61
	Configuration de votre appareil au premier démarrage	67
	Affichage et fermeture de l'application ToolBox X	70
	Démarrage des applications de modules	71
	Comprendre les états du module	72
	Utilisation du clavier tactile (virtuel)	74
	Utilisation avec Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard	75
	Clic droit sur l'écran tactile	77
	Installation ou mise à niveau des applications EXFO	78
	Activation des options logicielles	80
	Installation de logiciel tiers sur votre appareil	83
	Protection de votre appareil avec un logiciel antivirus	83
	Protection de votre appareil au moyen d'un verrou Kensington	84
	Utilisation d'un clavier, d'une souris ou d'autres périphériques USB	85
	Utiliser des périphériques Bluetooth	87
<b>4</b>	<b>Configuration de votre appareil</b>	<b>89</b>
	Réglage de la luminosité	89
	Réglage du volume du micro et des haut-parleurs	91
	Réétalonnage de l'écran tactile	97
	Personnalisation de la fonctionnalité de clic droit	100
	Activation ou désactivation de la connexion automatique	104
	Sélection des applications de démarrage	109
	Configuration des imprimantes réseau	111
	Sélection de la langue de travail	113
	Configuration des formats de date et d'heure	125
	Réglage de la date, de l'heure et du fuseau horaire	127
	Configuration des options de gestion de l'alimentation	130
	Configuration du comportement de ToolBox X	141
	Configuration des options Internet	143
	Préparation à la récupération des informations de géolocalisation	146
	Configuration des paramètres via le Centre de mobilité Windows	151
	Configuration des autres paramètres	152

---

<b>5</b>	<b>Utilisation de votre appareil</b>	<b>153</b>
	Impression de documents	153
	Affichage de fichiers PDF	155
	Création de captures d'écran	156
	Navigation sur Internet	157
	Accéder à Internet avec une clé modem USB à large bande mobile	158
	Récupération de la position GPS de votre appareil	160
	Gestion des favoris	163
	Utilisation de la calculatrice	172
	Utilisation de l'éditeur de texte	172
	Accès aux autres outils	173
<b>6</b>	<b>Utilisation du VFL et du wattmètre optionnels intégrés</b>	<b>175</b>
<b>7</b>	<b>Inspection des fibres avec une sonde</b>	<b>177</b>
<b>8</b>	<b>Gestion des données</b>	<b>179</b>
	Affichage de l'espace disque et gestion des fichiers	180
	Transfert de données à l'aide de la technologie Bluetooth	182
	Connexion à un réseau sans fil	189
	Utilisation d'un adaptateur USB à RS-232	192
	Libération d'espace disque avec l'utilitaire de nettoyage de disque	198
	Activation ou désactivation de la connexion sans fil	202
	Connexion à un VPN à partir de votre appareil	208
<b>9</b>	<b>Accès distant à votre appareil</b>	<b>215</b>
	Utilisation de la fonction Bureau à distance	217
	Utilisation de VNC	228
	Ajout d'exceptions au pare-feu	236
<b>10</b>	<b>Test des connexions réseau</b>	<b>241</b>
	Exécution d'un test Ping	241
	Exécution d'un test Trace route	244
	Exportation des résultats	246
<b>11</b>	<b>Preparing for Automation</b>	<b>247</b>
	Linking Units with the Ethernet Port	249
	Linking Units Using a Serial Port	249
	Getting Optimum Performance from Your Unit	250
	Changing Communication Settings	251
	Configuring DCOM Access to Your Unit	257
	Configuring Your Instruments	280

---

<b>12 Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment .....</b>	<b>289</b>
Standard Status Data Structure .....	290
SCPI Command Structure .....	294
Consulting Data Types .....	297
Writing Remote Control Code .....	298
Error Message Format .....	300
Monitoring Remote Commands .....	301
<b>13 Entretien .....</b>	<b>305</b>
Nettoyage des ports du détecteur .....	306
Nettoyage des connecteurs de type VFL .....	307
Nettoyage de l'écran tactile .....	308
Recommandations d'entretien de la batterie .....	309
Rechargement des batteries .....	312
Modification des seuils de batterie faible .....	315
Remplacement des batteries .....	320
Installation ou retrait du wattmètre/VFL .....	325
Gestion des mises à jour Windows .....	333
Remplacement des fusibles (FTB-4 Pro uniquement) .....	338
Recyclage et mise au rebut .....	339
<b>14 Dépannage .....</b>	<b>341</b>
Résolution des problèmes courants .....	341
Restauration du fonctionnement normal de l'appareil .....	351
Affichage de la documentation en ligne .....	389
Contacteur l'équipe d'assistance technique .....	391
Affichage des informations système .....	392
Récupération d'informations sur les interfaces réseau .....	394
Transport .....	399
<b>15 Garantie .....</b>	<b>401</b>
Informations générales .....	401
Marché gris et produits du marché gris .....	402
Responsabilité .....	403
Exclusions .....	403
Certification .....	403
Entretien et réparations .....	404
EXFO Centres d'entretien à travers le monde .....	406

---

<b>A Data Types .....</b>	<b>407</b>
Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2 .....	408
Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2 .....	417
Applicable Data Types for Input—SCPI .....	427
Special Numeric Values Received on Output .....	428
<b>B IEEE 488.2 and Specific Command Reference .....</b>	<b>429</b>
IEEE 488.2 Commands—Quick Reference .....	429
IEEE 488.2 Required Commands .....	430
Specific Commands—Quick Reference .....	450
Specific Commands .....	451
<b>C SCPI-Based Errors .....</b>	<b>473</b>
<b>D COM Properties and Events .....</b>	<b>489</b>
ActiveX (COM/DCOM)—Quick Reference .....	490
Properties .....	491
Events .....	498
<b>E Communicating Through TCP/IP Over Telnet .....</b>	<b>499</b>
Executing SCPI Commands Over Telnet .....	499
Accessing Modules .....	505
Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol .....	507
<b>Index .....</b>	<b>519</b>

## Informations réglementaires

### **Déclaration réglementaire sur les interférences électromagnétiques pour les USA**

L'équipement de test et de mesure électronique n'est pas tenu de se conformer aux normes FCC partie 15 sous-partie B aux États-Unis. Néanmoins, EXFO Inc. met en œuvre des efforts raisonnables pour assurer le respect des normes applicables.

Les limites établies par ces normes sont destinées à offrir une protection raisonnable contre une interférence néfaste lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radio-fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément à la documentation de l'utilisateur, il peut occasionner une interférence néfaste aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible d'occasionner une interférence néfaste, auquel cas l'utilisateur sera tenu de corriger l'interférence à ses propres frais.

Si l'utilisateur apporte des modifications sans l'autorisation expresse du fabricant, il peut se voir interdire l'utilisation de l'équipement.

### **Canada Electromagnetic Interference Regulatory Statement**

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference.

Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radio-fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément à la documentation de l'utilisateur, il peut occasionner une interférence néfaste aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible d'occasionner une interférence néfaste.



**Caution:** This equipment is not intended for use in residential environments and may not provide adequate protection to radio reception in such environments.

**Attention :** Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé dans des environnements résidentiels et peut ne pas assurer la protection adéquate à la réception radioélectrique dans ce type d'environnements.

This is a class A, group 1 product.

Ceci est un produit de classe A, groupe 1.

- **Class A equipment:** Equipment that is, by virtue of its characteristics, highly unlikely to be used in a residential environment, including a home business shall be classified as class A and shall comply with the class A limits specified in the applicable ICES standard. Characteristics considered in this assessment include price, marketing and advertising methodology, the degree to which the functional design inhibits applications suitable to residential environments, or any combination of features that would effectively preclude the use of such equipment in a residential environment.

Classe A : Matériel qui, en raison de ses caractéristiques, ne sera fort probablement pas utilisé dans un milieu domiciliaire ni par des entreprises établies à domicile. Parmi les caractéristiques considérées dans cette évaluation, il y a le prix, les méthodes de commercialisation et de publicité, la mesure dans laquelle les fonctions de l'appareil font qu'il ne se prête pas à des applications convenant au milieu domiciliaire ou toute combinaison de ces caractéristiques qui aurait pour conséquence d'en prévenir effectivement l'utilisation à domicile. Utilisé également pour indiquer les limites d'émission correspondantes qui s'appliquent à un tel matériel.

- **Class B equipment:** Equipment that cannot be classified as Class A shall comply with the Class B limits specified in the applicable ICES standard.

## Informations réglementaires

---

Classe B : Matériel qui ne peut pas être inclus dans la classe A. Utilisé également pour indiquer les limites d'émission correspondantes qui s'appliquent à un tel matériel.

- Group 1 equipment: group 1 contains all equipment which is not classified as group 2 equipment, and includes equipment such as laboratory and scientific equipment, industrial process, measurement and control equipment.

Group 2 equipment: group 2 contains all ISM RF equipment in which radio-frequency energy in the frequency range 9 kHz to 400 GHz is intentionally generated and used or only used locally, in the form of electromagnetic radiation, inductive and/or capacitive coupling, for the treatment of material for inspection/analysis purposes, or for transfer of electromagnetic energy.

Appareils du groupe 1 : le groupe 1 réunit tous les appareils compris dans le domaine d'application de la présente Norme, qui ne sont pas classés comme étant des appareils du groupe 2. Le groupe 1 inclut les appareils scientifiques et de laboratoire, les processus industriels, appareils de mesure ou de contrôle.

Appareils du groupe 2 : le groupe 2 réunit tous les appareils ISM à fréquences radioélectriques dans lesquels de l'énergie à fréquences radioélectriques dans la plage de fréquences comprises entre 9 kHz et 400 GHz est produite et utilisée volontairement ou uniquement utilisée localement sous forme de rayonnement électromagnétique, de couplage inductif et/ou capacitif, pour le traitement de la matière, à des fins d'examen ou d'analyse ou pour le transfert d'énergie électromagnétique.

## Déclaration de conformité du fournisseur (SDoC)

La déclaration pour votre produit est la suivante :

CAN ICES-001 (A) / NMB-001 (A)

### **Déclaration réglementaire sur la compatibilité électromagnétique pour l'UE et le Royaume-Uni**

Avertissement : Ceci est un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit est susceptible de provoquer des interférences radio, dans quel cas l'utilisateur peut être amené à prendre les mesures adéquates. Votre produit convient à une utilisation dans des environnements industriels électromagnétiques.

### **Informations générales relatives à la conformité des produits sans fil**

Votre appareil est livré avec un module sans fil interne (adaptateur) et antenne pour lesquels les informations ci-après s'appliquent :

Ce produit ne contient aucun composant sans fil dont l'utilisateur peut assurer le dépannage. Toute modification ou altération non autorisée apportée au produit annulera la garantie et l'ensemble des certifications et approbations réglementaires applicables.

### **Informations relatives à la conformité des produits sans fil pour le Canada et/ou les États-Unis**

Votre appareil est livré avec un module sans fil interne (adaptateur) et antenne pour lesquels les informations ci-après s'appliquent :

- Cet appareil est conforme à l'article 15 des règles de la FCC.
- Cet appareil est conforme aux normes RSS sans licence canadiennes en termes d'innovation, de sciences et de développement économique.
- L'utilisation est sujette aux deux conditions suivantes :
  - (1) Cet appareil ne cause pas de brouillage préjudiciableet
  - (2) Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles susceptibles de provoquer un dysfonctionnement.

### ***Utilisation dans des environnements spécifiques :***

- L'utilisation de produits sans fil dans des lieux à risques est limitée par les contraintes imposées par les directeurs de la sécurité de ces environnements.
- L'utilisation de produits sans fil dans les avions est régie par la FAA (Federal Aviation Administration).
- L'utilisation de produits sans fil dans les hôpitaux est restreint selon les limites définies par chaque hôpital.
- N'utilisez pas un émetteur portable à proximité de détonateurs non protégés ou dans un environnement à risque explosif.
- Ce produit sans fil est limité à une utilisation en intérieur en raison de son utilisation des plages de fréquences 5,15 à 5,25 GHz et 5,470 à 5,75 GHz.
- Innovation, Sciences and Economic Development Canada exige que ce produit soit utilisé en intérieur pour la plage de fréquences 5,15 GHz à 5,25 GHz afin de réduire les interférences dommageables potentielles avec des systèmes satellites mobiles utilisant les mêmes canaux.
- Les radars haute puissance sont alloués en tant qu'utilisateurs principaux des bandes 5,25 à 5,35 GHz, et 5,65 à 5,85 GHz. Ces stations radar peuvent être à l'origine d'interférences et/ou de dommages pour cet appareil.


## Informations réglementaires

---

### **Déclaration sur l'exposition aux radiations :**

- Le produit respecte la limite d'exposition aux fréquences radio portables des États-Unis et du Canada définie pour un environnement non contrôlé et est sans danger dans le cadre des opérations prévues telles que décrites dans ce document utilisateur.
- L'exposition aux fréquences radio peut être encore réduite en éloignant l'appareil le plus possible du corps de l'utilisateur.

**Note :** *Vous ne pourrez utiliser le Wi-Fi et le Bluetooth que si vous avez acheté l'option RF.*

**Note :** *Les informations telles que les numéros FCC et IC sont disponibles directement depuis ToolBox X. Depuis la barre de boutons, appuyez sur , puis sélectionnez l'onglet **Plate-forme**. Les numéros sont indiqués sous **Informations réglementaires**.*

### Informations relatives à la conformité sans fil pour l'UE et le R-U

Les informations sur les bandes de fréquences Bluetooth et Wi-Fi sont les suivantes :

- Bluetooth : 2400 MHz - 2483,5 MHz.  
La puissance de sortie est de 4,0 dBm nominal.
- Wi-Fi : Entre les fréquences 2400,0 MHz - 2483,5 MHz.  
La puissance de sortie maximale est de 16,0 dBm nominal.
- Wi-Fi : Entre les fréquences 5150,0 MHz - 5825,0 MHz.  
La puissance de sortie maximale est de 12,0 dBm.

Cet appareil est un système de transmission à large bande (transcepteur) de 2,4 GHz et 5 GHz, destiné à une utilisation dans tous les États membres de l'UE, au Royaume-Uni et dans tous les pays de l'AELE, sauf France et Italie, où un usage restrictif s'applique.

En Italie, l'utilisateur final doit demander une licence aux autorités nationales chargées de la gestion du spectre afin d'obtenir l'autorisation d'utiliser l'appareil pour la configuration de liaisons radio extérieures et/ou pour fournir un accès à des services de télécommunications et/ou à des services réseau.

Cet appareil ne peut pas être utilisé pour configurer des liaisons radio en France, et dans certaines régions, la puissance de sortie RF peut être limitée à 10 mW EIRP dans la bande de fréquences de 2454 - 2483,5 MHz. Pour des informations détaillées, l'utilisateur final est invité à contacter les autorités nationales chargées de la gestion du spectre en France. Dans l'Union européenne, les basses fréquences 5,15 - 5,35 GHz sont réservées à une utilisation en intérieur uniquement.

### **Restrictions locales applicables à l'utilisation de fréquences radio 802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11g, 802.11n et 802.11ac**

En raison des fréquences utilisées par 802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11g, 802.11n et 802.11ac, les appareils réseau sans fil peuvent ne pas être harmonisés dans tous les pays. Les produits 802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11g, 802.11n et 802.11ac sont conçus pour une utilisation dans des pays spécifiques seulement et ne doivent pas être utilisés dans des pays autres que ceux adaptés à l'utilisation désignée. En tant qu'utilisateur de ces produits, vous devez obligatoirement vérifier que les produits sont utilisés uniquement dans les pays pour lesquels ils ont été conçus et qu'ils sont configurés avec la sélection correcte de fréquences et de canaux pour le pays d'utilisation.

### **Déclaration de conformité simplifiée pour l'UE et le Royaume-Uni**

Par la présente, EXFO déclare que le type d'équipement radio « FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro » est en conformité avec la Directive européenne 2014/53/EU et la législation britannique S.I. 2017/1206 Radio Equipment Regulations 2017.

Le texte complet de la déclaration de conformité est disponible à l'adresse Internet suivante : [www.exfo.com/en/resources/legal-documentation](http://www.exfo.com/en/resources/legal-documentation).

### **Opérateur économique pour l'UE**

**EXFO Solutions SAS**  
2, rue Jacqueline Auriol,  
Saint-Jacques-de-la-Lande,  
35091 Rennes Cedex 9  
FRANCE



# 1 **Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro**

**Note :** Dans cette documentation, les mots « appuyez » et « appuyez deux fois » (liés à l'utilisation d'un écran tactile) remplacent les mots « cliquez » et « double-cliquez ».

**Note :** Un modèle à deux emplacements est présenté sur la plupart des illustrations montrant l'appareil. Sauf indication contraire, ces informations sont également valables pour le modèle à quatre emplacements (FTB-4 Pro).

**Note :** Selon la version du système d'exploitation fonctionnant sur votre appareil, l'aspect des applications peut s'avérer légèrement différent des illustrations de la présente documentation.

**Note :** Certains des chapitres de cette documentation sont uniquement disponibles en anglais.

## **Caractéristiques principales**

Votre appareil est doté des fonctionnalités suivantes :

- Écran tactile couleur de 10,1 pouces (LCD et écran tactile optimisés pour une utilisation extérieure disponibles en option)
- Deux ports hôte USB 2.0 et un port hôte USB 3.0
- Port Ethernet (10/100/1000 Base-T)
- Port pour casque/micro (pour les casques équipés d'un micro)
- Port pour écran externe (écrans équipés de l'interface DisplayPort)
- Connectivité Wi-Fi et Bluetooth® en option
- VFL et wattmètre intégrés en option

## Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro

### *Caractéristiques principales*

---

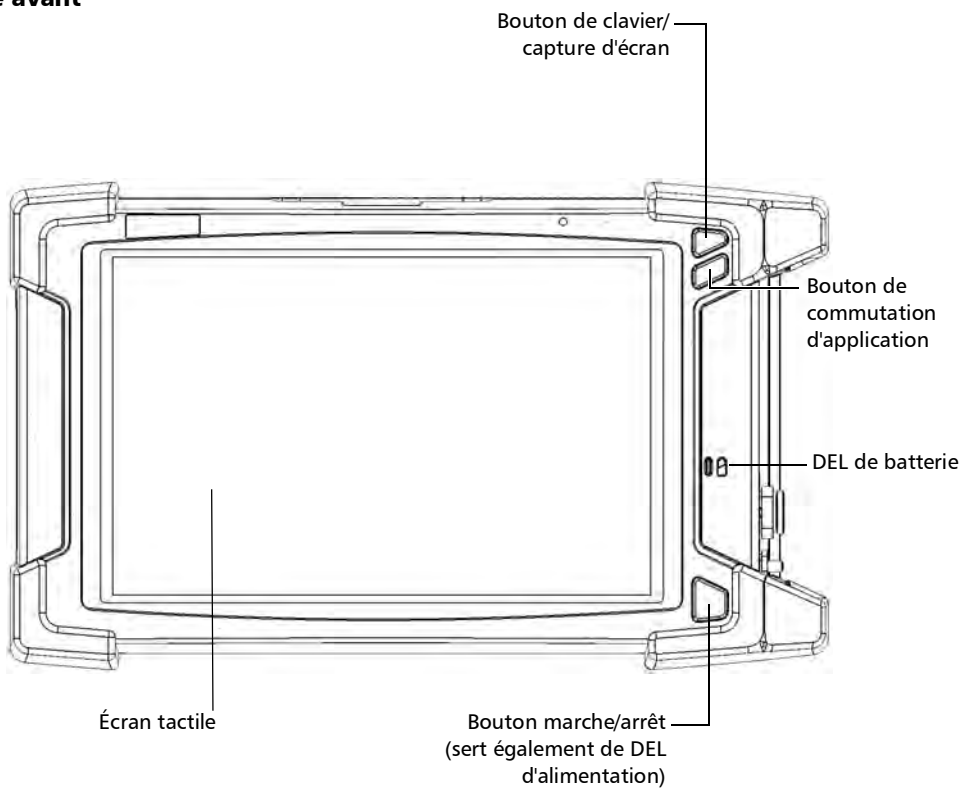
- Système d'exploitation conventionnel :
  - FTB-2 : Windows 10 IoT Entreprise ou Windows Embedded 8 Standard, selon la date d'achat de l'appareil. Les appareils sous Windows Embedded 8 Standard peuvent être mis à niveau vers Windows 10 IoT Entreprise grâce à l'achat d'une licence auprès de EXFO.
  - FTB-2 Pro : Windows 10 IoT Entreprise ou Windows 8.1 Pro, selon la date d'achat de l'appareil. Les appareils sous Windows 8.1 Pro peuvent être mis à niveau vers Windows 10 IoT Entreprise grâce à l'achat d'une licence auprès de EXFO.
  - FTB-4 Pro : Windows 10 IoT Entreprise
- Possibilités de fonctionnement multitâche
- Accès à distance à votre appareil (via VNC ou le Bureau à distance)
- Les modules et instruments peuvent être contrôlés localement via le logiciel ToolBox X ou à distance par RS-232 ou Ethernet TCP/IP (en utilisant les commandes SCPI).
- Accès direct à Internet depuis votre appareil
- Possibilité de créer des captures d'écran
- Affichage de fichiers PDF sur votre appareil
- Transfert facile de fichiers et de dossiers sur un périphérique de stockage externe
- Mises à jour faciles de logiciel

## Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro

*Caractéristiques principales*

---

### Face avant



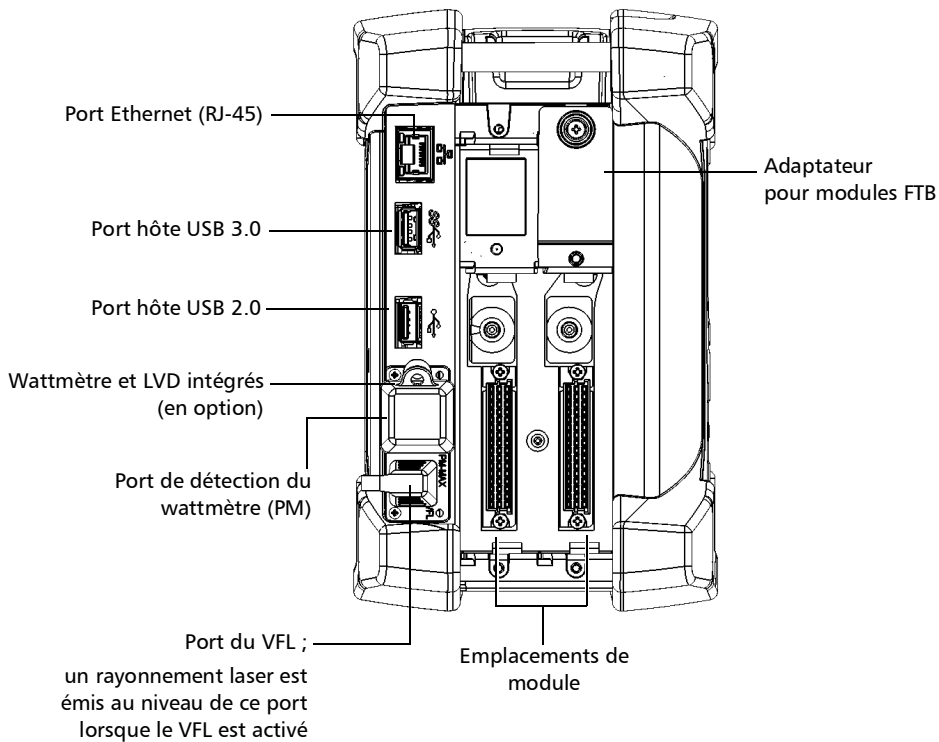
## Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro

### Caractéristiques principales

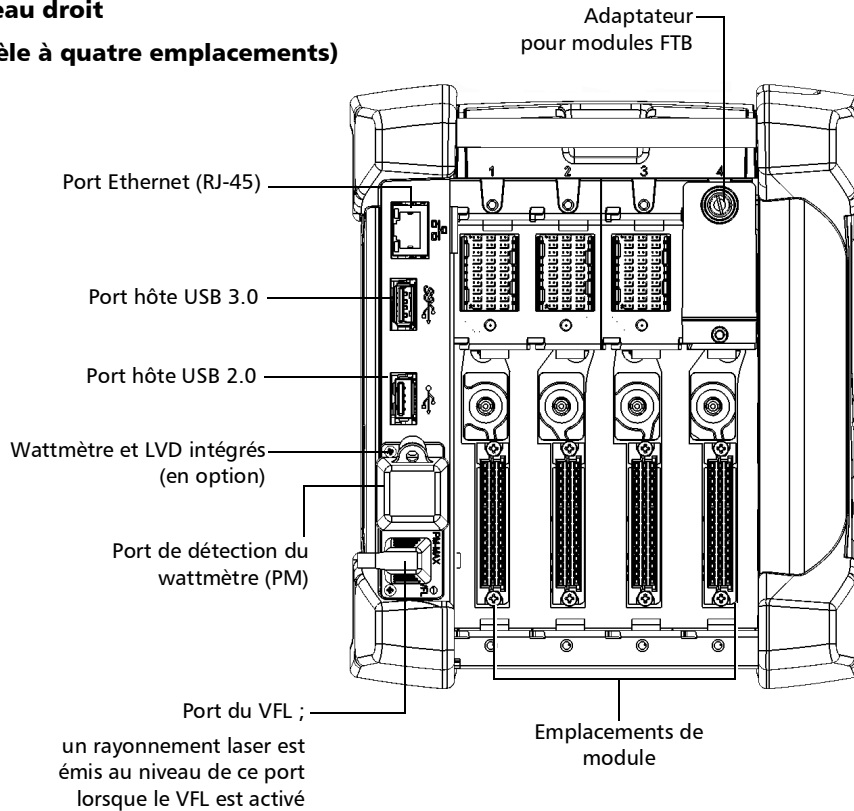
---

#### Panneau droit

#### (modèle à deux emplacements)



### Panneau droit (modèle à quatre emplacements)



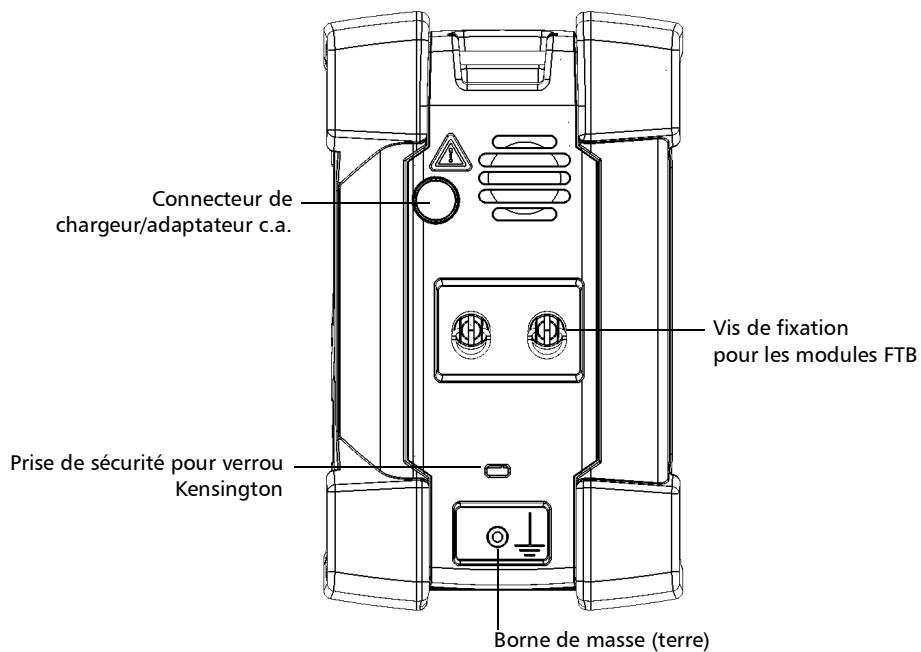
## Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro

*Caractéristiques principales*

---

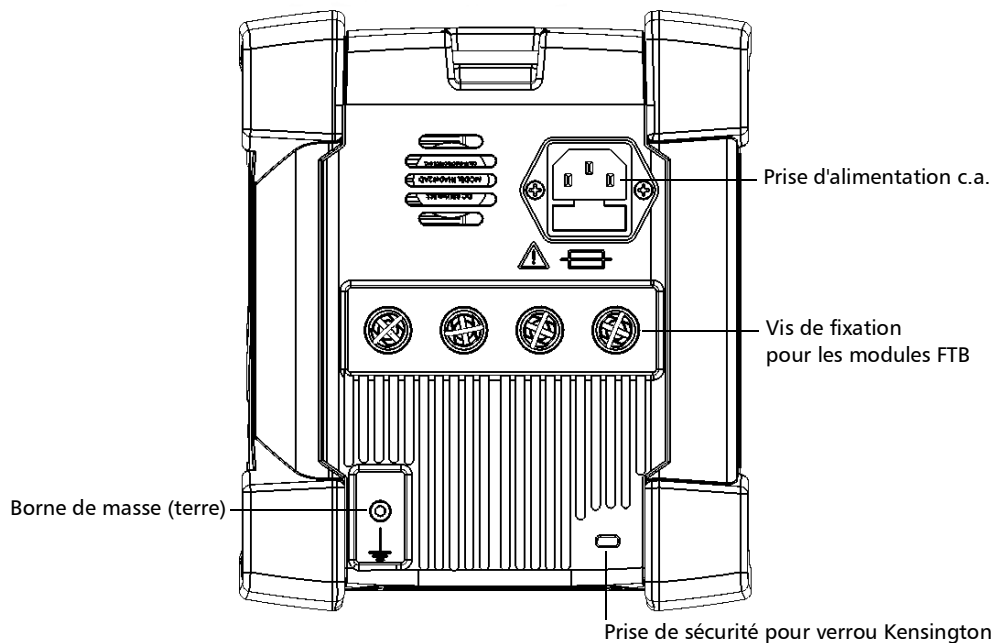
### Panneau gauche

**(modèle à deux emplacements)**



## Panneau gauche

**(Modèle à quatre emplacements - prise d'alimentation C14 avec fusible)**



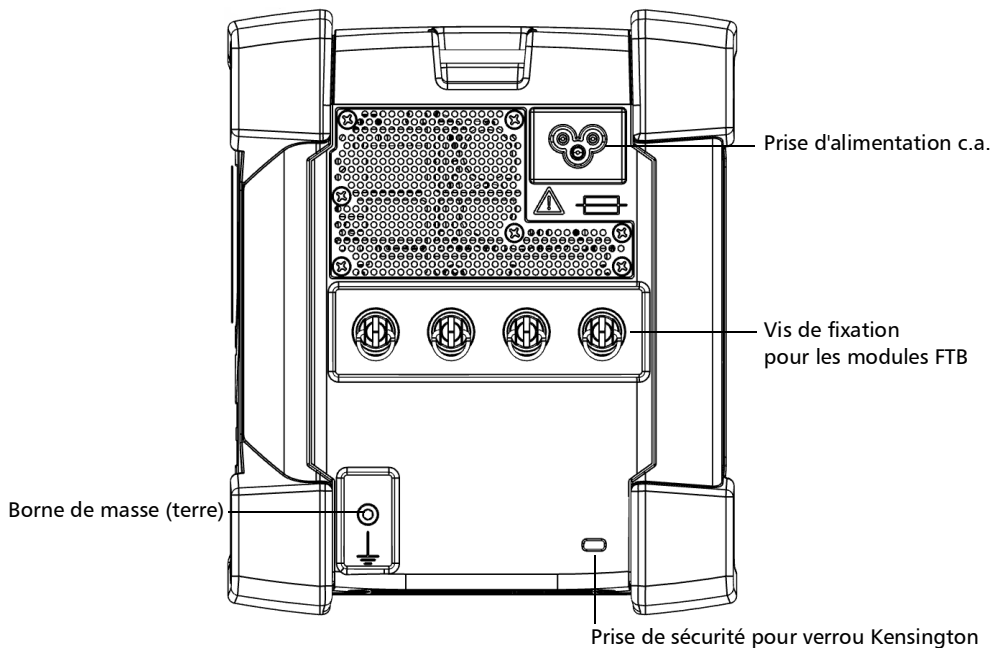
## Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro

*Caractéristiques principales*

---

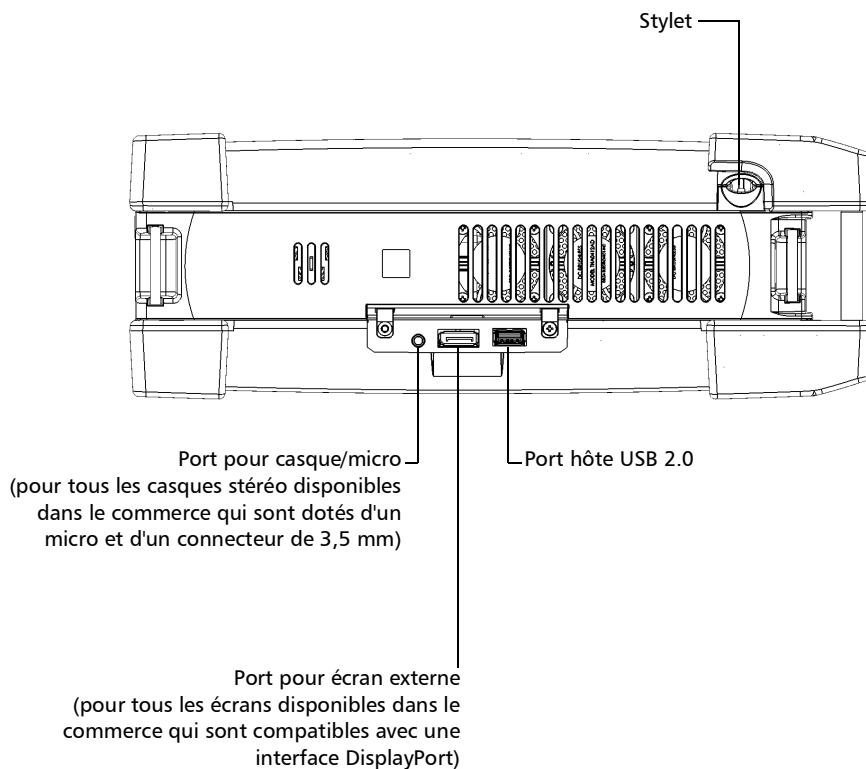
### Panneau gauche

**(modèle à quatre emplacements - prise d'alimentation C6 en forme de trèfle sans fusible)**





### Partie supérieure

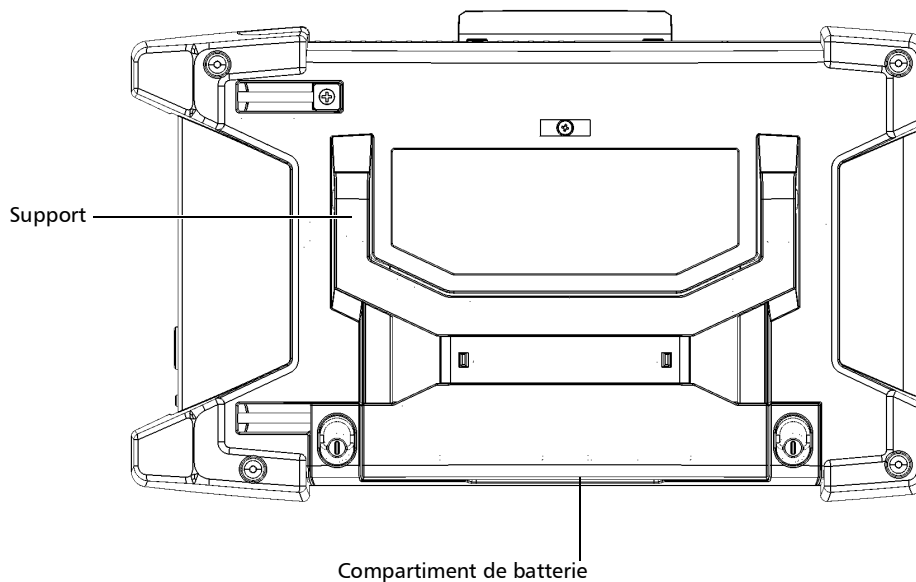


## Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro

### Caractéristiques principales

---

#### Face arrière



## Utilisation des modules FTB et FTBx

Vous pouvez insérer des modules FTBx, des modules FTB ou une combinaison des deux dans votre appareil.



### **MISE EN GARDE**

**Votre appareil est compatible avec certains des modules FTBx et certains des modules FTB. Veuillez vous référer aux caractéristiques techniques de votre appareil pour obtenir une liste des modules compatibles. Pour éviter d'endommager votre appareil, utilisez-le uniquement avec les modules approuvés par EXFO.**

Le type de module (FTBx ou FTB) est indiqué sur le panneau avant du module, sur l'étiquette d'identification apposée sur son côté, ou sur les deux. Toutefois, étant donné que les deux types de modules présentent de grandes différences de hauteur et de longueur, vous pouvez également les identifier visuellement sans difficulté.

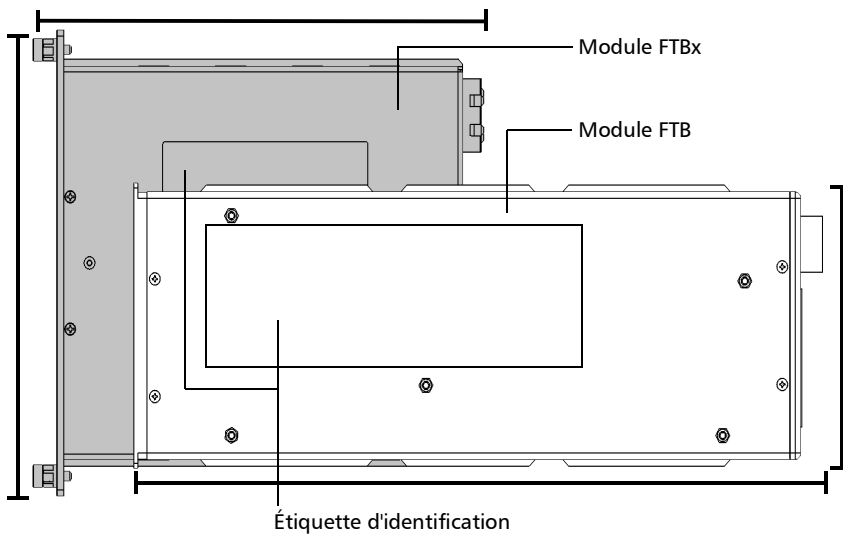
Sur les images ci-dessous, le module FTBx apparaît en gris foncé.

## Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro

Utilisation des modules FTB et FTBx

---

### Côté

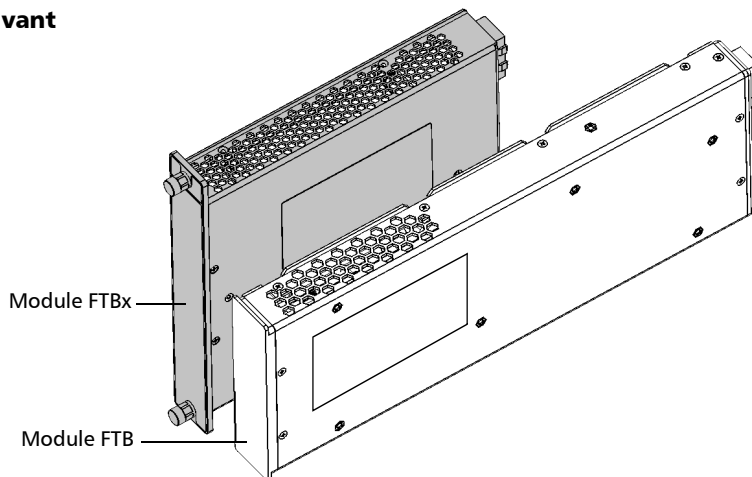


## Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro

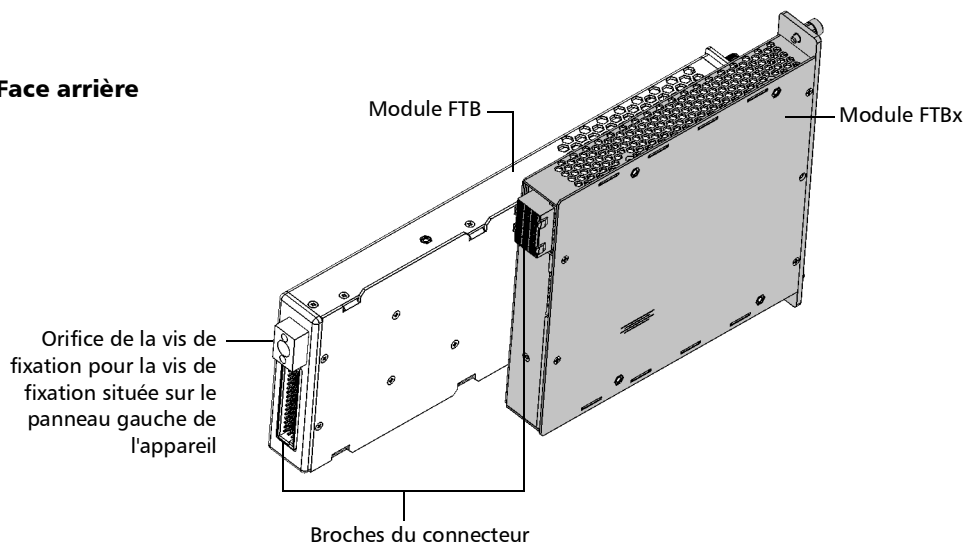
*Utilisation des modules FTB et FTBx*

---

### Face avant



### Face arrière

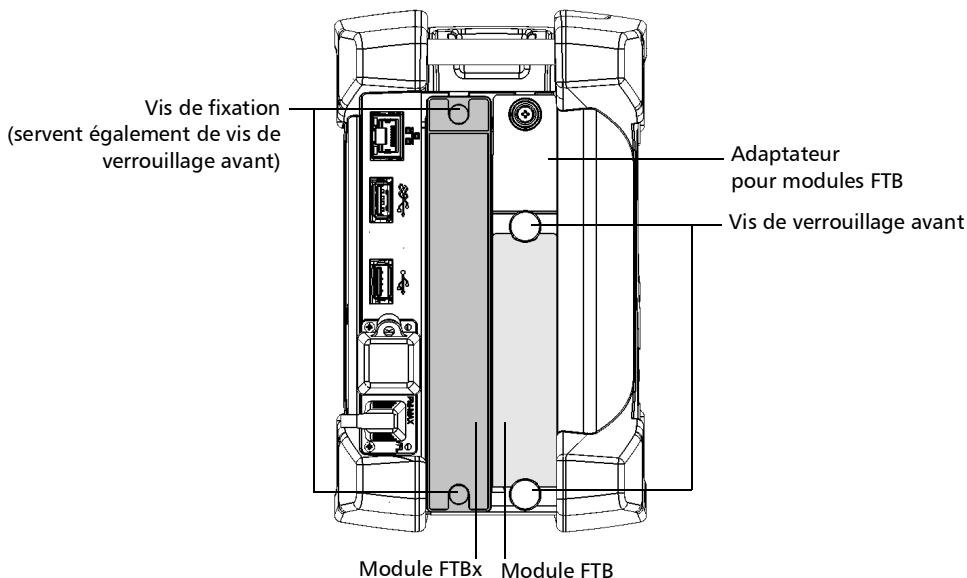


## Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro

### Utilisation des modules FTB et FTBx

---


Les deux types de modules étant de taille différente, vous devez utiliser un adaptateur de module pour travailler avec les modules FTB si votre appareil n'est pas déjà équipé d'adaptateurs de ce type. Vous devez retirer les adaptateurs avant d'insérer les modules FTBx.



Pour plus d'informations sur l'installation ou le retrait des adaptateurs, voir *Installation ou retrait des adaptateurs de module FTB* à la page 43. Pour plus d'informations sur l'insertion ou le retrait des modules, voir *Insertion et retrait de modules de test* à la page 48.


## Description des témoins DEL

Deux témoins DEL situés sur le panneau avant de votre appareil vous fournissent des informations sur l'état de l'alimentation et des batteries.

DEL	État	Signification
	Verte	L'appareil est allumé.
	Verte, clignotante	L'appareil est en mode veille.
	Éteinte	L'appareil est éteint ou en mode veille prolongée.
	Rouge	L'appareil connaît un gros problème matériel. Contactez EXFO.

## Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro


### Description des témoins DEL

DEL	État	Signification
 (appareil connecté à une source d'alimentation externe)	Verte	Toutes les batteries sont entièrement chargées.
	Verte, clignotante	Au moins une batterie est en cours de chargement.
	Jaune, clignotante	L'appareil et ses modules seraient en train d'utiliser plus d'énergie que ce que les batteries peuvent fournir. Ne débranchez pas l'alimentation c.a. tant que ce module est utilisé.  Une DEL jaune clignotante prime sur une verte clignotante donc, lorsque l'alimentation c.a. est branchée, même si la DEL clignote en jaune, il est probable que les batteries soient en train de se recharger (en fonction des conditions).
	Rouge	Erreur de batterie. Pour plus d'informations, consultez la section <i>Résolution des problèmes courants</i> à la page 341.
	Rouge, clignotant	La température mesurée est trop élevée. Ceci pourrait entraîner l'arrêt thermique de l'appareil en l'absence de mesure de réduction de la température.
	Éteinte	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Aucune batterie n'est présente dans l'appareil.</li><li>➤ Les batteries de l'appareil ne sont pas en cours de charge. Pour plus d'informations, consultez la section <i>Résolution des problèmes courants</i> à la page 341.</li></ul>



## Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro





*Description des témoins DEL*

DEL	État	Signification
 (appareil non connecté à une source d'alimentation externe)	Éteinte	Le niveau global des batteries est au-dessus du « seuil de batterie faible ».
	Jaune	Le niveau global des batteries est bas.
	Jaune, clignotante	L'appareil et ses modules seraient en train d'utiliser plus d'énergie que ce que les batteries peuvent fournir. Raccordez l'appareil à l'alimentation c.a. dès que possible.
	Rouge, clignotant	La température mesurée est trop élevée. Ceci pourrait entraîner l'arrêt thermique de l'appareil en l'absence de mesure de réduction de la température.

# Description des boutons de fonction

Votre appareil est muni de boutons de fonction qui vous permettent d'accéder à certaines fonctionnalités à tout instant.

Le tableau ci-dessous présente un aperçu de leur fonction.

Bouton	Signification
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Affiche le clavier tactile. Appuyez une fois pour afficher le clavier. Appuyez une autre fois pour le masquer.</li><li>➤ Crée une capture d'écran. Maintenez la touche enfoncée pendant quelques secondes.</li></ul>
	<p>Vous permet de passer d'une tâche à une autre. C'est l'équivalent de la pression sur la combinaison de touches ALT + TAB avec un clavier physique, ou de la sélection du bouton  dans la barre des tâches sous Windows 10.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Appuyez une fois pour afficher la liste des applications en cours.</li><li>➤ Appuyez autant de fois que nécessaire pour sélectionner l'application souhaitée.</li></ul>
	<p>Met votre appareil sous et hors tension.</p> <p>Appuyez pendant une seconde pour mettre l'appareil sous tension.</p> <p>Pour en savoir plus sur les différentes façons de mettre votre appareil hors tension, reportez-vous à la section <i>Mise hors tension de votre appareil</i> à la page 61.</p>

## Sources d'alimentation

Votre appareil fonctionne avec les sources d'alimentation suivantes :


- Chargeur/adaptateur c.a. connecté à une prise électrique standard (FTB-2 et FTB-2 Pro, utilisation en intérieur uniquement).

OU

Cordon d'alimentation à trois fils standard connecté à une prise électrique standard (FTB-4 Pro, utilisation en intérieur uniquement).

- Batteries au lithium-ion rechargeables (l'appareil passe automatiquement à l'alimentation par la batterie si vous le débranchez de la source d'alimentation externe). L'appareil peut être utilisé en extérieur lorsqu'il est alimenté par les batteries.

Lorsqu'il est connecté à une source d'alimentation externe, l'appareil fonctionne même sans les batteries.

Pour tous les modèles, il est possible de passer d'une source d'alimentation externe à l'alimentation par les batteries ou inversement sans perturber le fonctionnement, à moins que le voyant de batterie () clignote en jaune.

Les batteries se rechargent automatiquement lorsque l'appareil est branché à une source d'alimentation externe (avec le chargeur/adaptateur c.a. ou le cordon d'alimentation à trois fils).

## Présentation du FTB-2/FTB-2 Pro et FTB-4 Pro

### Sources d'alimentation

---

Le nombre de batteries utilisées pour alimenter votre appareil et qui sont incluses dépend du modèle de l'appareil acheté. Le tableau ci-dessous fournit des informations détaillées

Modèle	Nombre de batteries utilisées pour alimenter l'appareil
FTB-2	1 <sup>a</sup>
FTB-2 Pro	2
FTB-4 Pro	2

- a. La batterie doit être insérée dans le premier logement de batterie (utilisez comme guide les marques qui se trouvent à l'arrière de l'appareil). Le deuxième logement de batterie n'alimente pas l'appareil. C'est uniquement un emplacement destiné à stocker une batterie de secours qu'il faudra insérer dans le premier logement en cas de besoin.

**Note :** *Lorsque la température ambiante est inférieure à 10 °C (50 °F) ou qu'elle atteint ou dépasse 40 °C, il se peut que les batteries se chargent plus lentement que d'habitude ou ne se chargent pas du tout, selon la température interne de votre appareil.*

Pour plus d'informations, consultez la section *Informations sur la sécurité électrique* à la page 29.

## **Gestion automatique de la vitesse de ventilation**

Votre appareil détermine la vitesse de ventilation la plus adaptée aux besoins en matière d'alimentation et au type de modules utilisés.



### **IMPORTANT**

**La vitesse de ventilation est toujours déterminée de façon à rafraîchir les modules générant le plus de chaleur.**

Si la température continue de monter et atteint la limite définie, votre appareil s'éteindra. Cette mesure de sécurité protège l'appareil et ses modules de la surchauffe.



### **MISE EN GARDE**

**Assurez-vous de remettre les couvercles de protection sur les emplacements vides de votre appareil afin d'éviter toute surchauffe.**

# Options logicielles pour votre appareil

Les options logicielles suivantes sont proposées pour la plate-forme même.

Nom de l'option	Description	FTB-2	FTB-2 Pro	FTB-4 Pro
IPT	Vous permet d'effectuer des tests <i>Ping</i> et <i>Trace route</i> .	X	X	X
SMARTGPS	Vous permet de récupérer les informations de géolocalisation (coordonnées de latitude et de longitude) à partir d'un appareil intelligent.	X	X	X
RF	Vous permet d'utiliser le Wi-Fi et le Bluetooth.	X	X	X
Automatisation	Cette option vous permet d'effectuer des tâches d'automatisation et d'utiliser votre appareil dans un environnement de tests automatisé <sup>a</sup> .	X	-	-

- a. Les fonctionnalités d'automatisation font partie de l'application fournie avec les appareils FTB-2 Pro et FTB-4 Pro.

Pour plus d'informations sur la manière d'activer les options logicielles pour votre appareil, consultez *Activation des options logicielles* à la page 80.

Pour plus d'informations sur les options logicielles disponibles pour les modules, les instruments de test ou les applications dédiées, veuillez vous référer à la documentation utilisateur fournie avec ces produits.

## Enregistrement du produit

Vous pouvez enregistrer vos nouveaux produits EXFO en ligne et bénéficier de toutes les opportunités possibles d'optimiser leurs performances. Vous serez ainsi toujours informé des dernières mises à jour logicielles, des principales améliorations apportées au produit et des informations de support actualisées au sujet de vos produits.

### ***Pour enregistrer votre produit en ligne :***

1. Ouvrez un navigateur Web et allez à [www.exfo.com](http://www.exfo.com).
2. Connectez-vous sur votre compte EXFO.
3. Cliquez sur **Soutien** > **Enregistrement de produits**.
4. Sous **Mes produits**, cliquez sur **Enregistrer**.
5. Suivez les instructions à l'écran.

## Caractéristiques techniques

Pour obtenir les caractéristiques techniques de ce produit, consultez le site Internet d'EXFO à l'adresse suivante : [www.exfo.com](http://www.exfo.com).

### Conventions

Avant d'utiliser le produit décrit dans le présent guide, vous devez connaître les conventions suivantes :



#### **AVERTISSEMENT**

Indique un danger potentiel susceptible d'entraîner *la mort ou des blessures graves*. Ne poursuivez pas l'opération à moins d'avoir compris les conditions requises et de les respecter.



#### **MISE EN GARDE**

Indique un danger potentiel susceptible d'entraîner *des blessures légères ou moyennement graves*. Ne poursuivez pas l'opération à moins d'avoir compris les conditions requises et de les respecter.



#### **MISE EN GARDE**

Indique un danger potentiel susceptible d'entraîner *des dommages matériels*. Ne poursuivez pas l'opération à moins d'avoir compris les conditions requises et de les respecter.



#### **IMPORTANT**

Fait référence à des informations sur cet appareil qu'il ne faut pas négliger.



## 2 **Informations relatives à la sécurité**



### **AVERTISSEMENT**

N'installez pas et ne raccordez pas de fibre si une source de lumière est active. Ne regardez jamais directement dans une fibre active et veillez à toujours protéger vos yeux.



### **AVERTISSEMENT**

L'utilisation de commandes, réglages et procédures, pour faire fonctionner ou entretenir l'appareil, autres que ceux indiqués dans le présent document peut entraîner une exposition dangereuse à des rayonnements ou provoquer une défaillance de la protection inhérente à l'appareil.



### **AVERTISSEMENT**

Si l'équipement est utilisé de manière non conforme aux instructions du fabricant, la protection offerte par cet équipement peut être compromise.



### **AVERTISSEMENT**

Veuillez utiliser uniquement des accessoires conçus pour votre appareil et agréés par EXFO. Veuillez vous référer aux caractéristiques techniques ou contacter EXFO pour obtenir une liste complète des accessoires disponibles pour votre appareil.




### **IMPORTANT**

Reportez-vous à la documentation fournie par les fabricants des accessoires utilisés avec votre produit EXFO. Elle peut contenir des conditions environnementales et/ou d'exploitation qui restreignent leur utilisation.




### **IMPORTANT**

Lorsque vous apercevez le symbole suivant sur votre appareil , référez-vous impérativement aux instructions de la documentation utilisateur. Veillez à comprendre et à respecter les conditions requises avant d'utiliser votre produit.



### **IMPORTANT**

Lorsque vous apercevez le symbole suivant sur votre appareil , cela indique que votre appareil est équipé d'une source laser, ou qu'il peut être utilisé avec des instruments équipés d'une source laser. Ces instruments incluent, sans s'y limiter, les modules et les appareils optiques externes.













### **IMPORTANT**

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité concernant votre appareil tout au long de cette documentation, en fonction de l'opération à effectuer. Veillez à lire attentivement les consignes de sécurité qui s'appliquent à votre situation.

## Autres symboles de sécurité sur votre appareil

Un ou plusieurs des symboles suivants peuvent également apparaître sur votre appareil.

<b>Symbole</b>	<b>Signification</b>
	Courant continu
	Courant alternatif
	L'appareil est équipé d'une borne de terre (masse).
	L'appareil est équipé d'une borne de conducteur de protection.
	L'appareil est équipé d'une borne de châssis ou de cadre.
	Sous tension (alimentation)
	Hors tension (alimentation)
 OU 	Sous tension/Hors tension (alimentation)
	Fusible

# Informations sur la sécurité laser

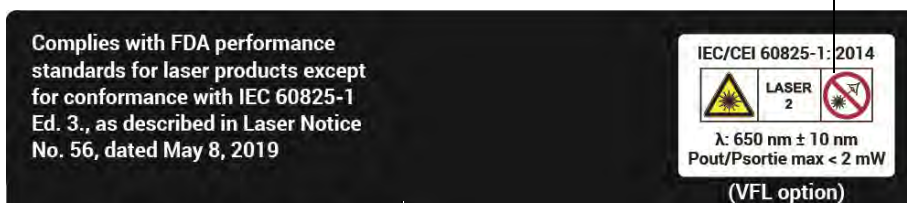
## Appareils avec VFL intégré

Votre instrument est conforme aux normes IEC 60825-1: 2014.


Des radiations laser peuvent être émises au niveau du port de sortie optique.

Les étiquettes suivantes indiquent que le produit contient une source Classe 2 :

Le symbole suivant signifie  
« NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU ».



Apposé à l'arrière de l'appareil.

Le laser VFL est activé lorsque le symbole  s'affiche dans l'application du wattmètre et du VFL.

Les modules que vous utilisez avec votre appareil peuvent appartenir à différentes classes de laser. Veuillez vous référer au guide de l'utilisateur ou à l'aide en ligne des différents modules pour obtenir des informations exactes.

## Appareils sans VFL intégré

Si votre appareil n'est pas équipé d'un VFL, la classe de laser de votre appareil dépend des modules que vous utilisez. Veuillez vous référer au guide de l'utilisateur ou à l'aide en ligne des différents modules pour obtenir des informations exactes.

# Informations sur la sécurité électrique

Les modèles FTB-2 et FTB-2 Pro utilisent un adaptateur c.a./c.c. externe raccordé à un cordon d'alimentation à trois fils conforme aux normes de sécurité internationales.

Le modèle FTB-4 Pro utilise un cordon d'alimentation à trois fils conforme aux normes de sécurité internationales. Ce câble sert de mise à la terre lorsqu'il est branché à une prise de courant alternatif appropriée.



## AVERTISSEMENT

- Pour vous assurer que l'appareil est complètement hors tension, débranchez le cordon d'alimentation et retirez les batteries. Pour plus d'informations sur le retrait des batteries, consultez la section sur le remplacement des batteries dans cette documentation utilisateur.
- Utilisez uniquement le cordon d'alimentation certifié qui est adapté au pays dans lequel l'appareil est utilisé.
- Le remplacement de cordons d'alimentation **SECTEUR** détachables par des cordons non **APPROPRIÉS** peut entraîner une surchauffe du cordon et créer un risque d'incendie.

Le code de couleur utilisé dépend du type de câble électrique. Les nouvelles fiches doivent satisfaire aux normes de sécurité locales et comporter les éléments suivants :

- une capacité de port de charge adéquate
- une connexion à la terre
- un serre-câble



### AVERTISSEMENT

- Utilisez l'alimentation électrique externe (adaptateur c.a./c.c.) à l'intérieur uniquement.
- La manipulation d'un appareil électrique à proximité d'émanations ou de gaz inflammables présente un risque de sécurité important.
- Afin d'éviter tout choc électrique, ne manipulez pas l'appareil si l'une de ses surfaces extérieures (protections, panneaux, etc.) est endommagée.
- Toute opération de réglage, de maintenance ou de réparation sur un appareil sous tension ouvert ne peut être effectuée que par le personnel autorisé. La présence d'un secouriste qualifié est également requise. Ne remplacez pas de composants lorsque le cordon d'alimentation et les batteries sont connectées.
- Appareil FTB-4 Pro uniquement : Utilisez uniquement des fusibles ayant l'intensité nominale requise et le type spécifié (F6.3A L, 5 mm x 20 mm (0,197 po x 0,787 po), fusion rapide, faible pouvoir de coupure, 250 V). N'utilisez pas de fusibles ayant subi des réparations ni de porte-fusibles en court-circuit.
- Sauf indications contraires, toutes les interfaces sont prévues pour être connectées uniquement à des circuits ES1.
- Les condensateurs de l'appareil peuvent être chargés même si celui-ci n'est plus alimenté en courant.



### **AVERTISSEMENT**

- Utilisez uniquement l'adaptateur c.a./c.c. référencé et certifié fourni par EXFO avec votre appareil FTB-2 ou FTB-2 Pro. Il assure une isolation renforcée entre le primaire et le secondaire, et est adapté au pays dans lequel l'appareil est vendu.



### **MISE EN GARDE**

- Placez l'appareil de manière à ce que l'air puisse circuler librement autour.
- Lorsque vous utilisez l'appareil à l'extérieur, assurez-vous qu'il est à l'abri des liquides, de la poussière, des rayons du soleil, des précipitations et du vent.

## Informations relatives à la sécurité

### Informations sur la sécurité électrique

---

Caractéristiques nominales	
Température	
➤ Fonctionnement	➤ appareil alimenté par des batteries : 0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F) <sup>a,b</sup>
	➤ appareil connecté à l'adaptateur c.a./c.c. (FTB-2 et FTB-2 Pro) : 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F) <sup>c</sup>
	➤ appareil raccordé à l'alimentation c.a. (FTB-4 Pro) : 0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F) <sup>c</sup>
➤ Stockage	➤ appareil sans batteries : -40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)
	➤ appareil avec batteries : -20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)
Humidité relative <sup>d</sup>	➤ appareil : ≤ 95 % sans condensation
	➤ Adaptateur c.a./c.c. : 10 % à 80 % sans condensation
Altitude maximale de fonctionnement	➤ 2000 m (6562 pi) (appareil connecté à une source d'alimentation externe)
	➤ 5000 m (16405 pi) (appareil fonctionnant sur batteries)



Caractéristiques nominales	
Degré de pollution	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FTB-2 et FTB-2 Pro :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 2 (appareil branché à un bloc d'alimentation externe)</li> <li>➤ 3 (appareil fonctionnant sur batteries)<sup>e</sup></li> </ul> </li> <li>➤ FTB-4 Pro : 2</li> </ul>
Catégorie de surtension	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ appareil (FTB-2 et FTB-2 Pro) : I</li> <li>➤ appareil (FTB-4 Pro) : II</li> <li>➤ adaptateur c.a./c.c. : II</li> </ul>
Catégorie de mesure	Non évalué pour les catégories de mesure II, III ou IV
Puissance d'entrée <sup>f</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ appareil (FTB-2) : 24 V --- ; 3,75 A</li> <li>➤ appareil (FTB-2 Pro) : 24 V --- ; 8,33 A</li> <li>➤ appareil (FTB-4 Pro) : 100 - 240 V ~ ; 50/60 Hz ; 5,2 - 1,9 A</li> <li>➤ adaptateur c.a./c.c. (FTB-2) : 100 - 240 V ~ ; 50/60 Hz ; 2,5 - 1,0 A</li> <li>➤ adaptateur c.a./c.c. (FTB-2 Pro) : 100 - 240 V ~ ; 50/60 Hz ; 3,5 - 2,5 A</li> </ul>

- a. Lorsque l'appareil est utilisé à une altitude de 5000 m, la température de fonctionnement maximum est de 32 °C (89,6 °F)
- b. Le temps de fonctionnement dépend de la consommation d'énergie et de la température. Si l'appareil est utilisé à la puissance et température maximales, il s'éteindra automatiquement à tout moment après 10 minutes pour des raisons de sécurité.
- c. Lorsque la température ambiante est inférieure à 10 °C (50 °F) ou qu'elle atteint ou dépasse 40 °C, il se peut que les piles se chargent plus lentement que d'habitude ou ne se chargent pas du tout, selon la température interne de votre appareil.
- d. Mesurée sur une plage de températures comprises entre 0 °C et 31 °C (32 °F à 87,8 °F), avec une diminution linéaire de 50 % à 40 °C (104 °F).
- e. L'équipement doit être protégé raisonnablement contre les rayons du soleil, les précipitations et le vent.
- f. N'excédant pas ±10 % de la tension nominale.

## Informations relatives à la sécurité

*Informations sur la sécurité électrique*

---



### **MISE EN GARDE**

- L'utilisation de tensions plus élevées que celles indiquées sur l'étiquette de votre appareil peut endommager ce dernier.
- Les températures de fonctionnement et de stockage ainsi que les valeurs d'altitude et d'humidité relatives de certains modules peuvent différer de celles spécifiées pour votre plate-forme. Dans ce cas, assurez-vous de toujours respecter les conditions les plus restrictives (pour le module ou la plate-forme).

# 3 **Prise en main de votre appareil**

## **Relier votre appareil à la terre**

Lorsque vous effectuez des tests hors de vos installations avec certains modules, vous aurez peut-être besoin de relier votre appareil à la terre s'il risque d'être exposé à des surtensions provenant du réseau de télécommunications. Veuillez vous référer à la documentation utilisateur fournie avec vos modules pour savoir s'il est nécessaire de relier votre appareil à la terre.



### **AVERTISSEMENT**

- Si l'appareil n'est pas relié à la terre alors que cette opération est recommandée, le personnel du réseau de communication ou d'autres utilisateurs risquent d'être grièvement blessés.
- Veillez à relier votre appareil à la terre en utilisant une méthode de mise à la terre conforme à vos réglementations locales. Si vous avez des doutes sur la façon de procéder, consultez un électricien qualifié.

**Note :** *Pour relier l'appareil à la terre, vous devez disposer d'un câble de terre (AWG 18 minimum) avec une borne en U.*

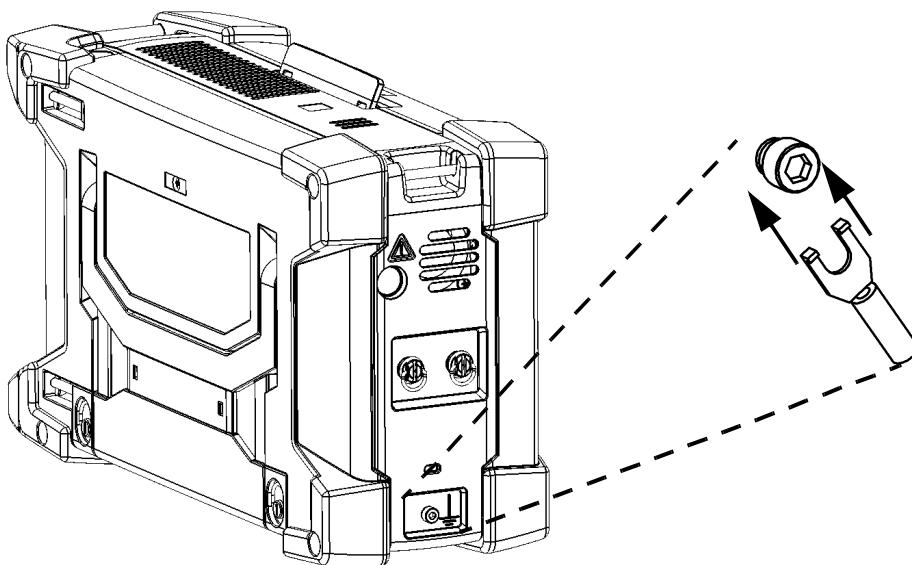
## Prise en main de votre appareil

Relier votre appareil à la terre

---

### **Pour relier l'appareil à la terre :**

1. Positionnez l'appareil de manière à ce que vous voyiez son panneau de gauche.
2. Placez la borne en U sous la tête de vis du goujon de mise à la terre.



3. Tournez le goujon de mise à la terre dans le sens des aiguilles d'une montre pour le visser à fond.
4. Reliez l'autre extrémité du câble à la terre conformément à votre réglementation locale.

Votre appareil est maintenant correctement relié à la terre.

### Positionnement de votre appareil

Vous pouvez positionner l'appareil soit à la verticale (avec l'écran face à vous), soit incliné, en utilisant le support sur le panneau arrière. Avec les modèles FTB-2 et FTB-2 Pro, vous pouvez également tenir l'appareil à l'aide de la dragonne fournie.

**Note :** *Le support garantit une stabilité optimale de l'appareil durant vos tests.*

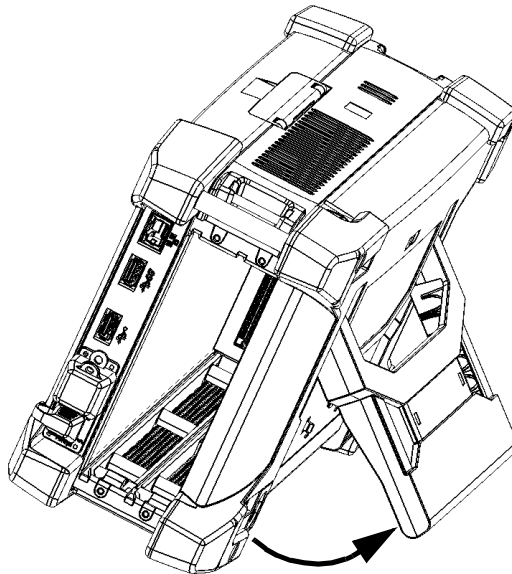


### MISE EN GARDE

Assurez-vous que le support du FTB-4 Pro est complètement déployé avant toute utilisation. Cela garantira une stabilité maximale et permettra d'éviter les blessures ainsi que l'endommagement des composants d'essai.

**Pour positionner l'appareil à l'aide du support :**

Sortez le support.



## Prise en main de votre appareil

### Installation de la poignée de transport

---

## Installation de la poignée de transport

Vous pouvez installer une poignée de transport sur votre appareil.

**Note :** *Si vous souhaitez utiliser une bandoulière (vendue séparément par EXFO), vous devez d'abord installer la poignée de transport.*

### **Pour installer la poignée de transport :**

1. Positionnez l'appareil de manière à ce que le panneau avant soit face à vous et que vous puissiez voir le panneau supérieur.

#### **Panneau supérieur**



Tiges métalliques pour installer  
la poignée de transport

2. Vérifiez que les deux extrémités de la poignée de transport sont complètement déployées.

## Prise en main de votre appareil

### *Installation de la poignée de transport*

---

3. Placez la poignée à plat sur le dessus de l'appareil comme montré ci-dessous.



4. Faites glisser chaque extrémité de la poignée *sous* la tige métallique correspondante.
5. Tirez sur les sangles jusqu'à ce que la base de chaque anneau métallique en forme de D repose sur la tige correspondante.



## Prise en main de votre appareil

### *Installation de la poignée de transport*

---

6. Faites glisser les sangles à travers les anneaux en forme de D.



7. Repliez les sangles Velcro vers le centre. Les deux extrémités devraient se rejoindre sans interstice.





8. Repliez la partie large de la poignée sur les sangles et fixez-la à l'aide du Velcro.



Vous êtes maintenant prêt à utiliser la poignée de transport ou à attacher une bandoulière (voir *Installation de la bandoulière* à la page 42).

## Prise en main de votre appareil

### Installation de la bandoulière

---

## Installation de la bandoulière

Votre appareil est livré avec une dragonne (FTB-2 et FTB-2 Pro) et une poignée de transport, mais vous pouvez également installer une bandoulière en option pour plus de flexibilité.



### MISE EN GARDE

Veillez à toujours fixer les mousquetons de la bandoulière aux anneaux métalliques en forme de D sur la poignée de transport. Si vous fixez la bandoulière à un autre endroit, l'appareil risque d'être endommagé ou de tomber.

#### ***Pour installer la bandoulière :***

Fixez chacun des mousquetons à l'anneau métallique en forme de D sur la poignée de transport (un mousqueton par anneau), comme illustré ci-dessous.

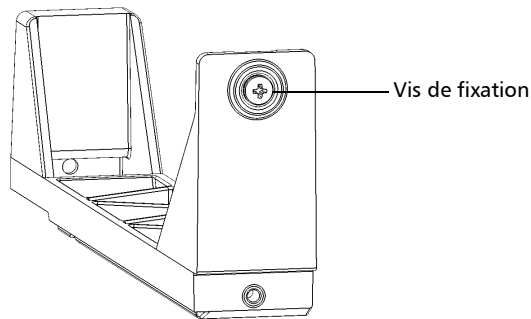


## **Installation ou retrait des adaptateurs de module FTB**

Vous pouvez insérer des modules FTBx, des modules FTB ou une combinaison des deux dans votre appareil. Si vous comptez utiliser les modules FTB et que votre appareil n'est pas déjà équipé d'adaptateurs de module, vous devez d'abord installer ces adaptateurs. Vous devez retirer ces adaptateurs avant d'insérer les modules FTBx.

### ***Pour installer les adaptateurs de module FTB :***

- 1.** Positionnez l'adaptateur de manière à pouvoir voir la vis de fixation comme montré ci-dessous.

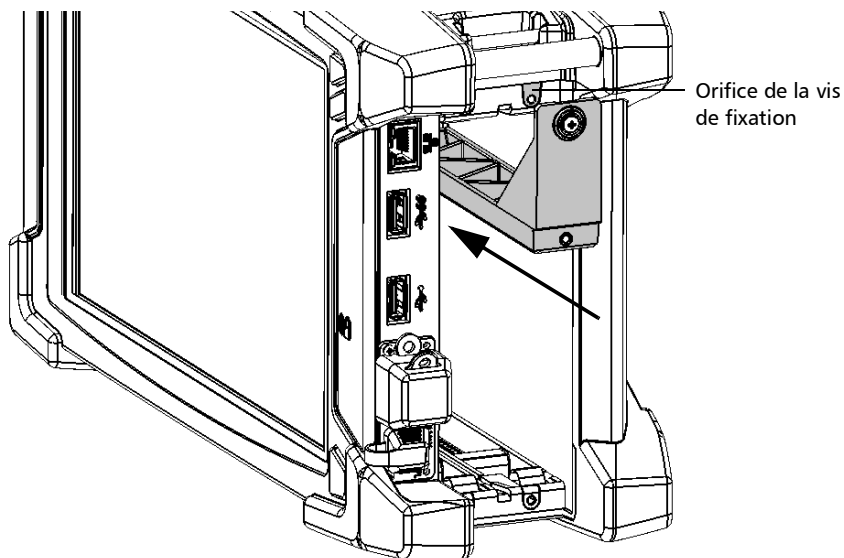


## Prise en main de votre appareil

### *Installation ou retrait des adaptateurs de module FTB*

---

2. Faites glisser l'adaptateur dans l'unité jusqu'à la butée, en veillant à ce que la vis de fixation soit correctement alignée avec l'orifice de la vis de fixation sur l'appareil.

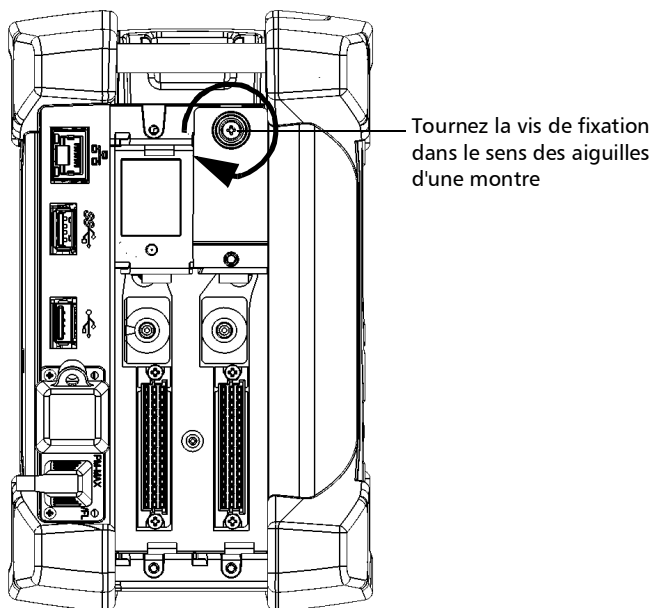


## Prise en main de votre appareil

### *Installation ou retrait des adaptateurs de module FTB*

---

3. Utilisez un tournevis pour tourner la vis de fixation dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer l'adaptateur.



4. Si nécessaire, répétez les étapes ci-dessus avec un autre adaptateur.  
Vous pouvez maintenant commencer à utiliser les modules FTB.

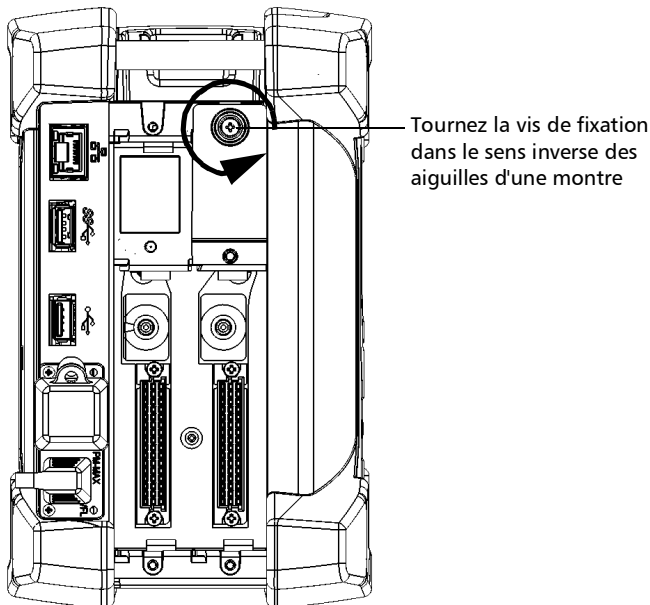
## Prise en main de votre appareil

### *Installation ou retrait des adaptateurs de module FTB*

---

#### **Pour retirer les adaptateurs de module FTB :**

1. Utilisez un tournevis pour tourner la vis de fixation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit desserrée. Étant donné qu'il s'agit d'une vis captive, vous ne pouvez pas la retirer complètement.

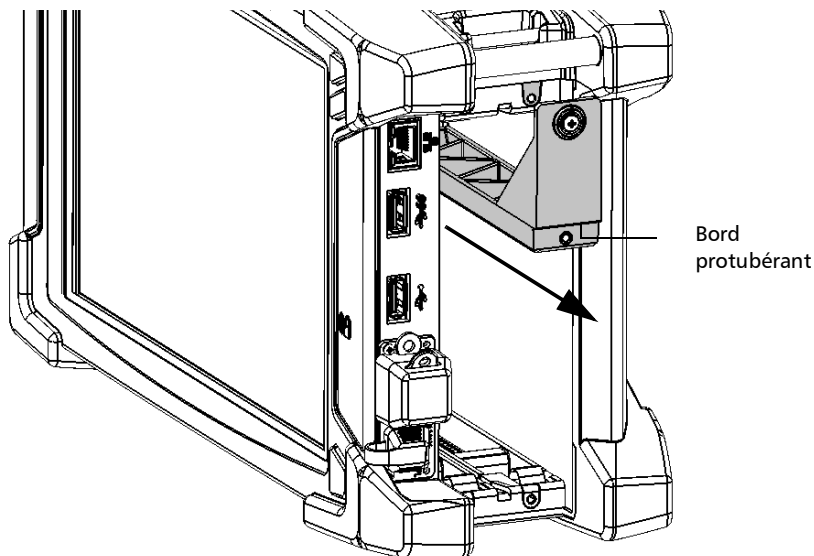


## Prise en main de votre appareil

### *Installation ou retrait des adaptateurs de module FTB*

---

2. Placez votre doigt juste sous la bordure protubérante sur la plaque de l'adaptateur, puis faites glisser l'adaptateur pour le sortir de l'appareil.



3. Si nécessaire, répétez les étapes ci-dessus avec le second adaptateur.  
Vous pouvez maintenant commencer à utiliser les modules FTBx.

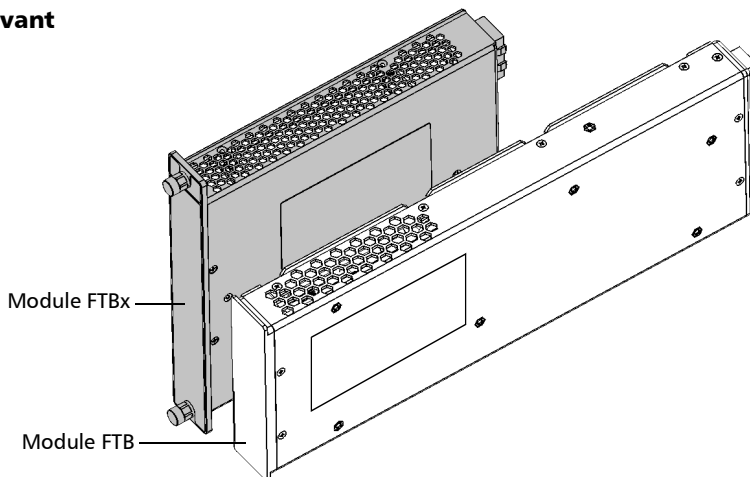
# Insertion et retrait de modules de test



## MISE EN GARDE

- Pour les modules FTB : N'insérez et ne retirez jamais un module lorsque l'appareil FTB-2, FTB-2 Pro ou FTB-4 Pro est sous tension. Il en résulterait un dommage immédiat et irréversible pour le module et l'appareil.
- Pour les modules FTBx : Il n'est pas nécessaire de mettre votre appareil hors tension lors de l'insertion ou du retrait de modules de test.  
Par contre, retirer les modules sans suivre les instructions fournies dans cette documentation utilisateur pourrait avoir des conséquences fâcheuses. Cela pourrait entraîner un comportement inattendu des applications de test, une instabilité du système, ou même endommager irrémédiablement vos modules, selon l'opération en cours lors du retrait des modules.

### Face avant







### MISE EN GARDE

Votre appareil est compatible avec certains des modules FTBx et certains des modules FTB. Veuillez vous référer aux caractéristiques techniques de votre appareil pour obtenir une liste des modules compatibles. Pour éviter d'endommager votre appareil, utilisez-le uniquement avec les modules approuvés par EXFO.



### IMPORTANT

Vous pouvez insérer des modules FTBx, des modules FTB ou une combinaison des deux dans votre appareil. Toutefois, pour pouvoir utiliser les modules FTB, vous devez d'abord installer des adaptateurs de module. Vous devez retirer ces adaptateurs avant d'insérer les modules FTBx. Pour plus d'informations sur l'installation ou le retrait des adaptateurs de module, consultez la section correspondante dans cette documentation.

#### ***Pour insérer un module dans l'appareil :***

1. Si vous utilisez un module FTB, éteignez votre appareil (mettez-le hors tension et non en veille ou en veille prolongée). Dans d'autres cas, vous pouvez directement passer à l'étape 2.
2. Placez l'appareil de manière à ce que son panneau de droite soit face à vous.

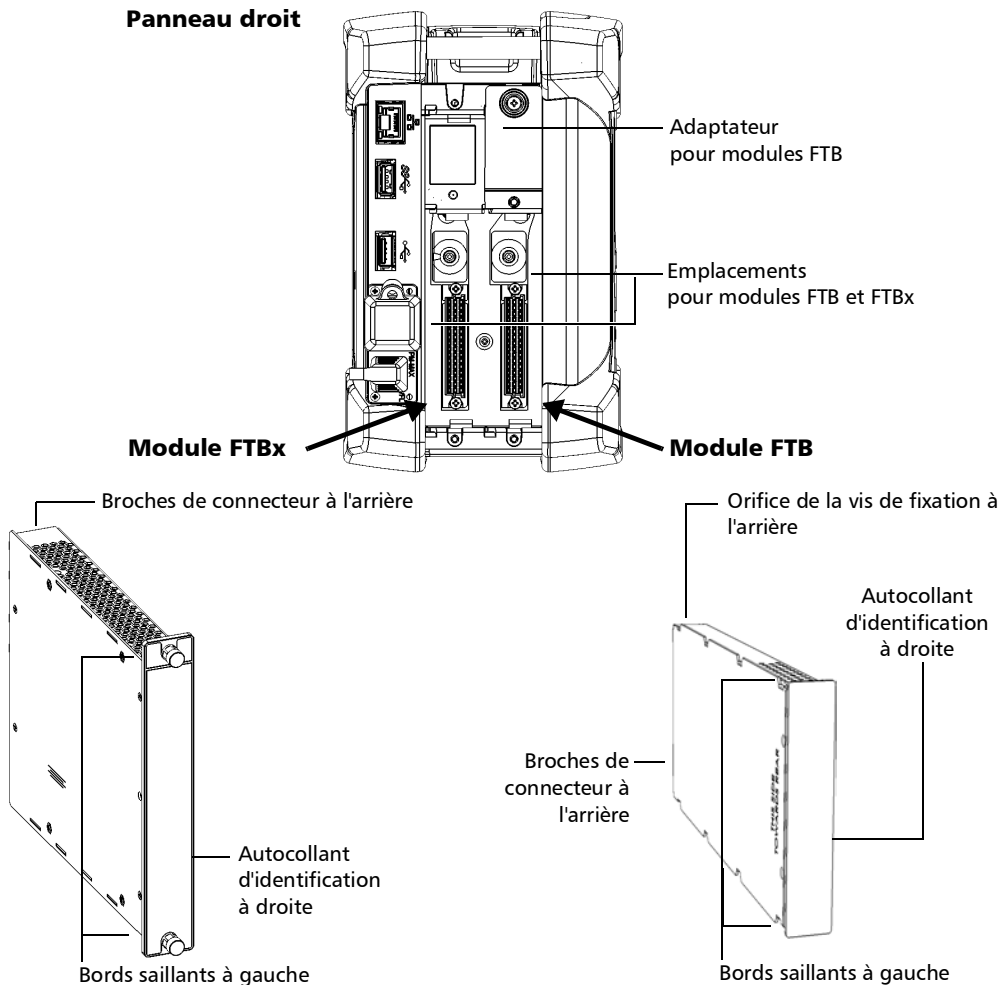
## Prise en main de votre appareil

### Insertion et retrait de modules de test

- Prenez le module et placez-le de manière à ce que les broches de connecteur se trouvent à l'arrière, comme expliqué et illustré ci-dessous.

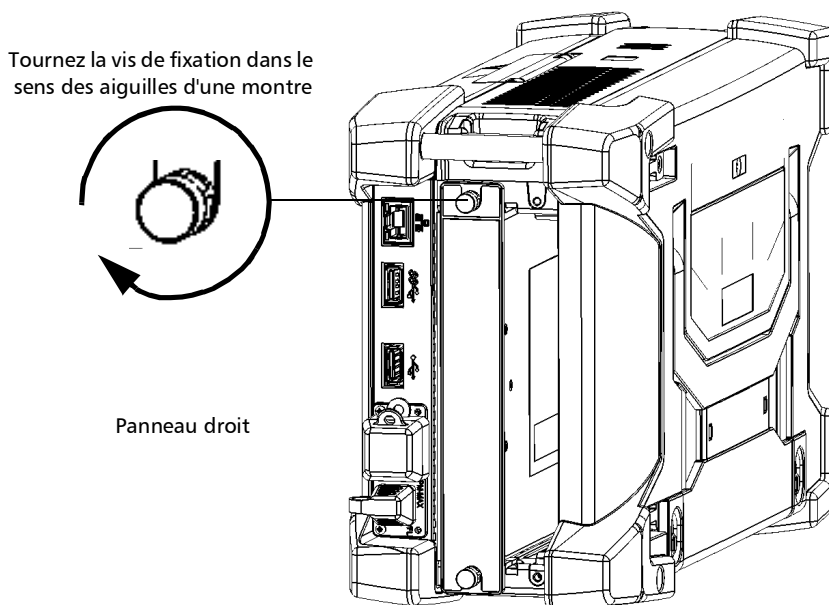
L'étiquette d'identification doit être à droite et les bords saillants à gauche. Dans le cas des modules FTB, assurez-vous que l'orifice de la vis de fixation se trouve *au-dessus* des broches de connecteur.

#### Panneau droit



4. Insérez les bords saillants du module dans les rainures de l'emplacement de module du réceptacle.
5. Poussez complètement le module jusqu'au fond de l'emplacement, jusqu'à la butée.
6. Si vous utilisez un module FTBx, tournez les deux vis de fixation dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles soient resserrées.

Cela permettra de fixer le module dans la position adéquate.



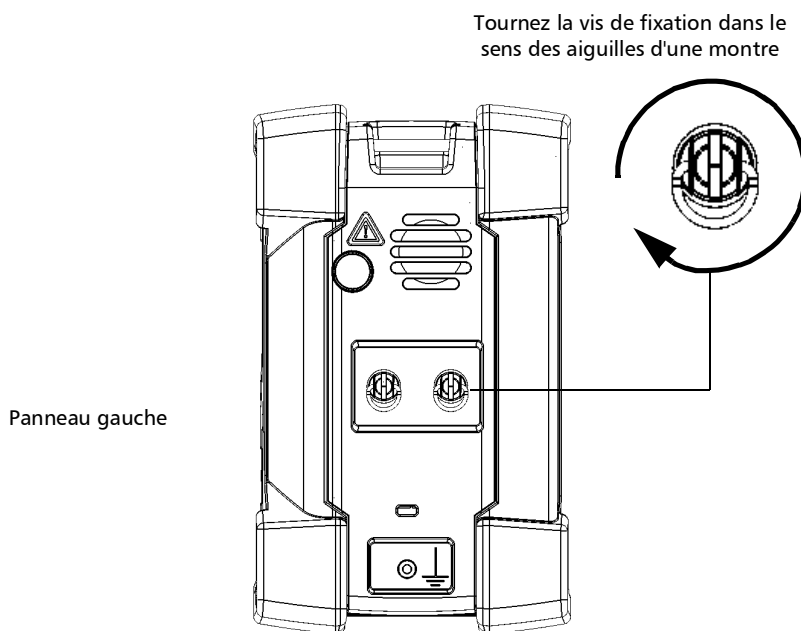
## Prise en main de votre appareil

### *Insertion et retrait de modules de test*

---

7. Si vous utilisez un module FTB, fixez-le comme suit :
  - 7a. Placez l'appareil de manière à ce que son panneau de gauche soit face à vous.
  - 7b. Tout en exerçant une légère pression sur le module, soulevez la partie mobile de la vis de fixation et utilisez-la pour serrer la vis de fixation dans le sens des aiguilles d'une montre.

Cela permettra de fixer le module dans la position adéquate.

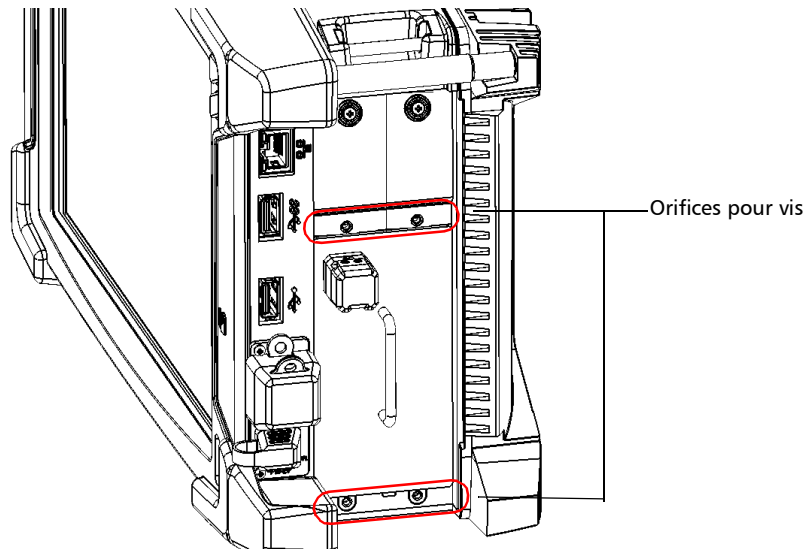




### IMPORTANT

Pour les modules FTB : EXFO vous recommande d'utiliser les vis de verrouillage avant pour sécuriser les modules sur votre appareil, tout particulièrement lorsque vous utilisez des modules plus lourds tels que l'OSA ou le FTB-88100NGE PowerBlazer.

8. Si vous utilisez un module FTB plus volumineux ou plus lourd, fixez-le comme suit avec les vis de fixation :
  - 8a. Placez l'appareil de manière à ce que son panneau de droite soit face à vous.
  - 8b. Insérez une vis de fixation dans l'un des orifices pour vis sur l'avant de l'appareil.

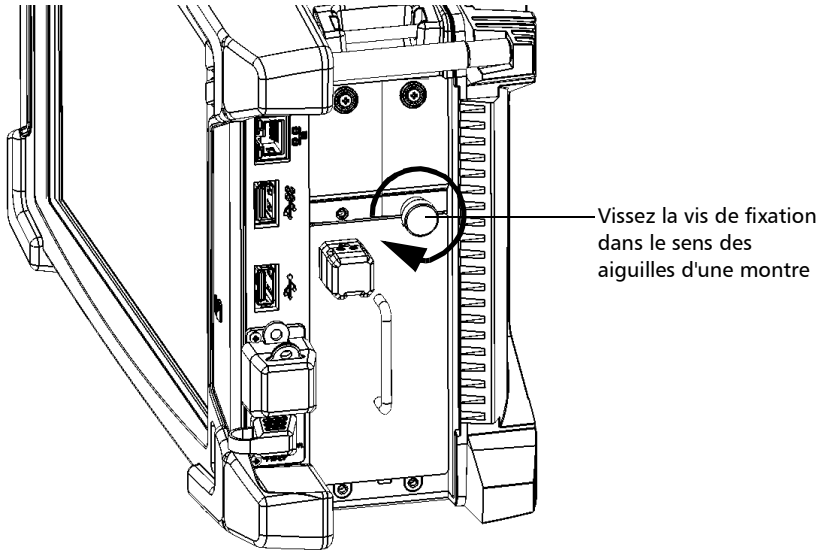


## Prise en main de votre appareil

### *Insertion et retrait de modules de test*

---

- 8c.** Vissez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec le panneau avant du module.



- 8d.** Répétez les étapes 8b et 8c pour les trois autres vis.

- 9.** Si vous venez d'insérer un module FTB, allumez l'appareil. Le module est détecté automatiquement au cours de la séquence de démarrage.


**Note :** *Si vous utilisez un module FTBx, celui-ci sera détecté automatiquement après l'insertion, ce qui signifie que vous n'avez pas besoin de redémarrer l'appareil.*

### **Pour retirer un module de l'appareil :**

1. Si vous souhaitez retirer un module FTB, éteignez votre appareil (mettez-le hors tension et non en veille ou en veille prolongée).


OU

Si vous souhaitez retirer un module FTBx de ToolBox X, appuyez sur le bouton .

**Note :** Le bouton  n'est pas disponible pour les modules FTB, étant donné qu'ils ne prennent pas en charge le retrait.



## **MISE EN GARDE**

Une fois que vous avez appuyé sur le bouton , attendez que l'état du module passe à « Safe to Remove » (peut être retiré en toute sécurité) dans ToolBox X.

2. Placez l'appareil de manière à ce que son panneau de droite soit face à vous.

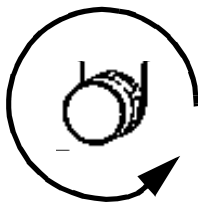
## Prise en main de votre appareil

### *Insertion et retrait de modules de test*

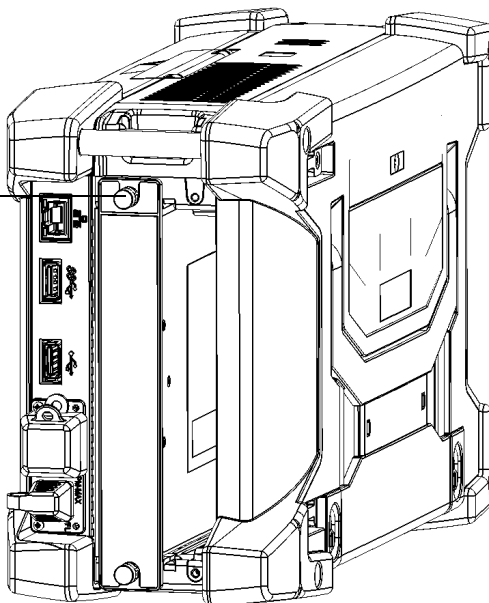
---

3. Si vous utilisez un module FTBx, tournez les deux vis de fixation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles soient desserrées (ne les retirez pas complètement).

Tournez la vis de fixation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

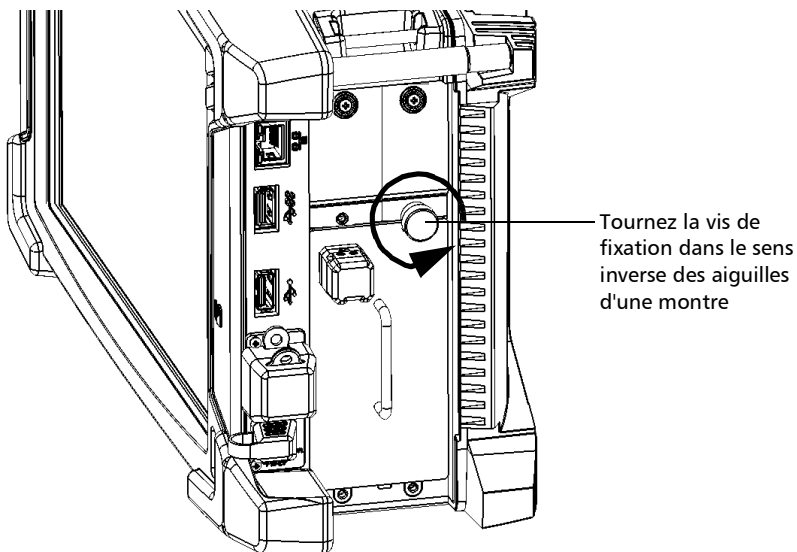


Panneau droit





4. Si vous utilisez un module FTB, procédez comme suit :
  - 4a. Tournez une vis de fixation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous puissiez la retirer complètement.



- 4b. Retirez les trois vis restantes de la même manière.
  - 4c. Positionnez l'appareil de manière à ce que le panneau de gauche soit face à vous.

## Prise en main de votre appareil

### *Insertion et retrait de modules de test*

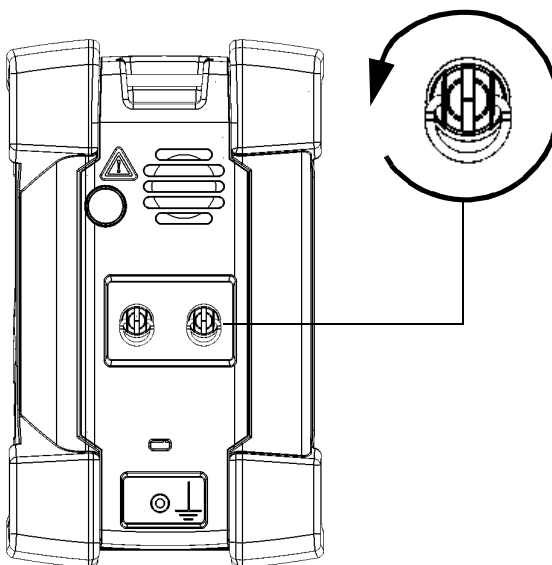
---

- 4d.** Soulevez la partie mobile de la vis de fixation et utilisez-la pour tourner la vis de fixation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.

Le module sortira progressivement de son emplacement.

Tournez la vis de fixation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

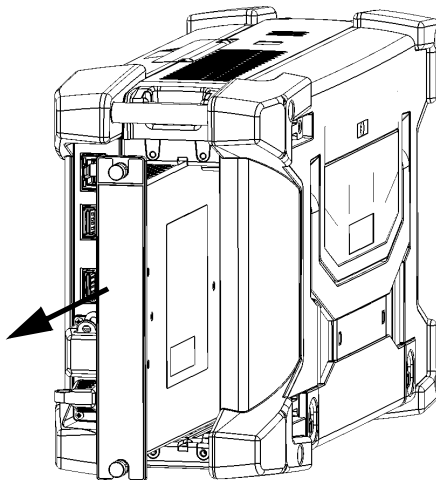
Panneau gauche



- 4e.** Placez l'appareil de sorte que le panneau droit soit face à vous.

5. Tenez le module par ses côtés ou par les poignées (*PAS par les connecteurs optiques*) et extrayez-le.

**Note :** *Sur les modules FTBx, les vis de fixation peuvent être utilisées comme poignées pour extraire le module en toute sécurité.*



### MISE EN GARDE

Le fait d'extraire un module à l'aide de ses connecteurs optiques peut sérieusement endommager le module ainsi que les connecteurs. Veillez à toujours extraire un module par son boîtier ou les poignées.

6. Remettez en place les couvercles de protection fournis sur les emplacements de module vides.



### MISE EN GARDE

La non-réinstallation des couvercles de protection sur les emplacements vides entraînera des problèmes de ventilation.

## Prise en main de votre appareil

*Mise sous tension de votre appareil*

---

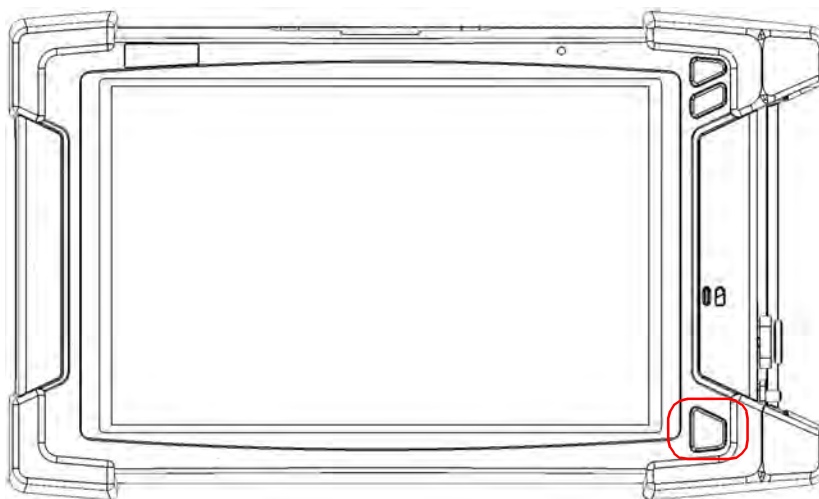
### Mise sous tension de votre appareil

Lorsque vous mettez l'appareil sous tension pour la toute première fois, l'assistant contenant les contrats de licence et les consignes de sécurité s'affiche (voir le chapitre correspondant pour plus d'informations).

Une fois que vous avez accepté tous les contrats de licence et confirmé avoir lu les consignes de sécurité, la fenêtre principale s'affiche.

#### **Mettre l'appareil sous tension :**

Appuyez sur le bouton marche/arrêt.



### Mise hors tension de votre appareil

Vous pouvez mettre l'appareil hors tension de plusieurs façons, notamment :

- *Attente* : conserve les informations d'état de l'appareil dans la mémoire (RAM). Lors de la mise sous tension suivante de votre appareil, vous retrouverez rapidement votre environnement de travail (les applications en cours n'auront pas été interrompues). Ce mode consomme plus de batterie lorsque l'appareil est hors tension.
- *Veille prolongée* : enregistre les informations sur le statut de l'appareil qui étaient en mémoire (RAM) dans un fichier spécial sur le disque. Lors de la mise sous tension suivante de votre appareil, ce fichier sera utilisé pour que vous retrouviez votre environnement de travail (les applications en cours n'auront pas été interrompues). L'appareil prendra plus longtemps pour démarrer qu'en mode *Veille*, mais consomme moins de batterie lorsqu'il est hors tension.
- *Arrêt* : l'appareil exécutera une procédure de redémarrage complète lors de l'utilisation suivante. Il vaut mieux effectuer une mise en arrêt si vous ne prévoyez pas d'utiliser votre appareil pendant une semaine ou plus.

Après un arrêt, l'appareil démarrera dans ToolBox X ou dans l'application que vous avez définie comme application de démarrage.

**Note :** *Si l'appareil ne répond plus, vous pouvez forcer la réinitialisation du logiciel en maintenant le bouton marche/arrêt pendant plus de 15 secondes.*

Par défaut, votre appareil s'éteint lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation. Toutefois, vous pouvez configurer votre appareil afin qu'il exécute une autre action lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation.

Vous pouvez aussi configurer votre appareil pour qu'il redémarre automatiquement une fois l'alimentation c.a. rétablie après la mise hors tension de l'appareil (panne de courant, arrêt d'urgence, modes attente, ou veille prolongée), lorsque le niveau de charge de la batterie est trop faible.

## Prise en main de votre appareil

*Mise hors tension de votre appareil*

---



### ***Pour quitter le mode veille (ou veille prolongée) et reprendre votre travail :***

Appuyez sur le bouton marche/arrêt.

### ***Pour éteindre complètement l'appareil depuis l'appareil lui-même :***

Appuyez sur le bouton marche/arrêt.

### ***Pour éteindre complètement l'appareil depuis Windows 10 :***

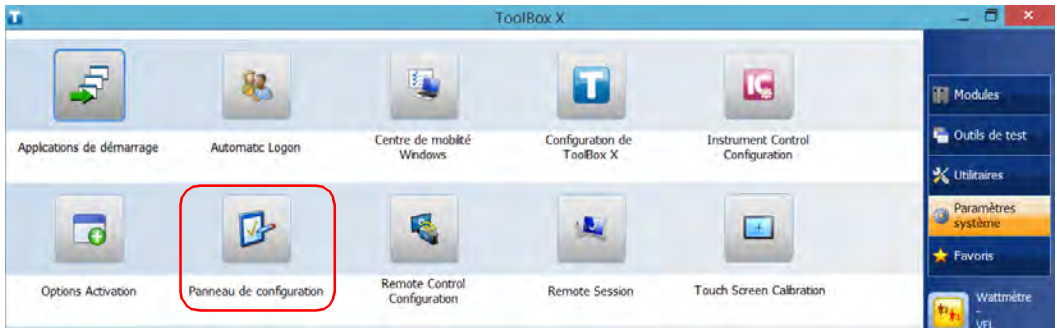
1. Depuis le coin inférieur gauche de l'écran, appuyez sur le bouton Démarrer ()
2. Dans le menu Démarrer, appuyez sur .
3. Appuyez sur Arrêter.

### ***Pour éteindre complètement l'appareil depuis Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard :***

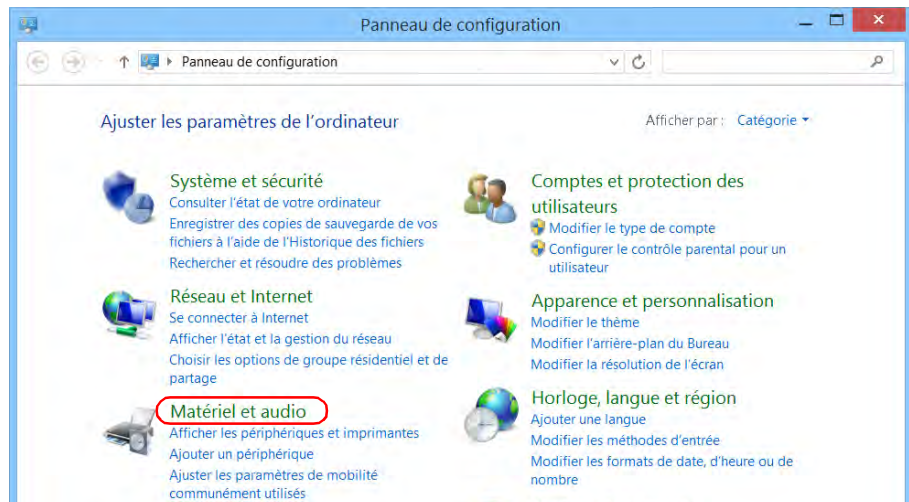
1. À partir du côté droit de l'écran, balayez avec votre doigt vers la gauche pour afficher la barre d'icônes. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section concernant l'utilisation de Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard.
2. Appuyez sur Paramètres > Alimentation > Éteindre.

### **Pour définir la fonction du bouton d'alimentation :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



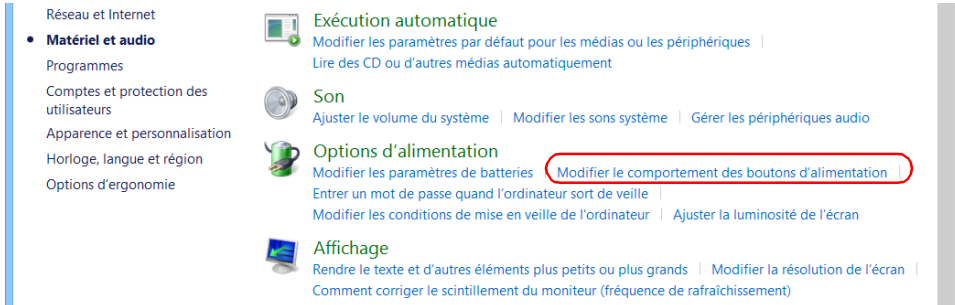
3. Appuyez sur **Matériel et audio**.



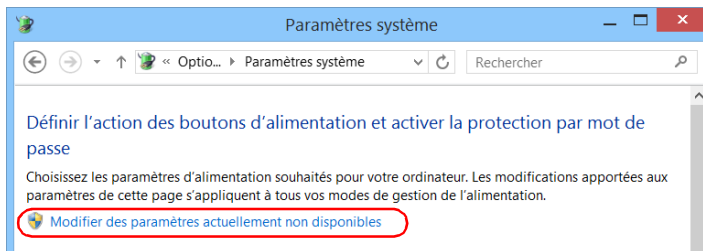
## Prise en main de votre appareil

Mise hors tension de votre appareil

### 4. Sous **Options d'alimentation**, appuyez sur **Modifier le comportement des boutons d'alimentation**.

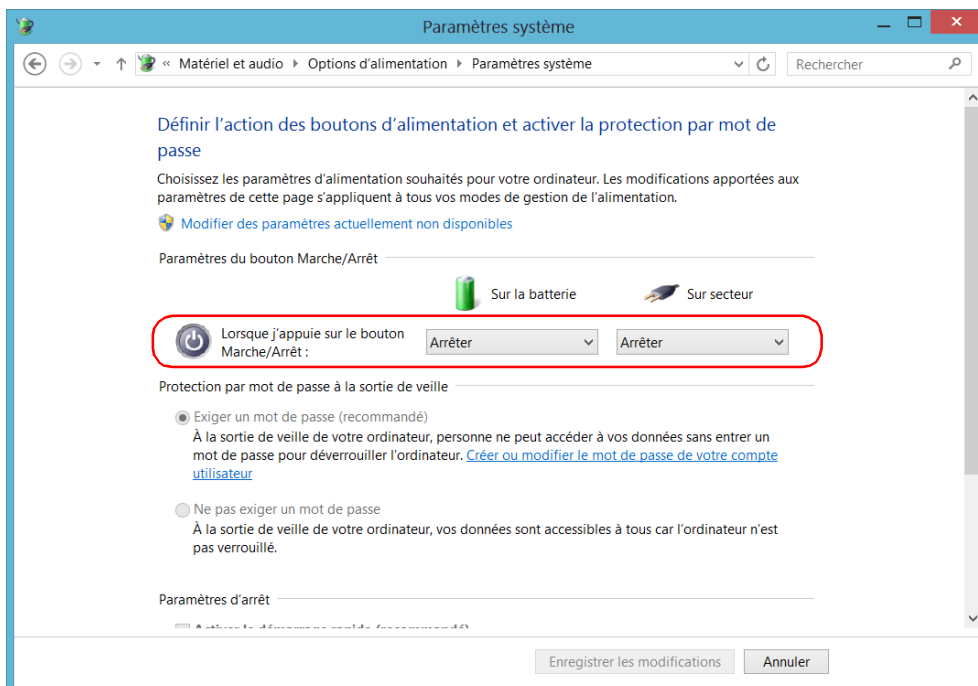


### 5. Appuyez sur **Modifier les paramètres actuellement non disponibles**.





6. Dans les listes **Lorsque j'appuie sur le bouton Marche/Arrêt**, sélectionnez la fonction souhaitée lorsque l'appareil est alimenté par batteries ou par courant c.a. (l'option **Arrêter** est sélectionnée par défaut dans les deux cas).



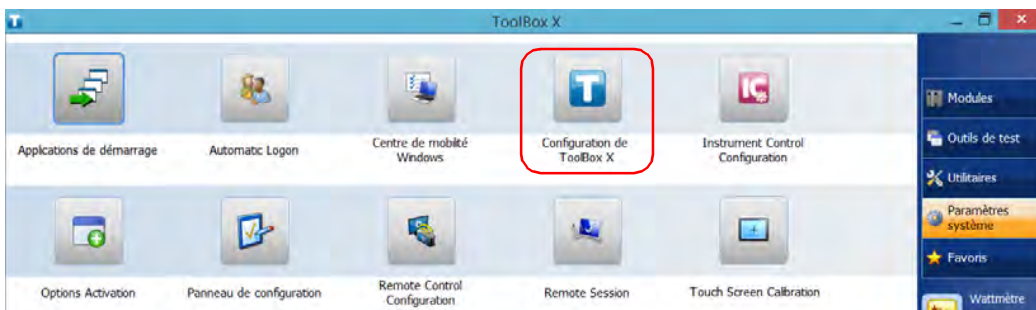
7. Appuyez sur **Enregistrer les modifications** pour confirmer les modifications et revenir à la fenêtre **Options d'alimentation**.

## Prise en main de votre appareil

Mise hors tension de votre appareil

**Pour configurer votre appareil afin qu'il redémarre automatiquement après le rétablissement de l'alimentation c.a. :**

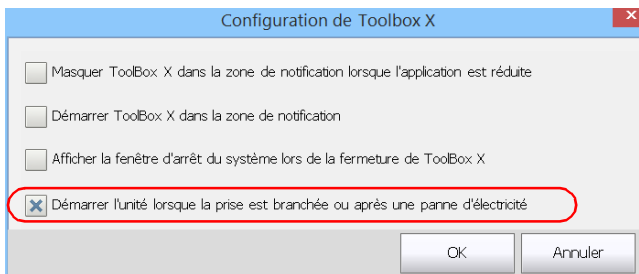
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Configuration de ToolBox X**.



3. Cochez la case **Démarrer l'unité lorsque la prise est branchée ou après une panne d'électricité** pour activer l'option correspondante.

OU

Désactivez cette case si vous préférez que votre appareil ne redémarre pas automatiquement après le rétablissement de l'alimentation c.a.



4. Appuyez sur **OK** pour confirmer les modifications et revenir à la fenêtre **Paramètres système**.

# Configuration de votre appareil au premier démarrage

Lorsque vous allumez l'appareil pour la première fois, un assistant de configuration Windows s'affiche pour vous permettre de définir tous les réglages relatifs à la région et à la langue, comme le pays et la langue d'utilisation.



## IMPORTANT

Si un choix de langue s'est affiché lors du premier démarrage, la langue d'utilisation que vous avez sélectionnée à ce moment-là (appelée « Langue de l'application ») devient la langue système par défaut, à savoir la langue qui sera disponible lors de la connexion.

Pendant le processus de configuration Windows, il vous sera également demandé de lire et d'accepter le contrat de licence d'utilisateur final (CLUF) Microsoft.

**Note :** *Si aucun assistant de configuration Windows ne s'est affiché, cela signifie que les paramètres ont été préconfigurés avant l'expédition de votre appareil. Dans ce cas, vous pouvez toujours modifier les différents paramètres ultérieurement en fonction de vos besoins, si nécessaire (voir Sélection de la langue de travail à la page 113 et Réglage de la date, de l'heure et du fuseau horaire à la page 127).*

Dans tous les cas, un assistant EXFO s'affichera pour vous permettre de lire la documentation utilisateur qui contient des informations importantes sur la sécurité, et également de lire et d'accepter le CLUF lié à votre appareil et vos instruments.

**Note :** *Pour pouvoir utiliser l'appareil, vous devez accepter tous les CLUF (de Microsoft, le cas échéant, et d'EXFO) et confirmer que vous avez lu les informations de sécurité.*

## Prise en main de votre appareil

*Configuration de votre appareil au premier démarrage*

---

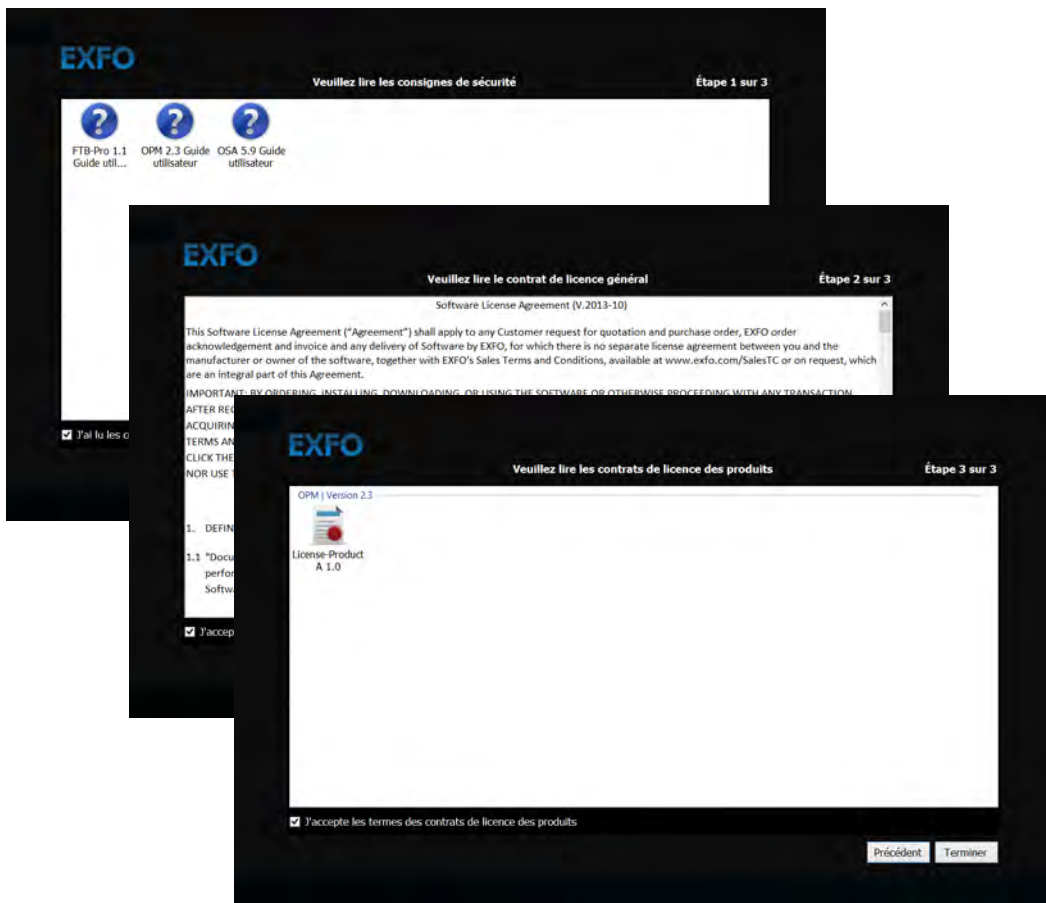
### ***Pour configurer votre appareil au premier démarrage :***

- 1.** Si ce n'est pas déjà fait, allumez votre appareil (voir *Mise sous tension de votre appareil* à la page 60).
- 2.** Si l'assistant Windows s'affiche, définissez les paramètres en fonction de vos besoins.
- 3.** Si le CLUF Microsoft s'affiche, prenez-en connaissance et acceptez-le. La configuration des paramètres Windows peut prendre plusieurs minutes.

## Prise en main de votre appareil

### Configuration de votre appareil au premier démarrage

4. Lorsque l'assistant EXFO apparaît, suivez les instructions affichées à l'écran.



5. Appuyez sur **Terminer** pour fermer l'assistant et commencer à travailler.

## Prise en main de votre appareil

Affichage et fermeture de l'application ToolBox X


---

# Affichage et fermeture de l'application ToolBox X

Par défaut, ToolBox X s'affiche automatiquement lorsque vous mettez l'appareil sous tension.

Néanmoins, vous pouvez configurer votre appareil afin qu'il envoie ToolBox X vers la zone de notification (voir *Configuration du comportement de ToolBox X* à la page 141). Cette opération peut être utile, par exemple, si vous préférez commencer votre travail dans Windows. Vous pouvez également configurer votre appareil afin qu'il démarre certaines des applications disponibles dès l'ouverture de ToolBox X (voir *Sélection des applications de démarrage* à la page 109).


### **Pour accéder à ToolBox X à partir de Windows :**

Appuyez deux fois sur l'icône  située sur le Bureau.

ToolBox X

**Note :** Si ToolBox X a été envoyé dans la zone de notification, effectuez un clic droit à cet endroit sur l'icône , puis sélectionnez **Rétablir ToolBox X**.

### **Pour quitter ToolBox X :**

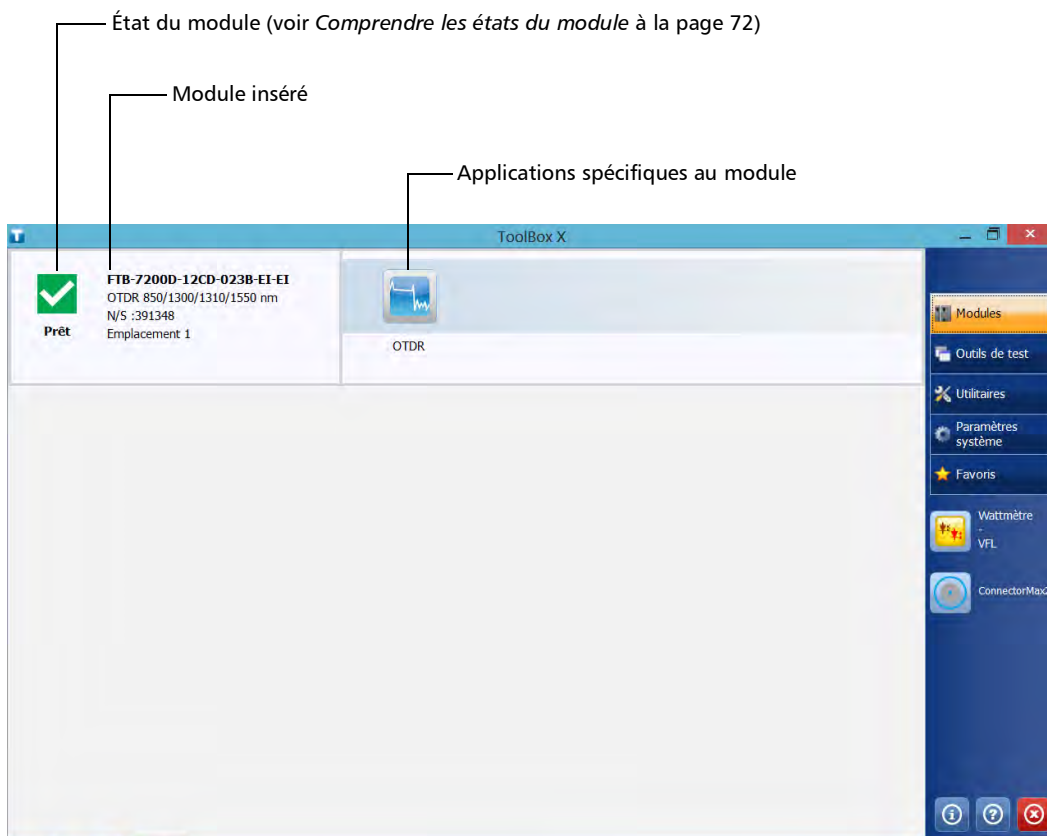
Appuyez sur .

## Démarrage des applications de modules

Vos modules peuvent être configurés et contrôlés à partir de leurs applications dédiées dans ToolBox X.

### **Pour lancer une application de module :**

1. Si nécessaire, appuyez sur le bouton **Modules** pour afficher la fenêtre des modules.



2. Sur la ligne correspondant au module souhaité, appuyez sur l'icône de l'application que vous voulez utiliser.




## Prise en main de votre appareil

Comprendre les états du module



### Comprendre les états du module

Les différents états des modules sont visibles depuis ToolBox X.

Le tableau ci-dessous énumère les différents états possibles.

État	Signification
 Prêt	Le module est disponible pour les tests.
 En cours d'utilisation	le module est en actuellement cours d'utilisation. Cet état est visible dans les cas suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Au démarrage de l'application du module correspondant.</li><li>➤ Lorsque le module est contrôlé depuis des applications externes telles que EXFO Remote ToolBox.</li></ul>
 Éjection	<p><b>Note :</b> <i>Cet état s'applique uniquement aux modules FTBx.</i></p> <p>Le module est préparé pour être retiré en toute sécurité de l'appareil.</p> <p>Une fois que vous avez appuyé sur le bouton d'éjection correspondant (dans ToolBox X), les applications qui utilisaient le module commencent à le préparer pour un retrait en toute sécurité.</p> <p>Lorsque le module est prêt à être retiré, son état passe « Safe to remove » (peut être retiré en toute sécurité).</p>



État	Signification
 Retrait en toute sécurité	<p><b>Note :</b> Cet état s'applique uniquement aux modules FTBx.</p> <p>Le module peut à présent être retiré en toute sécurité de l'appareil.</p> <p>Les applications ont fini de préparer le module pour le retrait.</p> <p>Si vous souhaitez continuer à utiliser un module présentant cet état, vous pouvez :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Le supprimer de l'appareil, puis le réinsérer.</li><li>OU</li><li>➤ Appuyez à nouveau sur le bouton d'éjection (dans ToolBox X) pour le reconnecter.</li></ul>
 Erreur	<p>Le module ne peut pas être utilisé en ce moment parce qu'il a dû se protéger contre un problème critique.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Si vous utilisez un module FTBx : Appuyez sur le bouton d'éjection dans ToolBox X. Les applications prépareront le module pour le retrait et l'état du module passera à « Safe to remove » (peut être retiré en toute sécurité). Vous aurez alors le choix entre retirer ce module de l'appareil ou le reconnecter.</li><li>➤ Si vous utilisez un module FTB : Redémarrez votre appareil.</li></ul>

## Prise en main de votre appareil



Utilisation du clavier tactile (virtuel)

---

### Utilisation du clavier tactile (virtuel)

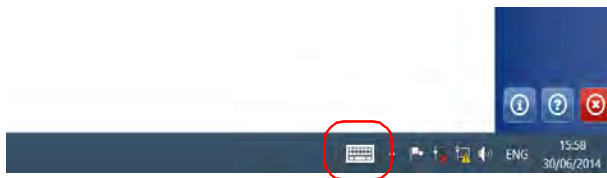
Lorsque vous souhaitez saisir des données alphanumériques, vous pouvez utiliser le clavier tactile. Ce clavier présente des fonctionnalités multilinéaires et fonctionne conformément aux réglages de clavier définis dans Windows.

#### **Pour utiliser le clavier tactile :**

1. Sélectionnez l'emplacement de saisie du texte.
2. Sur le panneau avant de l'appareil, appuyez sur le bouton  / .

OU

3. Dans la barre de tâches, appuyez sur l'icône du clavier tactile (située à gauche de l'horloge).



4. Saisissez les données requises.
5. Fermez le clavier une fois la saisie des données terminée.

# Utilisation avec Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard

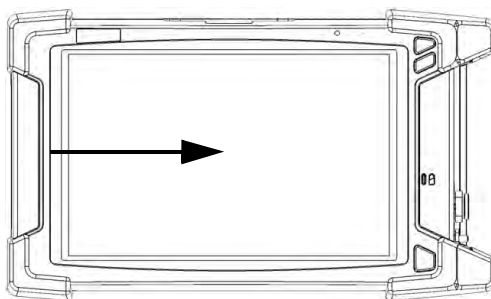
Si vous n'êtes pas familier avec Windows 8.1 Pro (FTB-2 Pro) ou Windows Embedded 8 Standard (FTB-2), nous vous invitons à visiter le site Web de Microsoft pour accéder à des didacticiels et obtenir des informations sur les fonctionnalités et les concepts de ce système d'exploitation.

Une des nouveautés est l'utilisation de gestes sur l'écran tactile pour effectuer certaines tâches. Dans cette documentation, tous les gestes nécessaires sont expliqués tout au long des procédures.

**Note :** *Pour une précision optimale avec l'écran tactile, utilisez le stylet fourni avec votre appareil.*

Veillez trouver ci-dessous un aperçu des principaux gestes que vous allez effectuer sur votre appareil.

- Appuyer et appuyer deux fois : équivalent du clic et du double clic avec une souris.
- Balayage vers la droite : pour revenir à la dernière application utilisée. À partir du bord gauche de l'écran, balayez avec votre doigt vers la droite.

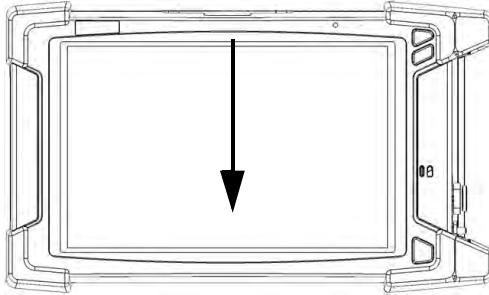


## Prise en main de votre appareil

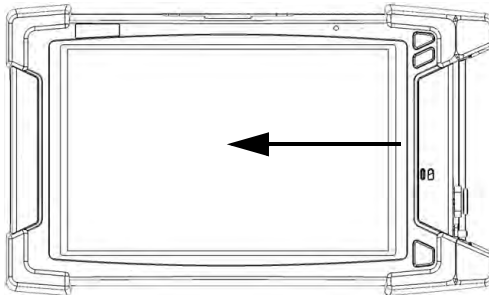
*Utilisation avec Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard*

---

- **Balayage vers le bas** : pour fermer les fenêtres qui ne comportent pas de bouton de fermeture.  
À partir du bord supérieur de l'écran, balayez avec votre doigt vers le bas.



- **Balayage vers la gauche** : pour afficher la barre de charmes, qui est une barre d'outils spéciale vous donnant accès à de nombreux outils et réglages.  
À partir du bord droit de l'écran, balayez avec votre doigt vers la gauche.



### Clic droit sur l'écran tactile

Si vous avez l'habitude d'utiliser une souris, vous pouvez avoir besoin d'effectuer un clic droit sur l'écran tactile.

Cette fonctionnalité est activée par défaut, mais vous pouvez la désactiver si vous préférez. Vous pouvez également modifier la fonction du clic droit. Pour plus d'informations, consultez la section *Personnalisation de la fonctionnalité de clic droit* à la page 100.

#### ***Pour effectuer un clic droit sur l'écran tactile :***

À l'emplacement où vous voulez effectuer un clic droit, à l'aide du stylet ou d'un autre dispositif de pointage émoussé, appuyez sur l'écran pendant quelques secondes jusqu'à ce que le menu contextuel apparaisse.

Pour masquer le menu contextuel sans effectuer aucune action, appuyez n'importe où à l'extérieur du menu.

## Prise en main de votre appareil

*Installation ou mise à niveau des applications EXFO*

---

# Installation ou mise à niveau des applications EXFO

Toutes les applications nécessaires sont préinstallées et configurées en usine. Toutefois, il est possible qu'il vous soit demandé de mettre à niveau certaines applications lorsque de nouvelles versions sont disponibles.

Chaque fois que vous achetez un nouveau module, pensez à vérifier que la version la plus récente de son application dédiée est installée sur votre appareil.

EXFO Software Update vous permet de rechercher les mises à jour, de télécharger ces mises à jour et de les installer sur votre appareil. Il remplace l'ancienne application Update Manager. Si EXFO Software Update n'est pas déjà présent sur votre appareil (raccourci absent sur le Bureau Windows), vous pouvez le télécharger sur le site Web d'EXFO et l'installer sur votre appareil.

Outre la gestion des mises à jour des applications du module et des instruments, EXFO Software Update gère également ses propres mises à jour dès que de nouvelles versions sont distribuées (vous n'avez donc pas besoin de télécharger vous-même les versions suivantes de cette application depuis EXFO Apps).

**Note :** *Votre appareil doit pouvoir accéder à Internet pour utiliser EXFO Software Update.*

**Note :** *Si vous souhaitez mettre à jour des applications Microsoft ou des fonctionnalités Windows, consultez la section relative aux mises à jour Windows dans cette documentation utilisateur.*

### **Pour installer EXFO Software Update :**

1. Si ce n'est pas déjà fait, allumez votre appareil.
2. Récupérez le fichier d'installation d'EXFO Software Update sur EXFO Apps à l'adresse <http://www.exfo.com/software/exfo-apps> (à la page correspondant à votre appareil).

**Note :** *Si vous ne comptez pas télécharger le fichier d'installation directement sur votre appareil, vous pouvez le télécharger sur votre ordinateur, puis le transférer sur votre appareil en utilisant une clé USB.*

3. Appuyez deux fois sur le fichier que vous venez de télécharger pour lancer l'installation.
4. Suivez les instructions à l'écran.

### **Pour installer ou mettre à niveau des applications :**

1. Assurez-vous que votre appareil peut accéder à Internet.
2. Si ce n'est pas déjà fait, allumez votre appareil.
3. Quittez ToolBox X et les applications des modules.
4. Sur votre appareil, depuis le Bureau Windows, appuyez deux fois sur l'icône **EXFO Software Update** pour démarrer l'application correspondante.
5. Dans l'outil EXFO Software Update, appuyez sur le bouton pour démarrer le processus.
6. Suivez les instructions à l'écran.

### **Activation des options logicielles**

Les options logicielles achetées en même temps que l'appareil ont déjà été activées pour vous. Cependant, si vous achetez d'autres options par la suite, vous devrez vous-même les activer.

Avant de pouvoir activer les options, vous devez contacter EXFO et fournir les informations suivantes :

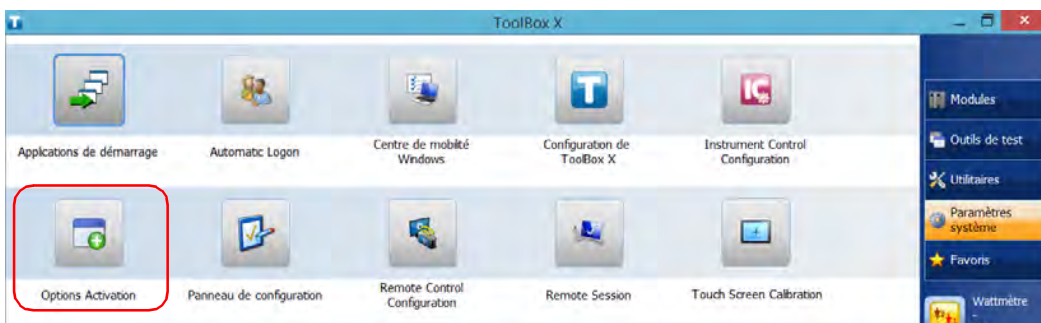
- Numéro du bon de commande des nouvelles options achetées
- Numéro de série du module ou de la plateforme (selon que les options logicielles ont été achetées pour un module ou pour la plateforme)
- Nom du client
- Nom de la société du client
- Numéro de téléphone du client
- Adresse e-mail du client
- Module ou plateforme sur lequel/laquelle l'option sera installée

Vous recevrez un fichier clé (.key) unique avec lequel vous pourrez déverrouiller toutes les nouvelles options que vous avez achetées.



#### **Pour activer des options logicielles pour votre appareil ou votre module :**

1. Connectez une clé USB à l'un des ports USB de votre ordinateur.
2. Copiez le fichier clé sur la clé USB.
3. Déconnectez la clé USB de l'ordinateur et connectez-la à votre appareil.
4. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système** puis appuyez sur **Activation d'options**.

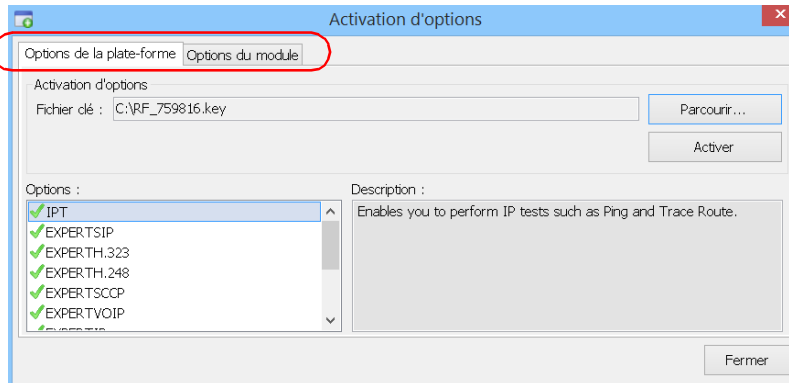


## Prise en main de votre appareil

### Activation des options logicielles

---

- Appuyez sur l'onglet **Options de la plate-forme** ou sur l'onglet **Options du module**, selon le type d'options que vous souhaitez activer.



- Utilisez le bouton **Parcourir** pour localiser le fichier clé à utiliser.
- Appuyez sur **Activer**.

L'indicateur d'option se transforme en une coche verte pour indiquer que l'option est désormais active.

**Note :** Vous pouvez voir les options prises en charge dans la liste **Options**.

- Appuyez sur **OK** pour fermer le message de confirmation, puis sur **Fermer** pour quitter.

**Note :** À ce stade, si vous avez utilisé une clé USB pour copier votre fichier clé, vous pouvez la retirer, car vous n'en aurez pas besoin pour utiliser vos nouvelles options.

## **Installation de logiciel tiers sur votre appareil**

Les applications que vous pouvez installer sur votre appareil dépendent du système d'exploitation utilisé. Le type de licence varie selon le système d'exploitation.



### **IMPORTANT**

- Si votre appareil fonctionne sous Microsoft Windows 10 IoT Entreprise : vous pouvez installer n'importe quel logiciel tiers, du moment qu'il est utilisé en tant qu'outil complémentaire pour vous permettre d'effectuer des tests et des mesures de votre appareil ou qu'il fournisse des utilitaires système, un service de gestion des ressources, un logiciel antivirus ou une protection semblable.
- Si votre appareil fonctionne sous Microsoft Windows 8.1 Pro : vous pouvez installer n'importe quel logiciel tiers, tant qu'il est compatible avec ce système d'exploitation.
- Si votre appareil fonctionne sous Microsoft Windows Embedded 8 Standard : conformément aux termes de la licence de Microsoft, vous ne pouvez installer que des logiciels antivirus et des applications fournies par EXFO.

Quel que soit le cas, EXFO ne fournit aucune assistance à l'installation, à l'utilisation ni au dépannage de logiciel tiers. Si vous avez besoin d'aide, veuillez vous référer à l'assistance technique ou à la documentation correspondant au logiciel tiers concerné.

## **Protection de votre appareil avec un logiciel antivirus**

Par défaut, votre appareil est protégé par le logiciel antivirus Windows Defender. Cependant, vous pouvez appliquer vos propres normes de sécurité et stratégie antivirus.

## Prise en main de votre appareil

*Protection de votre appareil au moyen d'un verrou Kensington*

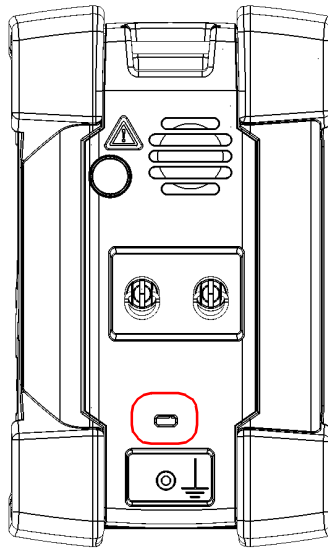
---

# Protection de votre appareil au moyen d'un verrou Kensington

Votre appareil est équipé d'une prise de sécurité à laquelle vous pouvez raccorder un verrou Wellington (câble de sécurité), en option, pour éviter tout vol.

### **Pour protéger votre appareil :**

Raccordez votre verrou à la prise de sécurité située sur le panneau gauche de votre appareil.



## Utilisation d'un clavier, d'une souris ou d'autres périphériques USB

Votre appareil prend en charge de nombreux périphériques USB. Le tableau ci-dessous présente brièvement les périphériques USB pris en charge.

Appareil	Détails
Clé USB	Pour le transfert de données entre votre appareil et un ordinateur lorsque vous n'avez pas d'accès réseau. Pour en savoir plus sur le transfert des données à l'aide d'une clé USB, consultez <i>Gestion des données</i> à la page 179.
Clavier	Lorsque vous devez saisir des données alphanumériques, un clavier tactile (virtuel) s'affiche à l'écran. Toutefois, si vous préférez, vous pouvez utiliser un clavier physique.  <b>Note :</b> <i>Même si un clavier est connecté, le clavier tactile s'affiche toujours lorsque vous utilisez ToolBox X.</i>
Souris	Si vous préférez utiliser une souris à la place de l'écran tactile, vous pouvez en connecter une.
Périphérique composite	Vous pouvez utiliser des périphériques composites qui permettent de transmettre des informations à votre appareil selon plusieurs moyens (par exemple, combinaisons de clavier et de souris).
Concentrateur	Ce périphérique vous sera particulièrement utile si vous avez besoin de ports USB supplémentaires.

## Prise en main de votre appareil

*Utilisation d'un clavier, d'une souris ou d'autres périphériques USB*

Appareil	Détails
Imprimante	Permet d'imprimer des documents, tels que des rapports, directement à partir de votre appareil. Si vous préférez utiliser une imprimante réseau, vous pouvez également en configurer une. Pour plus d'informations, consultez la section <i>Configuration des imprimantes réseau</i> à la page 111.
Clé modem USB à bande large mobile	Pour accéder à Internet sans devoir se connecter à un réseau Wi-Fi ou Ethernet. Pour plus d'informations, consultez la section <i>Accéder à Internet avec une clé modem USB à large bande mobile</i> à la page 158.
Adaptateur USB vers RS-232 (acheté auprès d'EXFO)	Permet de transférer des données entre votre appareil et un dispositif uniquement équipé de ports RS-232 (série). Pour plus d'informations, consultez la section <i>Utilisation d'un adaptateur USB à RS-232</i> à la page 192.

Vous pouvez connecter simultanément plusieurs périphériques.

### **Pour utiliser un périphérique USB avec votre appareil :**

Connectez le périphérique USB à l'un des ports USB, situés sur le panneau de droite ou le haut de l'appareil (voir *Caractéristiques principales* à la page 1).

**Note :** *Il n'est pas nécessaire de mettre l'appareil hors tension avant de connecter le périphérique USB. Le logiciel détectera automatiquement sa présence.*

Votre périphérique est automatiquement reconnu et immédiatement utilisable (à condition qu'il utilise les pilotes déjà disponibles sur votre appareil).

### Utiliser des périphériques Bluetooth

Si vous avez acquis l'option RF (Wi-Fi et Bluetooth®), vous pouvez utiliser de nombreux périphériques Bluetooth avec votre appareil.

Avec les profils Bluetooth pris en charge, vous pouvez :

- Utiliser une souris et un clavier sans fil.
- Utiliser un casque sans fil.
- Imprimer depuis votre appareil vers une imprimante compatible avec la technologie Bluetooth.
- Transférer des fichiers entre votre appareil et un téléphone portable (voir *Transfert de données à l'aide de la technologie Bluetooth* à la page 182).
- Partager des fichiers entre votre appareil et des ordinateurs compatibles avec la technologie Bluetooth (voir *Transfert de données à l'aide de la technologie Bluetooth* à la page 182).





# 4 Configuration de votre appareil

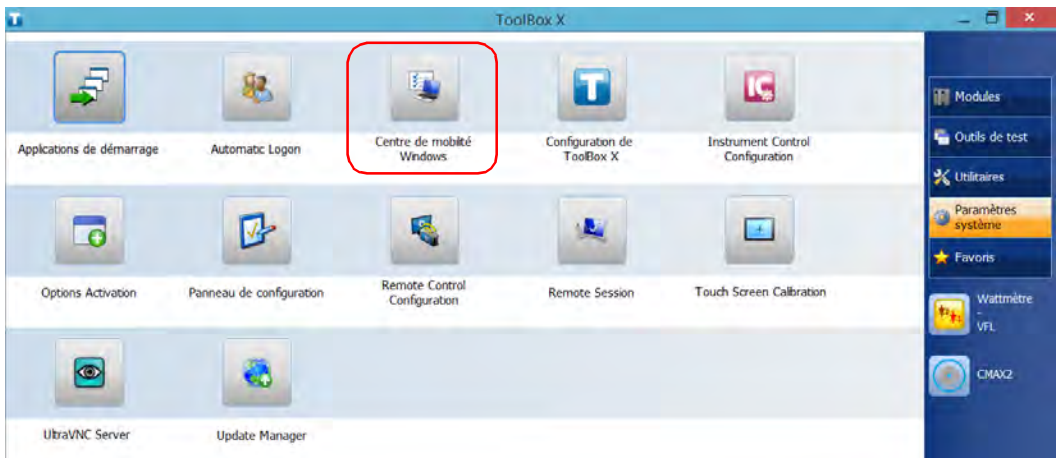
## Réglage de la luminosité

Vous avez peut-être envie de régler vous-même la luminosité de l'écran pour vous adapter au mieux à votre environnement de travail ou à vos préférences. Les valeurs sont conservées en mémoire même lorsque vous mettez l'appareil hors tension.

Si vous souhaitez configurer le délai au bout duquel la luminosité de l'écran diminue pour économiser de l'énergie, consultez *Configuration des options de gestion de l'alimentation* à la page 130.

### **Pour régler la luminosité de l'écran :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Centre de mobilité Windows**.

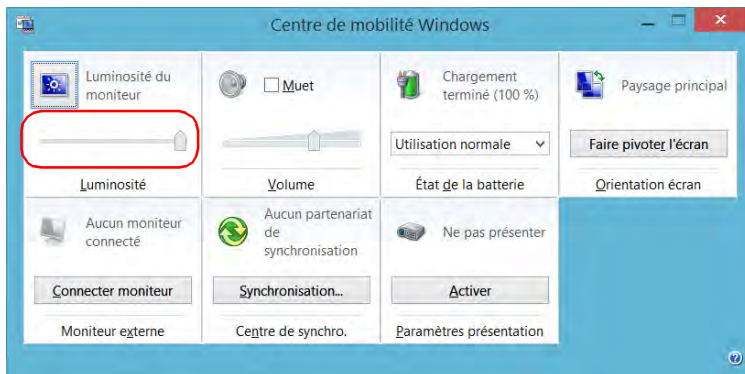


## Configuration de votre appareil

### Réglage de la luminosité

---

3. Déplacez le curseur **Luminosité** en fonction de la luminosité souhaitée.



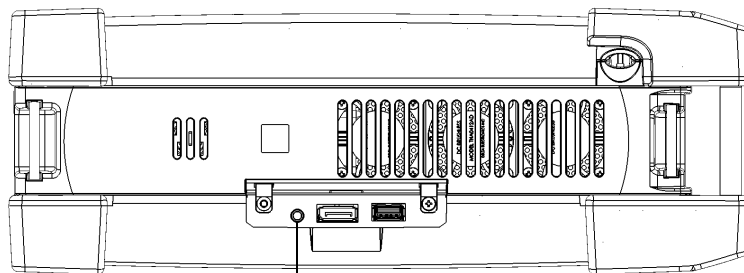
La nouvelle valeur de luminosité est immédiatement prise en compte.

# Réglage du volume du micro et des haut-parleurs

Vous pouvez ajuster le volume du micro et des haut-parleurs (ou des écouteurs) pour vous adapter à votre environnement de travail. Les valeurs sont conservées en mémoire même lorsque vous mettez l'appareil hors tension.

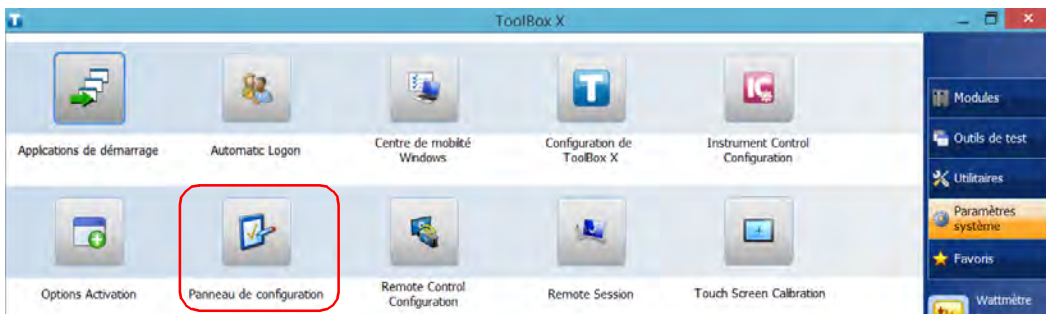
### Pour régler le volume du micro :

1. Assurez-vous que votre casque est connecté au port audio situé sur le panneau supérieur de l'appareil.



Port de casque/micro  
(pour connecteur de 3,5 mm)

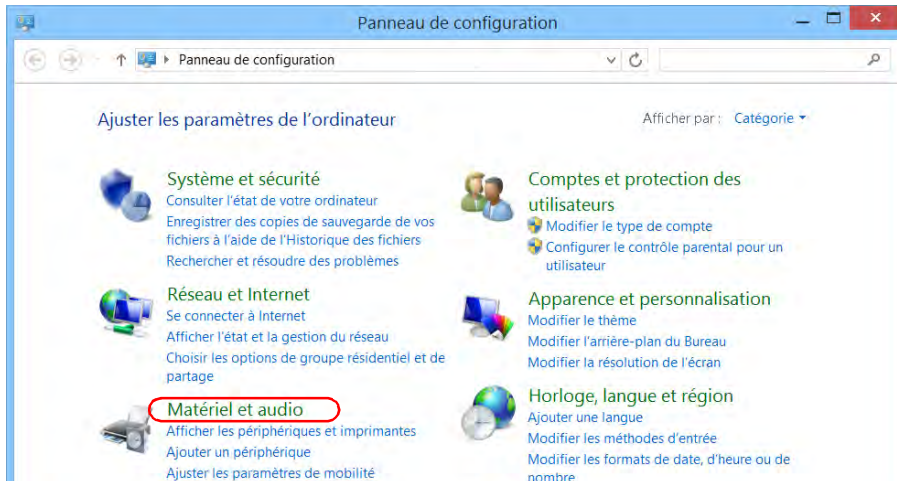
2. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
3. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



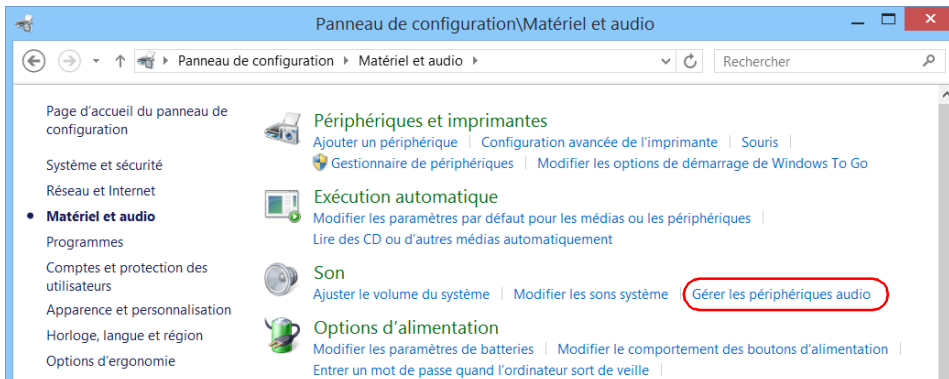
## Configuration de votre appareil

### Réglage du volume du micro et des haut-parleurs

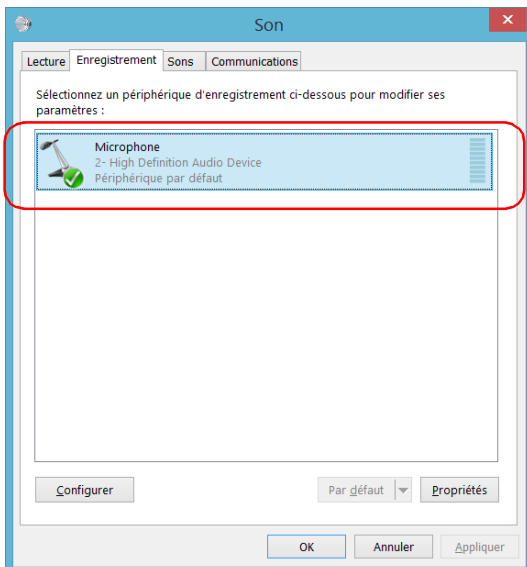
#### 4. Appuyez sur **Matériel et audio**.



#### 5. Dans **Son**, appuyez sur **Gérer les périphériques audio**.



6. Sélectionnez l'onglet **Enregistrement**.
7. Assurez-vous que votre micro est sélectionné, puis appuyez sur **Propriétés**.

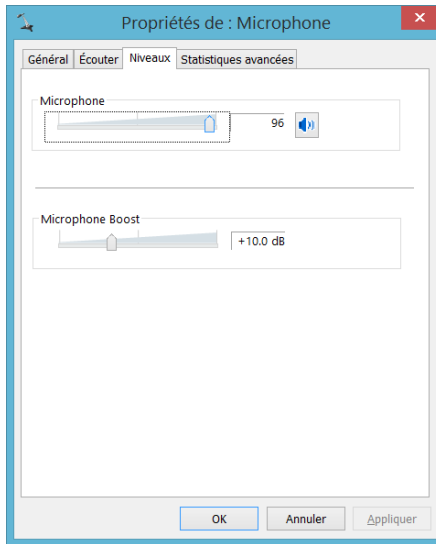


## Configuration de votre appareil

### Réglage du volume du micro et des haut-parleurs

---

8. Dans l'onglet **Niveaux**, déplacez les curseurs en fonction des réglages souhaités. Si le son provenant de votre micro est trop faible, vous pouvez également ajuster le niveau Boost.



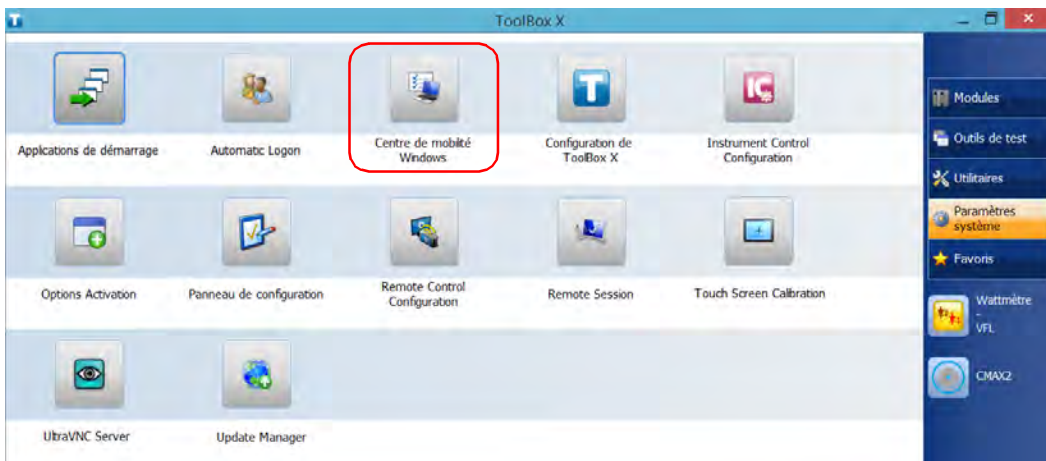
9. Appuyez sur **OK** pour confirmer votre choix et fermer la fenêtre.
10. Appuyez sur **OK** pour fermer la fenêtre et revenir à Panneau de configuration.

## Configuration de votre appareil

### *Réglage du volume du micro et des haut-parleurs*

#### **Pour régler le volume des haut-parleurs (ou des écouteurs) :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Centre de mobilité Windows**.

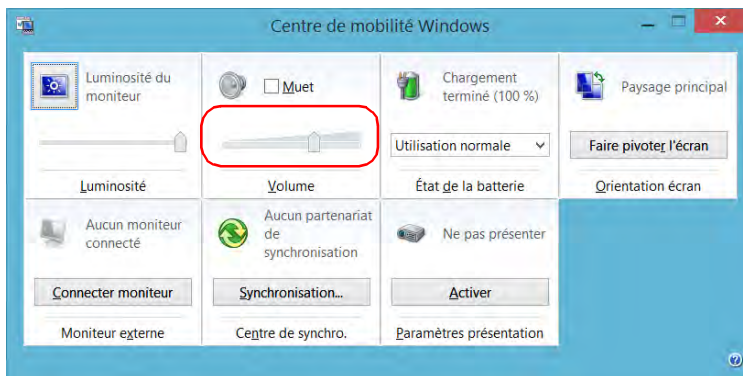



## Configuration de votre appareil

### Réglage du volume du micro et des haut-parleurs

---

3. Déplacez le curseur **Volume** en fonction du niveau sonore souhaité.



**Note :** Vous pouvez également accéder au curseur du niveau sonore en appuyant sur l'icône  dans la barre de tâches.

La nouvelle valeur est immédiatement prise en compte.



## Réétalonnage de l'écran tactile

Si l'écran tactile ne fonctionne pas comme d'habitude (par exemple, il est maintenant difficile de sélectionner des éléments), un réétalonnage est probablement nécessaire. Vous pouvez effectuer un étalonnage à 4 points, 9 points (linéarisation) ou même 25 points (linéarisation). Vous pouvez effectuer une linéarisation à 25 points lorsque vous recherchez plus de précision sur les bords et les coins de l'écran.

Vous pouvez interrompre le processus à tout moment mais un étalonnage restera nécessaire. Les paramètres sont pris en compte une fois le processus terminé uniquement.

**Note :** *Si l'écran tactile ne réagit pas correctement et que vous ne parvenez pas à accéder à la fonction d'étalonnage, utilisez une souris connectée par USB.*



### IMPORTANT

Pour tirer les meilleures performances de votre écran tactile :

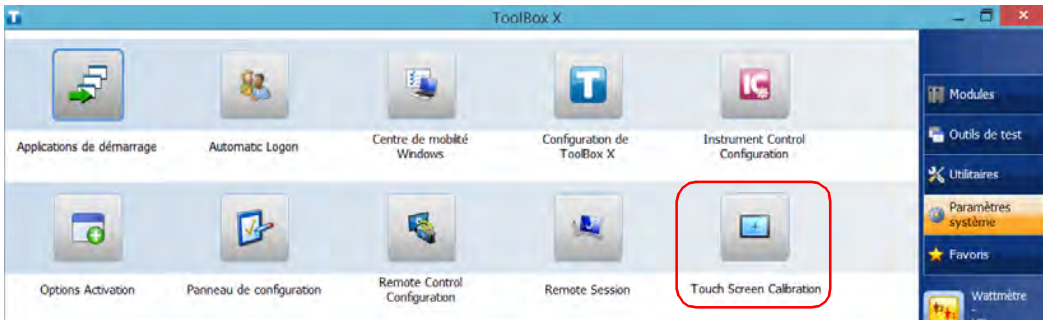
- Utilisez toujours l'outil d'étalonnage fourni avec ToolBox X (et pas celui fourni avec Windows).
- Soyez aussi précis que possible lorsque vous appuyez au centre des cibles qui apparaissent au cours de l'étalonnage de l'écran tactile. L'écran tactile n'en sera que plus précis, en particulier sur les bords et dans les coins.

## Configuration de votre appareil

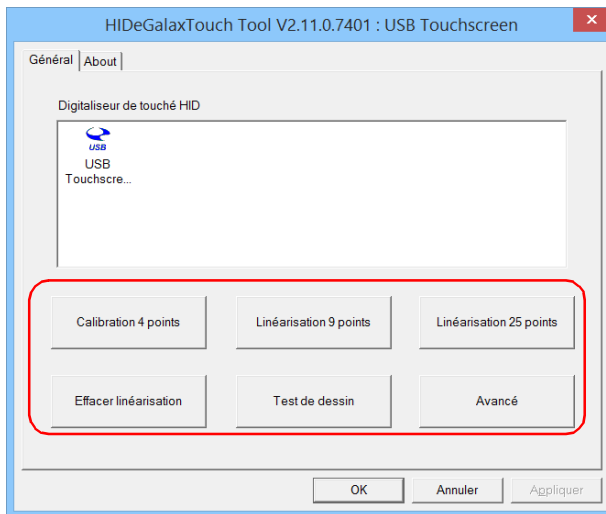
### Réétalonnage de l'écran tactile

#### **Pour réétalonner l'écran tactile :**

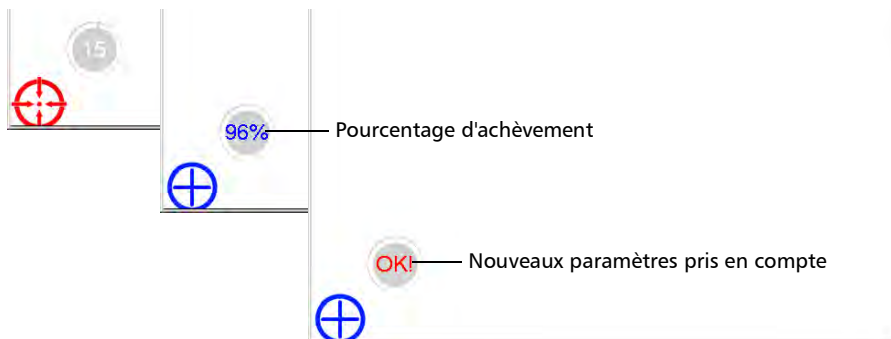
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Touch Screen Calibration** (étalonnage de l'écran tactile).



3. Appuyez sur le bouton correspondant au type d'étalonnage (ou de linéarisation) souhaité.



- À l'aide du stylet (ou de tout autre dispositif de pointage émoussé), appuyez simplement au centre des différentes cibles apparaissant à l'écran. Continuez à appuyer jusqu'à ce que **OK** s'affiche, ce qui confirme que les nouveaux paramètres sont pris en compte.



**Note :** Si vous souhaitez arrêter le processus d'étalonnage, cessez d'appuyer sur l'écran. L'application se ferme automatiquement au bout de quelques secondes et vous revenez à la fenêtre **Paramètres système**.

- Lorsque vous voyez le message indiquant que l'étalonnage est terminé, appuyez sur OK pour revenir à la fenêtre **Paramètres système**.

## Configuration de votre appareil

Personnalisation de la fonctionnalité de clic droit

# Personnalisation de la fonctionnalité de clic droit

Par défaut, vous pouvez effectuer une action « appuyer longtemps », qui correspond au clic droit sur votre écran tactile (voir *Clic droit sur l'écran tactile* à la page 77). Mais si vous préférez, vous pouvez désactiver cette fonction.

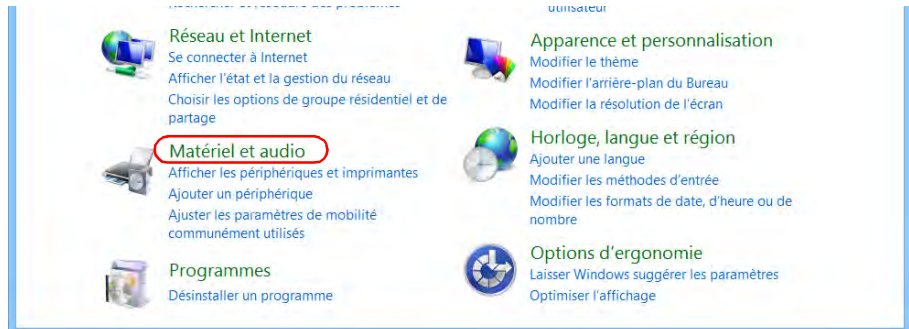
Vous pouvez également modifier le délai au bout duquel l'appareil considère que vous effectuez un clic droit, ainsi que le temps nécessaire avant l'affichage du menu contextuel une fois que vous avez fait un clic droit.

### ***Pour personnaliser la fonctionnalité de clic droit :***

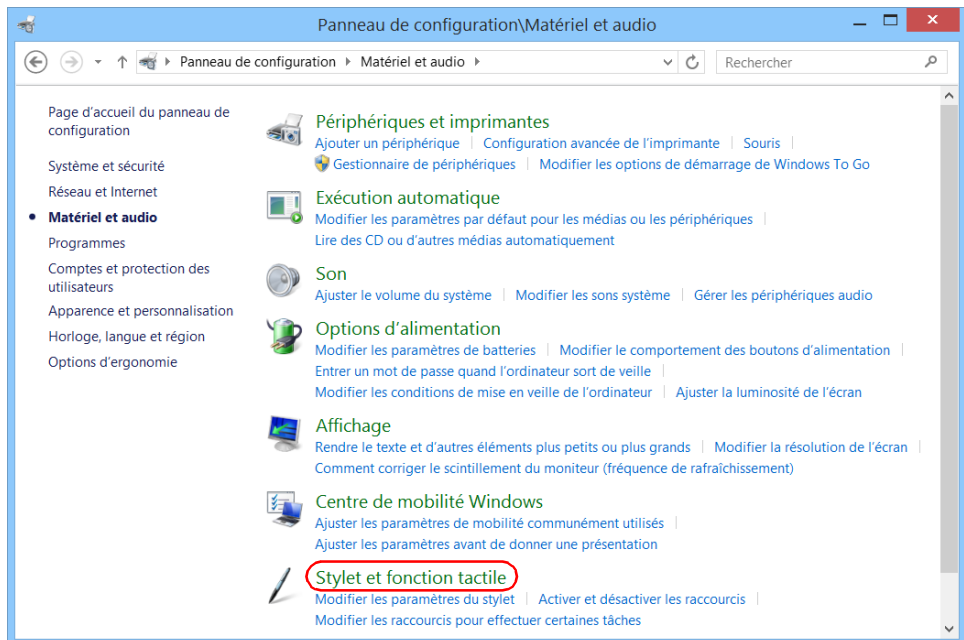
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



### 3. Appuyez sur **Matériel et audio**.



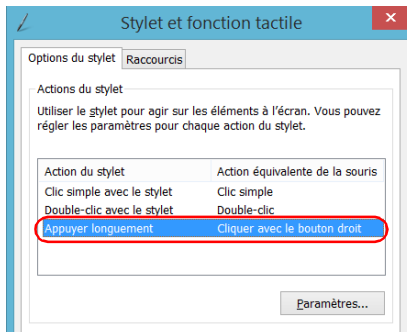
### 4. Appuyez sur **Styler et fonction tactile**.



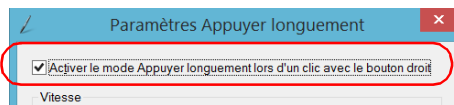
## Configuration de votre appareil

### Personnalisation de la fonctionnalité de clic droit

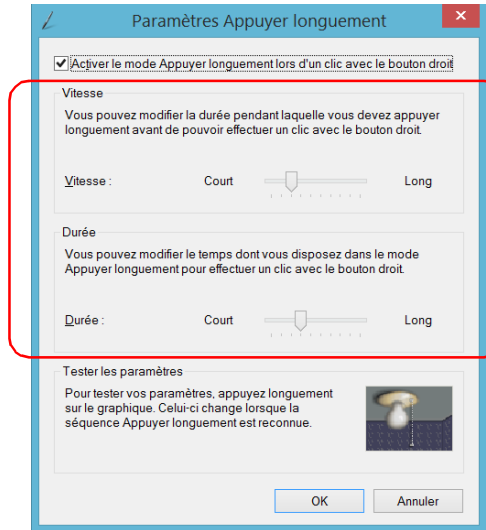
5. Dans la liste, sélectionnez **Appuyer longuement**.



6. Appuyez sur **Paramètres**.
7. Si vous souhaitez utiliser la fonctionnalité de clic droit sur votre appareil, cochez la case **Activer le mode Appuyer longuement lors d'un clic avec le bouton droit**. Décochez la case si vous préférez désactiver cette fonctionnalité.



8. Si vous souhaitez modifier le temps de réaction du clic droit, déplacez les curseurs **Vitesse** et **Durée** pour ajuster la configuration en fonction de vos besoins.



9. Cliquez sur **OK** pour confirmer vos modifications.

# Activation ou désactivation de la connexion automatique

**Note :** *Seuls les utilisateurs de type administrateur sont autorisés à activer ou à désactiver la fonction de connexion automatique.*

Vous pouvez configurer votre appareil afin qu'il se connecte automatiquement sur Windows lors du démarrage (il n'est pas nécessaire de sélectionner un utilisateur et de saisir un mot de passe). Vous pouvez également désactiver cette fonctionnalité si vous préférez définir des comptes utilisateur séparés avec différents droits d'accès et mots de passe.

**Note :** *Pour des raisons de sécurité, lorsque l'appareil quitte le mode veille, l'application vous invite à sélectionner un utilisateur et à saisir un mot de passe, même si vous avez activé la fonction de connexion automatique.*

Également pour des raisons de sécurité, par défaut, la connexion automatique n'est pas activée. Lorsque la connexion automatique est activée, si vous souhaitez modifier le mot de passe du compte utilisateur pour lequel la connexion automatique est activée, vous devez d'abord désactiver cette fonction, puis la réactiver une fois le nouveau mot de passe défini.

Pour modifier le compte concerné par la connexion automatique, vous devez également commencer par désactiver cette fonction, puis la réactiver avec le nouveau compte.





### IMPORTANT

Le nom utilisateur et le mot de passe spécifiés pour la connexion automatique doivent correspondre à ceux d'un compte utilisateur existant. Vous pouvez créer des comptes d'utilisateur ou modifier des mots de passe dans la fenêtre Comptes.

- Sous Windows 10 : bouton Démarrer > Paramètres > Comptes.
- Sous Windows Embedded 8 Standard : barre de charmes > Paramètres > Modifier les paramètres du PC > Utilisateurs.
- Sous Windows 8.1 Pro : barre de charmes > Paramètres > Modifier les paramètres du PC > Comptes.

#### ***Pour activer la connexion automatique :***

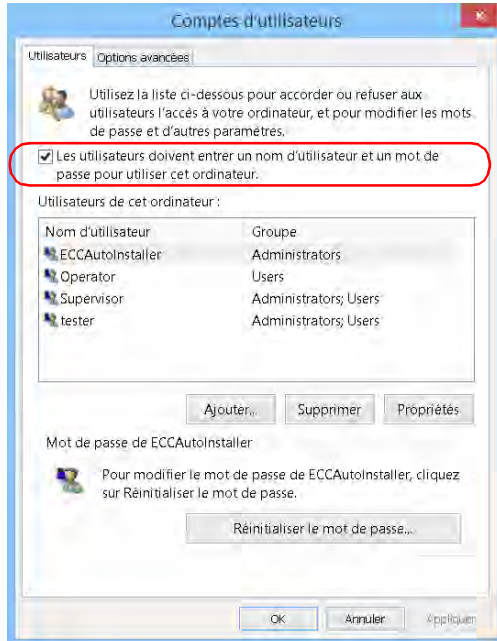
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Automatic Logon** (connexion automatique).



## Configuration de votre appareil

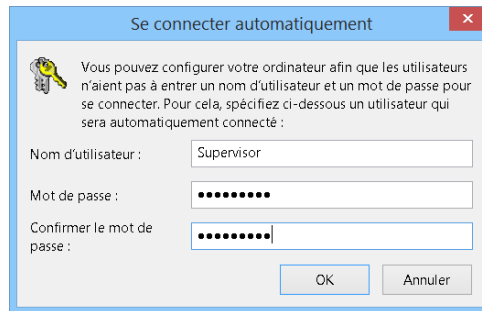
### Activation ou désactivation de la connexion automatique

3. Dans la fenêtre Comptes d'utilisateurs, décochez la case **Les utilisateurs doivent entrer un nom d'utilisateur et un mot de passe pour utiliser cet ordinateur.**



4. Appuyez sur **OK** pour confirmer l'opération.

5. Indiquez le nom d'utilisateur (compte) de votre choix et le mot de passe correspondant.



6. Appuyez sur **OK** pour confirmer et revenir à la fenêtre **Paramètres système**.

Lors du démarrage suivant, il ne sera plus nécessaire de spécifier un nom d'utilisateur et un mot de passe (sauf si l'appareil quitte le mode veille).

#### **Pour désactiver la connexion automatique :**

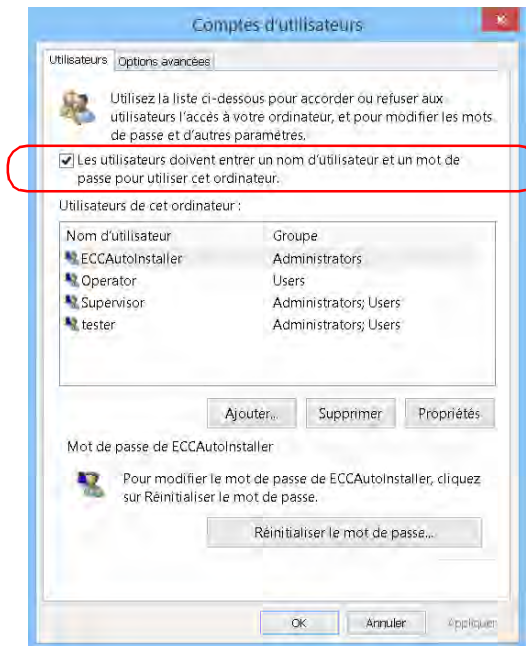
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Automatic Logon** (connexion automatique).



## Configuration de votre appareil

### Activation ou désactivation de la connexion automatique

3. Dans la fenêtre Comptes d'utilisateurs, cochez la case **Les utilisateurs doivent entrer un nom d'utilisateur et un mot de passe pour utiliser cet ordinateur.**



4. Appuyez sur **OK** pour confirmer et revenir à la fenêtre **Paramètres système.**

Lors du démarrage suivant, vous devrez indiquer le nom d'utilisateur et le mot de passe.

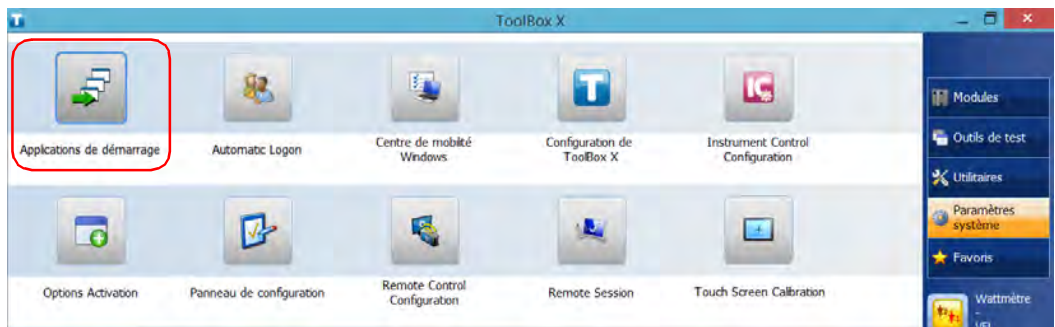
## Sélection des applications de démarrage

La première fois que vous allumez votre appareil, ToolBox X s'ouvre. Vous pouvez configurer votre appareil afin qu'il démarre automatiquement certaines des applications disponibles dès l'ouverture de ToolBox X. Cette configuration peut vous faire économiser du temps car vous n'aurez pas besoin de vérifier qu'elles sont activées avant de commencer vos tests.

Si le module requis n'est pas présent dans l'appareil, les applications spécifiées ne démarreront pas. Dans certains cas, vous devrez à nouveau sélectionner les applications lors de la prochaine insertion du module dans l'appareil.

### **Pour paramétrer le lancement automatique de certaines applications au démarrage de ToolBox X :**

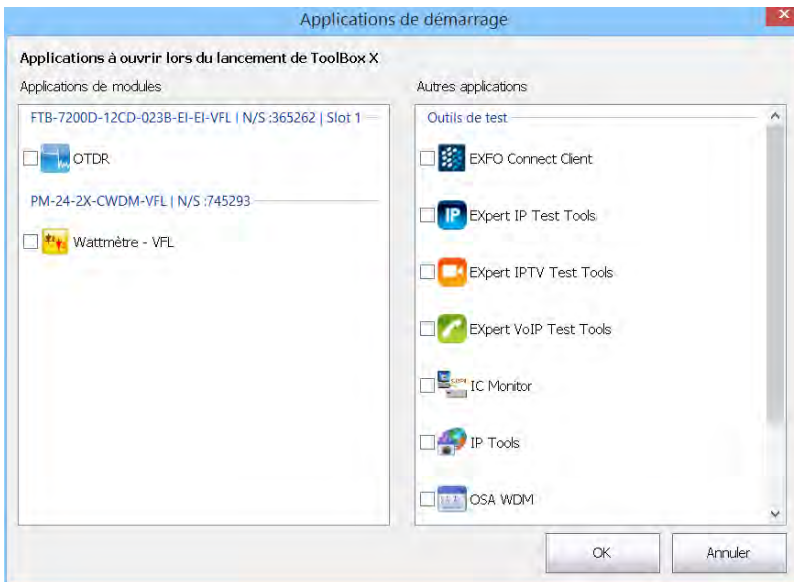
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Applications de démarrage**.



## Configuration de votre appareil

### Sélection des applications de démarrage

3. Dans **Applications de modules** ou **Autres applications**, sélectionnez les applications que vous souhaitez démarrer automatiquement en cochant les cases correspondantes.



4. Appuyez sur **OK** pour confirmer les nouveaux paramètres. Appuyez sur **Annuler** pour sortir sans appliquer les nouveaux paramètres.

**Note :** *Les nouveaux paramètres seront pris en compte au prochain démarrage de ToolBox X.*

# Configuration des imprimantes réseau

Votre appareil peut fonctionner avec des imprimantes branchées par USB (locales) ou réseau (vous aurez peut-être besoin d'installer des pilotes spécifiques sur votre appareil).

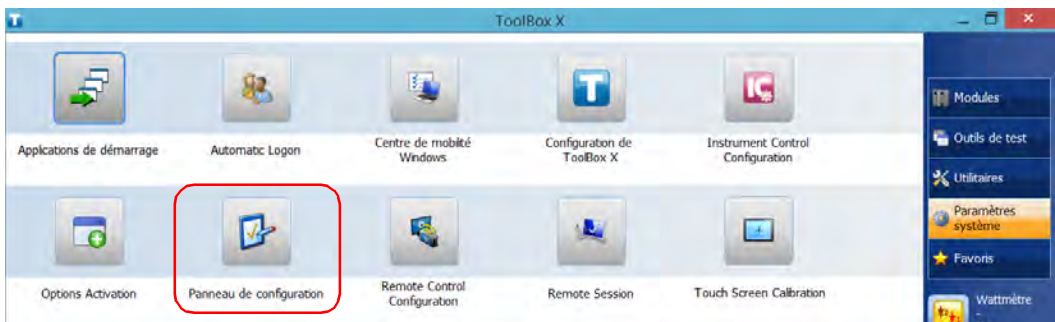
Pour plus de renseignements sur la connexion par USB des imprimantes, consultez *Utilisation d'un clavier, d'une souris ou d'autres périphériques USB* à la page 85.

Pour imprimer des documents et des images sur une imprimante réseau, vous devez tout d'abord configurer l'imprimante. Vous devez connaître l'adresse IP de l'imprimante réseau que vous souhaitez configurer et vous assurer que votre appareil est connecté au même réseau que l'imprimante (connexion sans fil ou Ethernet). Contactez votre administrateur réseau pour en savoir plus sur votre configuration de réseau spécifique.

Pour plus d'informations sur l'impression, reportez-vous à la section *Impression de documents* à la page 153.

### **Pour configurer l'imprimante :**

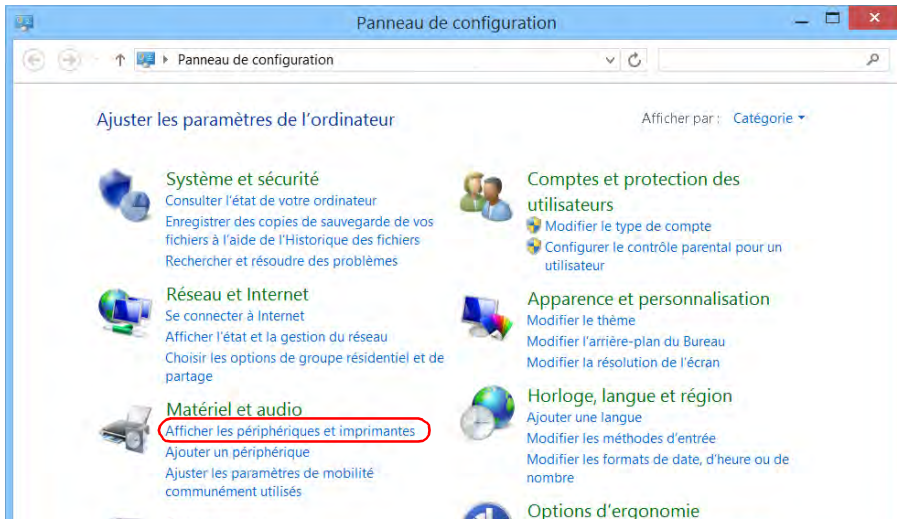
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



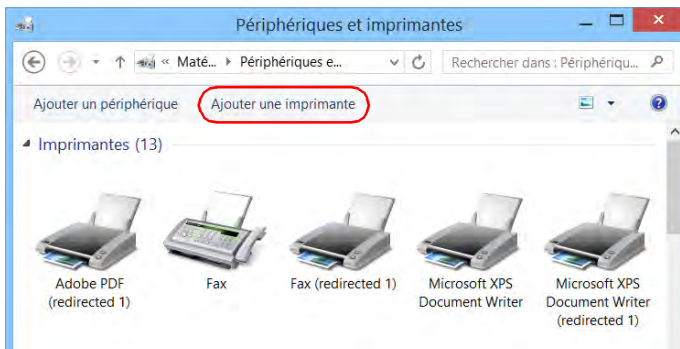
## Configuration de votre appareil

### Configuration des imprimantes réseau

3. Dans **Matériel et audio**, appuyez sur **Afficher les périphériques et imprimantes**.



4. Appuyez sur **Ajouter une imprimante**.



5. Suivez les instructions à l'écran.



### Sélection de la langue de travail

Vous pouvez afficher l'interface utilisateur dans une des langues disponibles.

La disponibilité des langues dépend du groupe de langues qui a été installé sur votre appareil au moment de l'achat. Il est possible de télécharger des packs de langues à partir du site Internet de Microsoft pour ajouter des langues supplémentaires si nécessaire.

L'application ToolBox X est proposée dans plusieurs langues. Par conséquent, si ToolBox X est disponible dans la langue actuellement sélectionnée sous Windows, elle s'affichera automatiquement dans cette langue. Si la langue sélectionnée n'est pas disponible, la version anglaise sera utilisée.

Lorsque vous modifiez la langue de l'interface, le clavier correspondant est automatiquement ajouté à la liste des claviers disponibles. Vous pouvez donc saisir du texte dans une langue spécifique (par le biais d'un clavier virtuel ou physique). Une fois les claviers ajoutés, vous pouvez facilement passer d'une langue de saisie à une autre.

Les valeurs sont conservées en mémoire même lorsque vous mettez l'appareil hors tension.

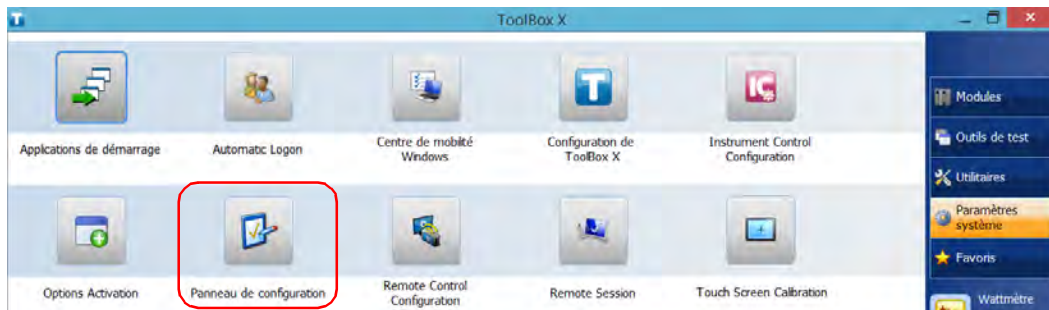
## Configuration de votre appareil

### *Sélection de la langue de travail*

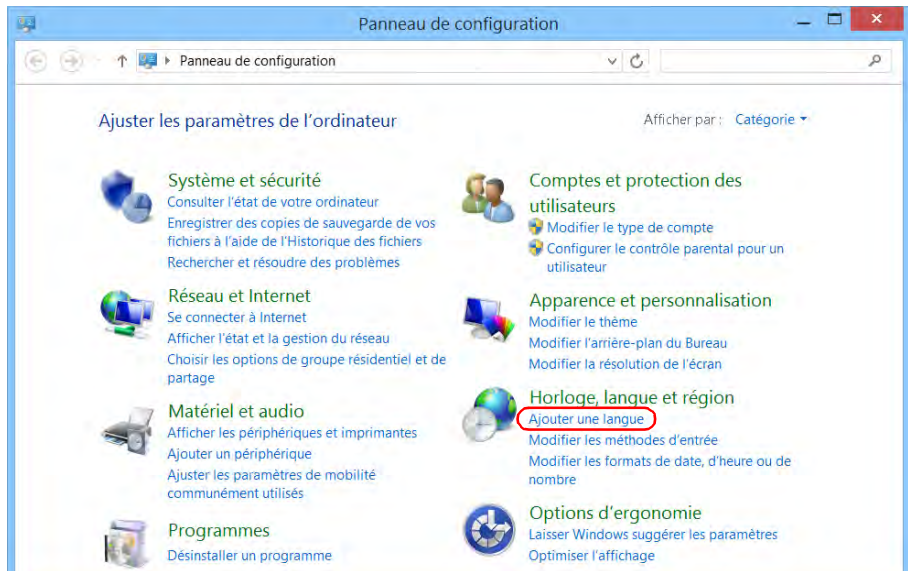
---

#### ***Pour sélectionner une nouvelle langue :***

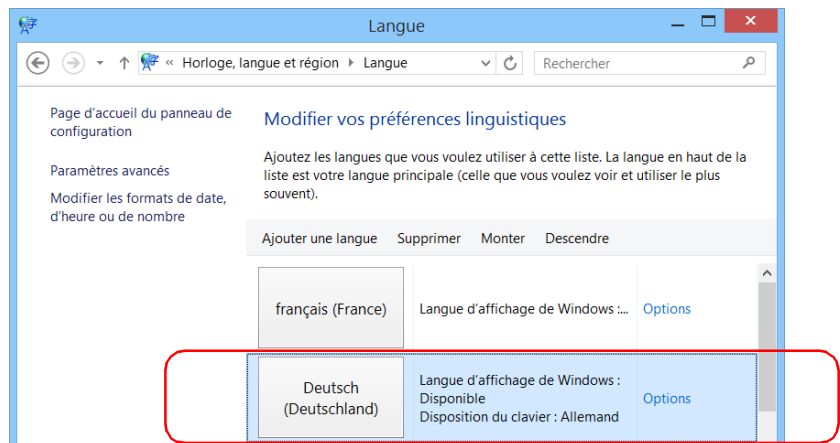
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



### 3. Dans Horloge, langue, et région, appuyez sur **Ajouter une langue**.



### 4. Sélectionnez la langue souhaitée dans la liste.

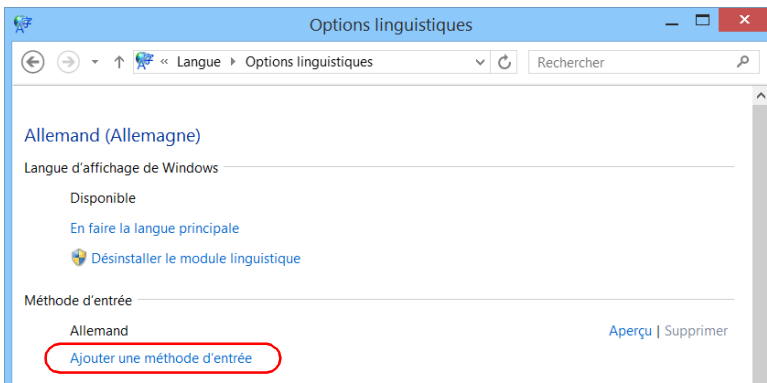


### 5. Appuyez sur **Options**.

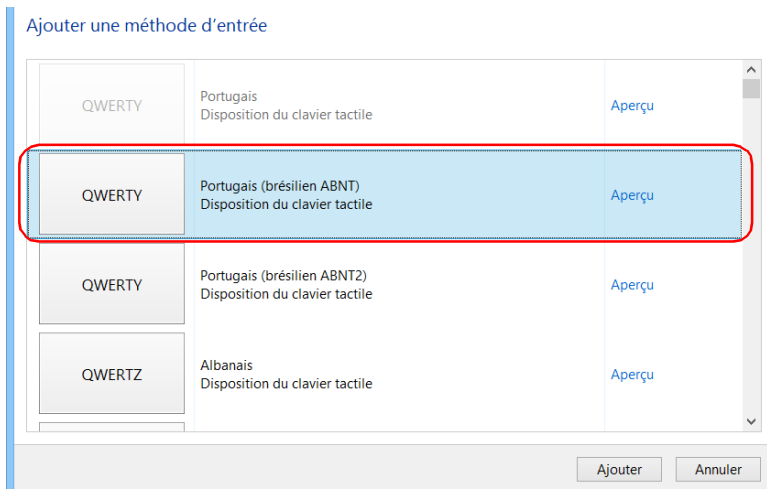
## Configuration de votre appareil

### Sélection de la langue de travail

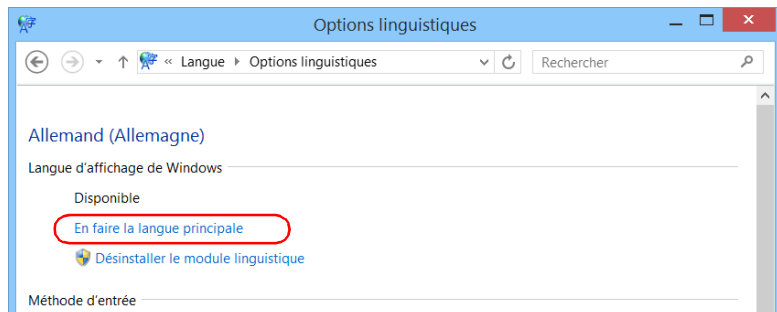
6. Si vous souhaitez sélectionner une autre disposition de clavier que celle ajoutée par défaut, procédez comme suit.
  - 6a. Dans **Méthode d'entrée**, appuyez sur **Ajouter une méthode d'entrée**.



- 6b. Sélectionnez la disposition de clavier de votre choix, puis appuyez sur **Ajouter**.



7. Dans **Langue d'affichage de Windows**, appuyez sur **En faire la langue principale**.



8. Lorsque l'application vous demande de vous déconnecter, appuyez sur **Se déconnecter maintenant**.
9. Une fois que vous voyez apparaître l'écran de verrouillage, balayez avec votre doigt vers le bas pour afficher les comptes utilisateur.
10. Connectez-vous sur votre compte utilisateur.

La nouvelle langue est maintenant sélectionnée et vous pouvez passer d'une langue de saisie à une autre.



## IMPORTANT

Sous Windows Embedded 8 Standard, lorsque vous sélectionnez une langue que vous avez installée manuellement, les interfaces Windows ne basculent pas vers la langue sélectionnée. Elles restent affichées dans la langue configurée lors de l'achat. Toutefois, les applications EXFO sont affichées dans la langue sélectionnée lorsqu'elle est disponible.

## Configuration de votre appareil

### Sélection de la langue de travail

---

#### **Pour passer d'une langue de saisie disponible à une autre :**

1. Dans la barre de tâches, appuyez sur le code de langue pour afficher la liste des langues de saisie disponibles.



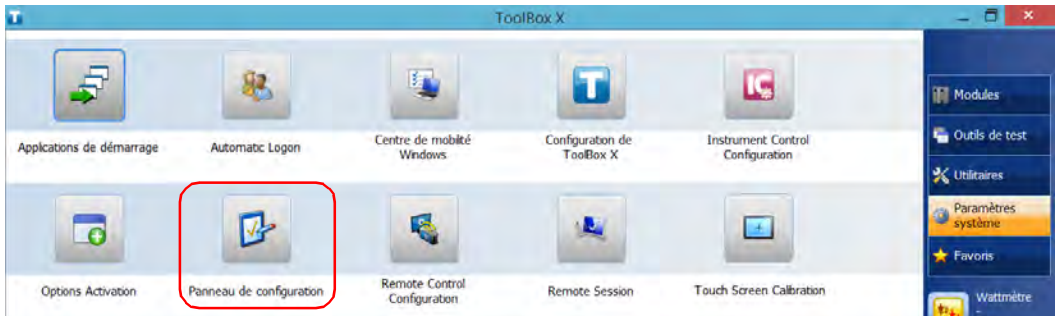
2. Dans la liste des langues, sélectionnez la langue souhaitée.

Vous est désormais prêt à saisir du texte dans la langue de saisie sélectionnée.

**Note :** *La modification de la langue de saisie ne modifie pas la langue de l'interface.*

### **Pour télécharger des packs de langue :**

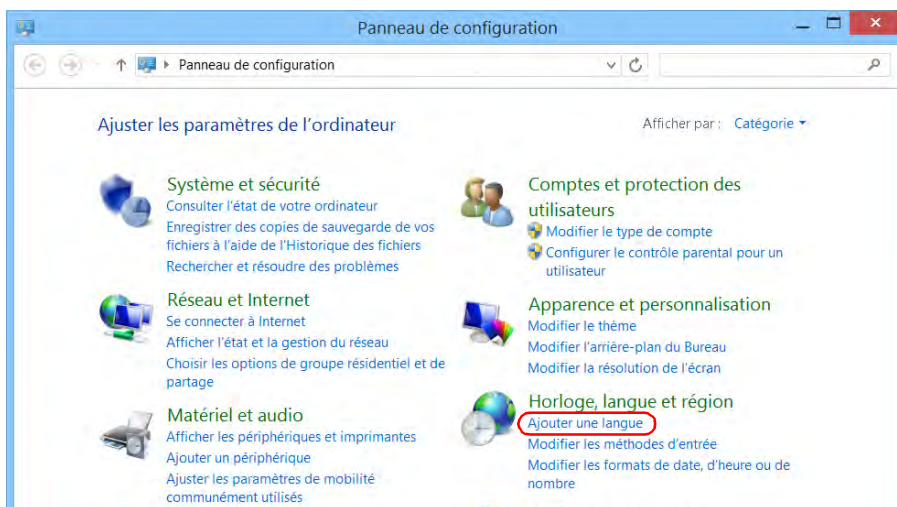
1. Assurez-vous que votre appareil peut accéder à Internet.
2. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
3. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



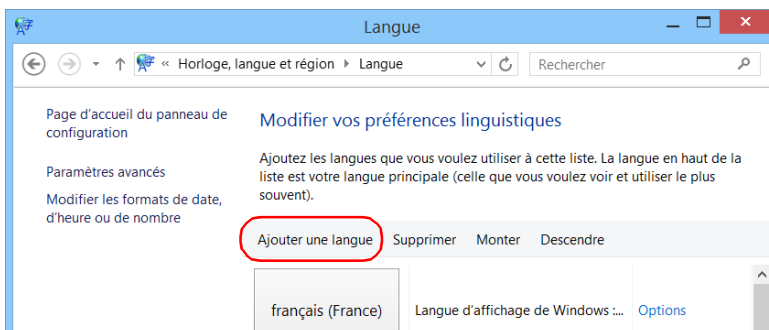
## Configuration de votre appareil

### Sélection de la langue de travail

4. Dans **Horloge, langue, et région**, appuyez sur **Ajouter une langue**.

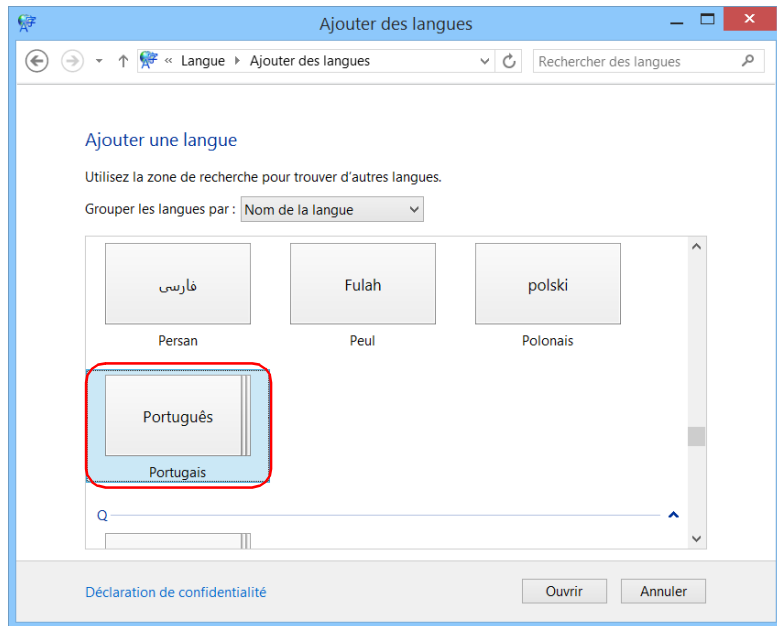


5. Appuyez sur **Ajouter une langue**.





6. Parcourez la liste des langues et sélectionnez celle que vous souhaitez utiliser.



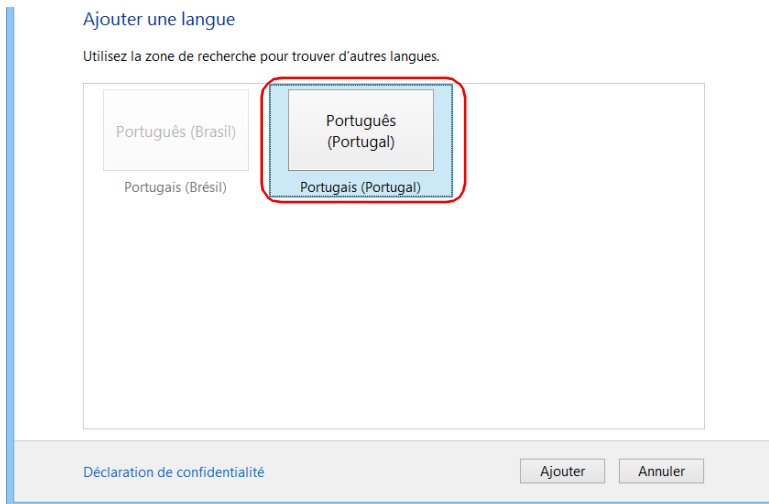
7. Appuyez sur **Ouvrir** pour accéder à la liste des sous-catégories de langue.

## Configuration de votre appareil

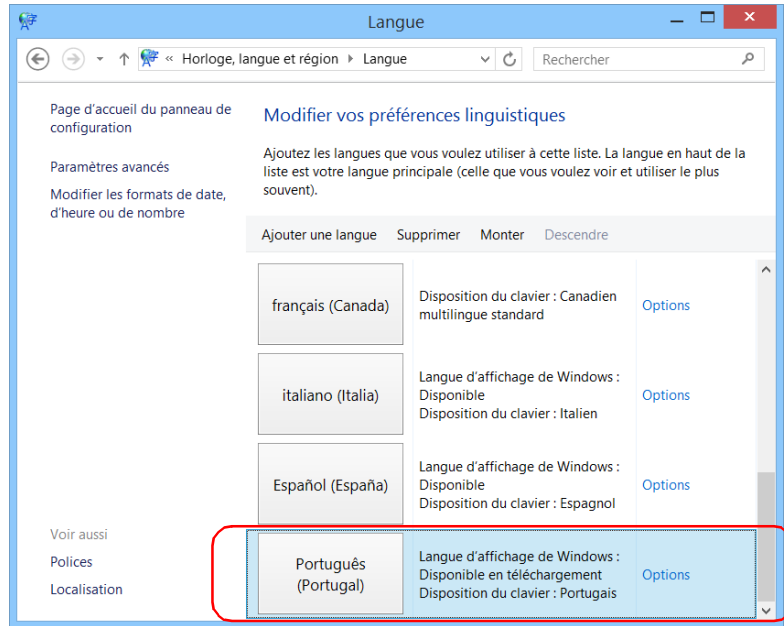
### Sélection de la langue de travail

---

8. Sélectionnez la sous-catégorie de langue de votre choix, puis appuyez sur **Ajouter**.



#### 9. Sélectionnez la langue souhaitée dans la liste.



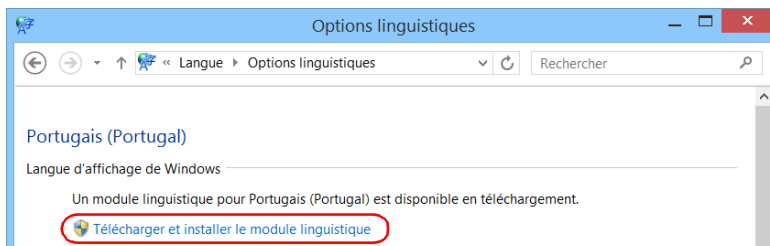
#### 10. Appuyez sur Options.

## Configuration de votre appareil

### Sélection de la langue de travail

---

- 11.** Appuyez sur **Télécharger et installer le module linguistique.**



- 12.** Lorsque l'application vous y invite, autorisez l'installation en appuyant sur **Oui**. L'installation peut prendre quelques minutes.
- 13.** Une fois l'installation terminée, redémarrez votre appareil.

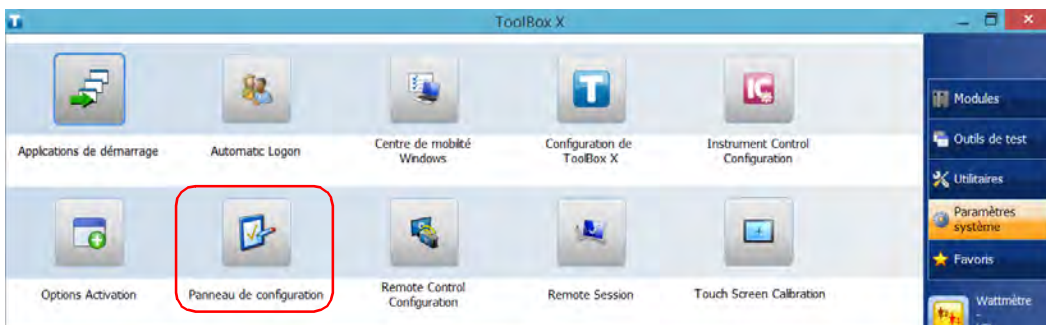
## Configuration des formats de date et d'heure

Par défaut, les dates (courtes et longues) et les heures sont affichées dans les formats associés au format de langue global (zone). L'heure peut être affichée sur 12 ou 24 heures. Vous pouvez modifier le mode d'affichage des dates et heure si les valeurs par défaut ne vous conviennent pas.

Pour plus d'informations sur le réglage de la date, de l'heure et du fuseau horaire, reportez-vous à la section *Réglage de la date, de l'heure et du fuseau horaire* à la page 127.

### **Pour configurer les formats de date et d'heure :**

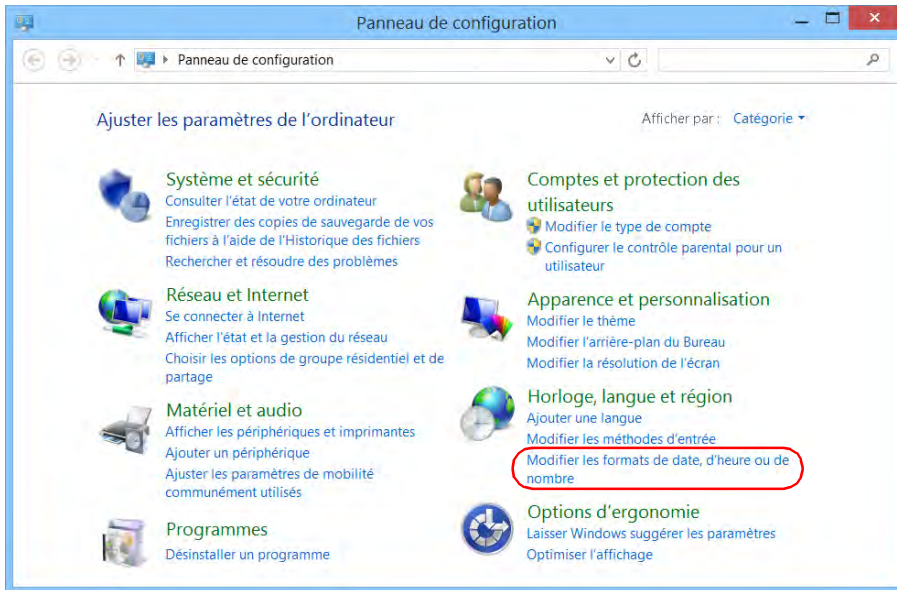
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



## Configuration de votre appareil

### Configuration des formats de date et d'heure

3. Dans **Horloge, langue, et région**, appuyez sur **Modifier les formats de date, d'heure, ou de nombre**.



4. Optimisez les paramètres selon vos besoins.
5. Appuyez sur **Appliquer** pour confirmer votre choix, puis sur **OK** pour fermer la fenêtre.

Les nouvelles valeurs sont immédiatement prises en compte.

# Réglage de la date, de l'heure et du fuseau horaire

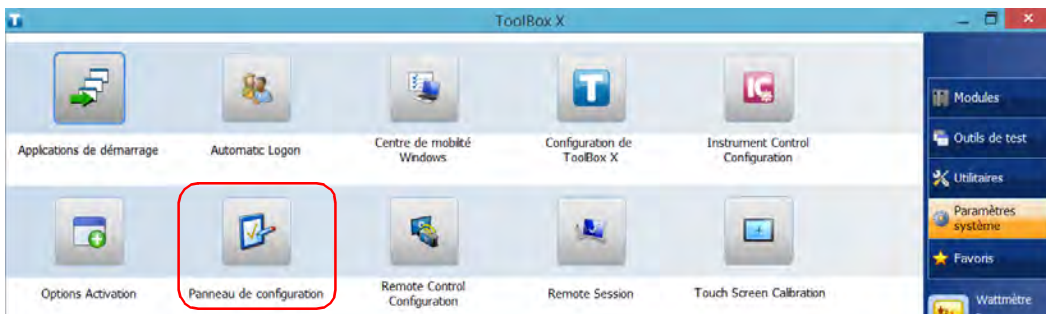
**Note :** *Seuls les utilisateurs de type administrateur sont autorisés à régler la date et l'heure. Tous les utilisateurs peuvent modifier le fuseau horaire.*

La date et l'heure actuelles s'affichent en bas de la fenêtre principale. Lors de l'enregistrement des résultats, l'appareil enregistre également la date et l'heure correspondantes.

Pour plus d'informations sur la modification du format d'affichage de la date et de l'heure, reportez-vous à la section *Configuration des formats de date et d'heure* à la page 125.

### **Pour régler la date, l'heure ou le fuseau horaire :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



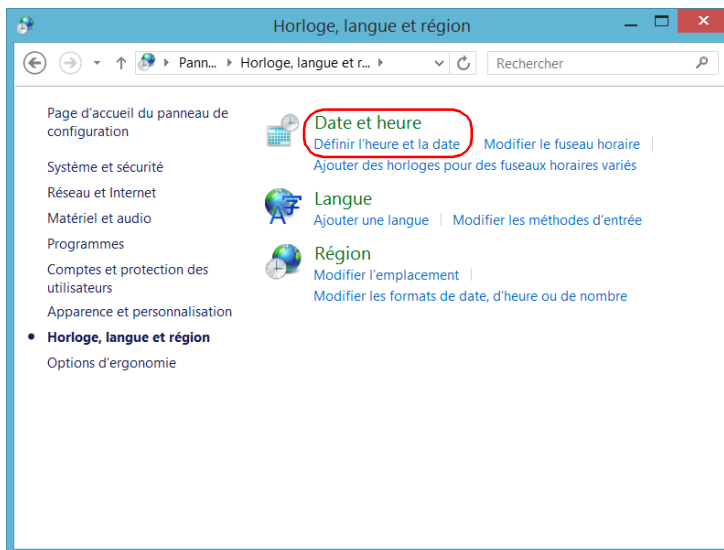
## Configuration de votre appareil

Réglage de la date, de l'heure et du fuseau horaire

### 3. Appuyez sur **Horloge, langue et région**.

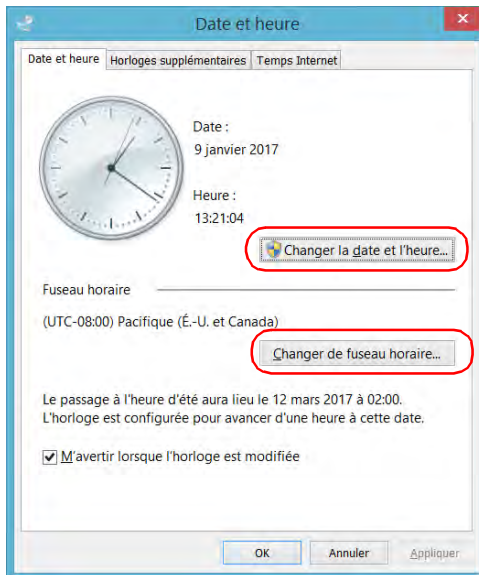


### 4. Dans **Date et heure**, appuyez sur **Définir l'heure et la date**.





5. Appuyez sur **Changer la date et l'heure** ou **Changer de fuseau horaire** selon le paramètre que vous souhaitez modifier.



6. Modifiez les paramètres selon vos besoins, puis cliquer sur **OK** pour confirmer.
7. Appuyez sur **Appliquer** pour confirmer votre choix, puis sur **OK** pour fermer la fenêtre.


Les nouvelles valeurs sont immédiatement prises en compte.

## Configuration des options de gestion de l'alimentation

Pour optimiser les performances de votre appareil, celui-ci est livré avec des jeux de paramètres (modes) prédéfinis qui gèrent l'alimentation.

Pour économiser de l'énergie, l'écran peut être éteint ou sa luminosité diminuée en cas d'inactivité prolongée. Vous pouvez également configurer l'appareil pour qu'il entre en mode veille une fois le laps de temps défini écoulé (voir *Mise hors tension de votre appareil* à la page 61).

Pour toutes ces actions, vous pouvez définir des durées d'inactivité dans le cadre du fonctionnement avec batterie ou avec le chargeur/adaptateur c.a (ou cordon d'alimentation). Les valeurs paramétrées sont conservées en mémoire même lorsque vous mettez l'appareil hors tension.

**Note :** *Quand le rétro-éclairage est éteint et que la DEL  est allumée sans clignoter, le fonctionnement de l'appareil n'est pas interrompu. Appuyez n'importe où sur l'écran pour rétablir un fonctionnement normal.*

## Configuration de votre appareil

### *Configuration des options de gestion de l'alimentation*

---

Le tableau ci-dessous identifie les modes de gestion de l'alimentation prédéfinis.

<b>Mode de gestion de l'alimentation</b>	<b>Caractéristiques</b>
Équilibré (sélectionné par défaut)	Fournit de l'énergie supplémentaire lorsque votre appareil en a besoin et économise de l'énergie quand votre appareil en consomme moins.
Hautes performances	Fournit un maximum d'énergie, ce qui peut être particulièrement utile lorsque vous avez l'intention d'utiliser des modules qui nécessitent de l'énergie supplémentaire.
Économiseur d'énergie	Optimise la consommation d'énergie, ce qui peut être particulièrement utile lorsque l'appareil est alimenté par les batteries.

Vous pouvez soit modifier l'un des modes de gestion de l'alimentation existants soit en créer un (sur la base d'un mode de gestion de l'alimentation existant). Il est toujours possible de revenir aux valeurs par défaut pour les modes prédéfinis. Vous pouvez supprimer des modes de gestion de l'alimentation personnalisés qui ne vous servent plus, mais pas les modes prédéfinis.

## Configuration de votre appareil

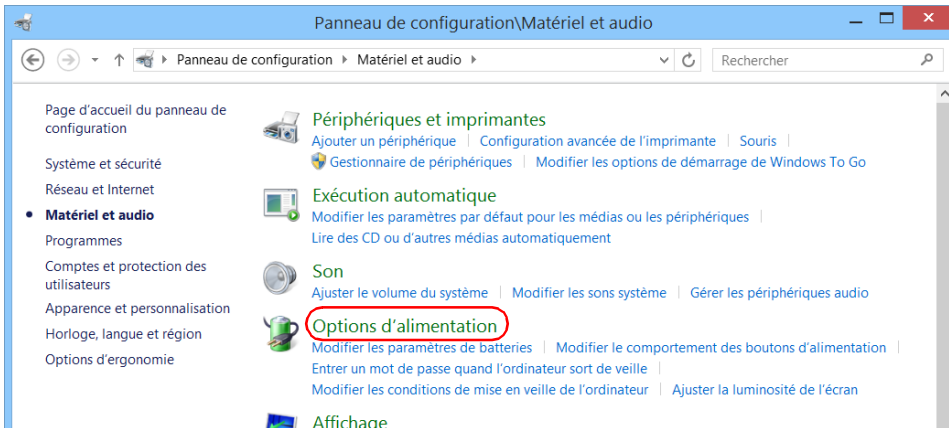
### Configuration des options de gestion de l'alimentation

#### **Pour sélectionner un mode de gestion de l'alimentation :**

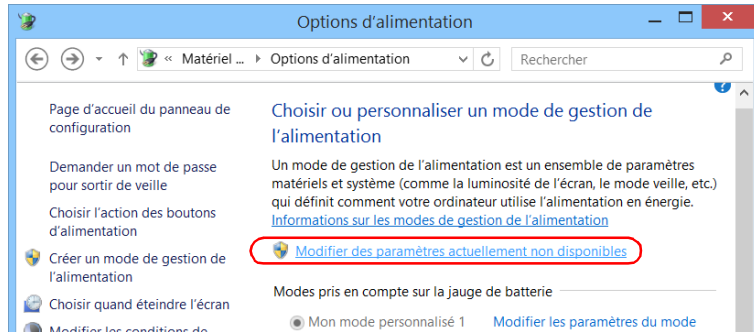
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



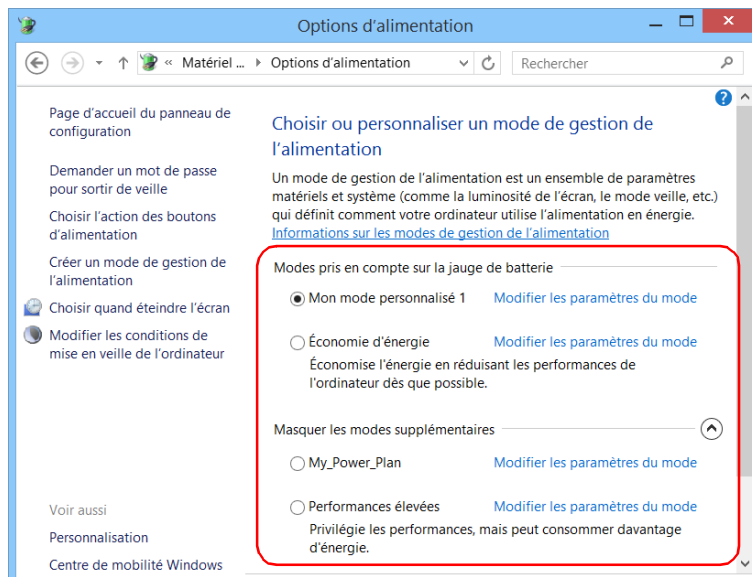
3. Appuyez sur **Matériel et audio > Options d'alimentation**.



4. Si nécessaire, appuyez sur **Modifier des paramètres actuellement non disponibles**.



5. Dans la liste des modes de gestion de l'alimentation disponibles, sélectionnez le jeu de paramètres souhaité.



6. Fermez la fenêtre.

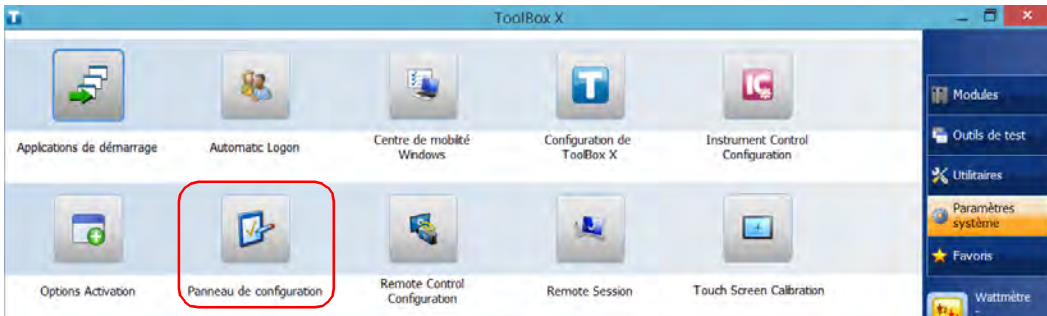
Les nouvelles valeurs sont immédiatement prises en compte.

## Configuration de votre appareil

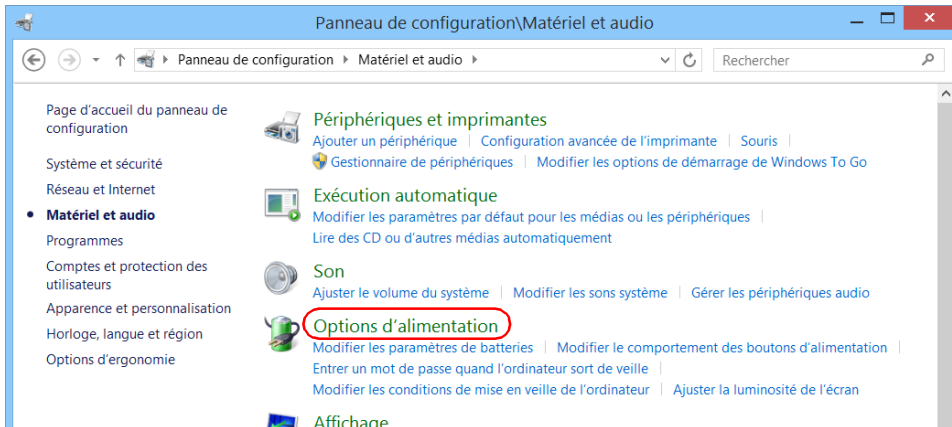
### Configuration des options de gestion de l'alimentation

#### **Pour créer un mode de gestion de l'alimentation :**

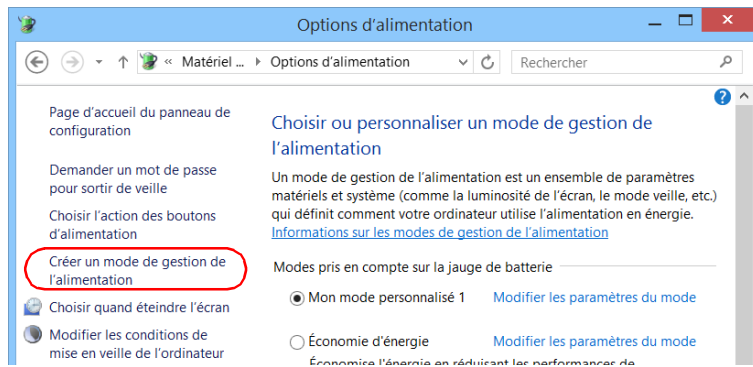
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



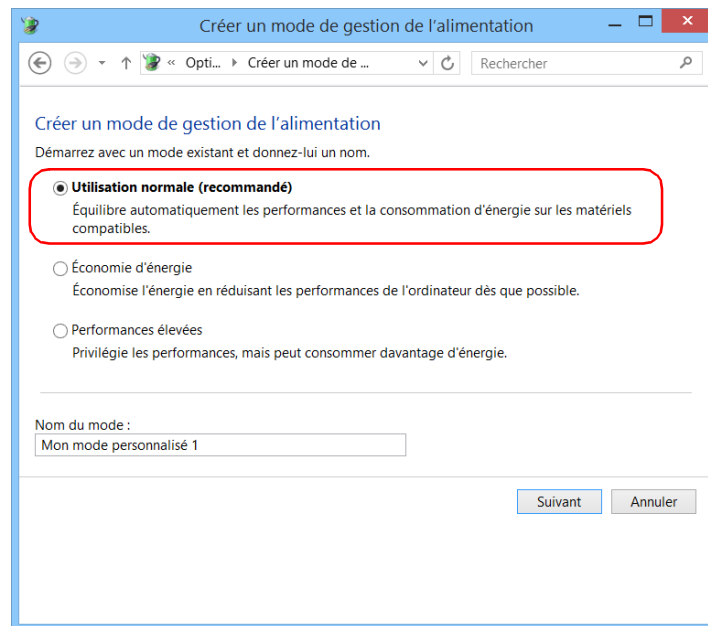
3. Appuyez sur **Matériel et audio > Options d'alimentation**.



4. Dans la liste à gauche, appuyez sur **Créer un mode de gestion de l'alimentation**.



5. Sélectionnez un mode de gestion de l'alimentation qui servira de base.

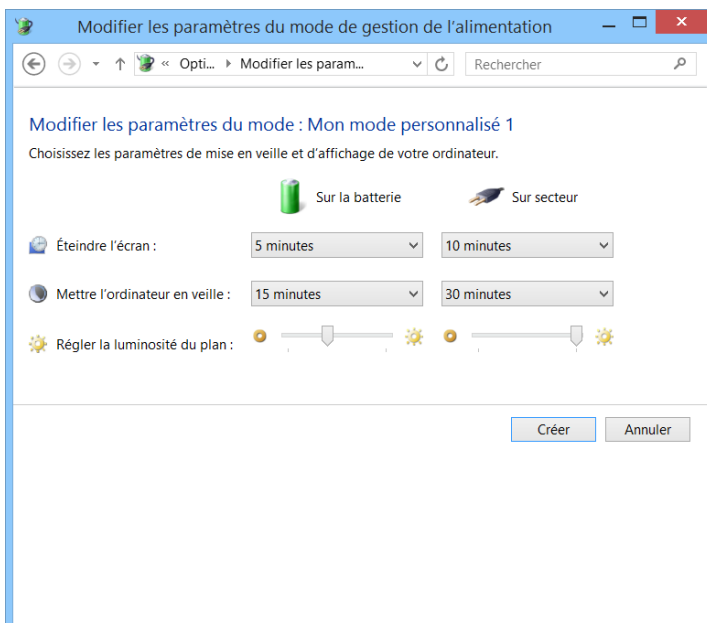


6. Saisissez un nom, puis appuyez sur **Suivant**.

## Configuration de votre appareil

### Configuration des options de gestion de l'alimentation

#### 7. Modifiez les paramètres en fonction de vos besoins.



#### 8. Appuyez sur **Créer**.



## Configuration de votre appareil

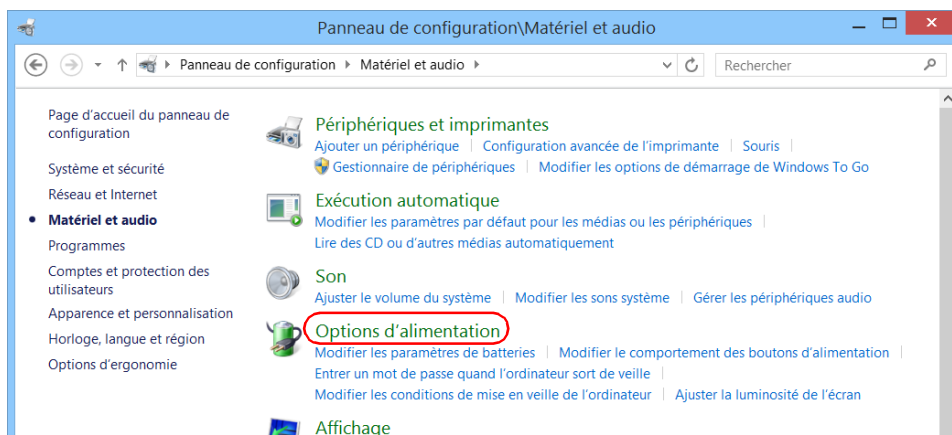
### Configuration des options de gestion de l'alimentation

**Pour modifier ou supprimer un mode de gestion de l'alimentation existant :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



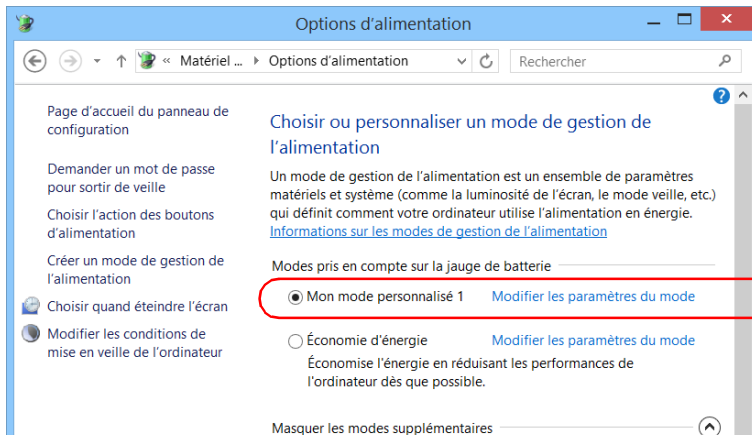
3. Appuyez sur **Matériel et audio > Options d'alimentation**.



## Configuration de votre appareil

### Configuration des options de gestion de l'alimentation

4. Dans la liste des modes de gestion de l'alimentation disponibles, repérez le jeu de paramètres que vous souhaitez modifier ou supprimer.

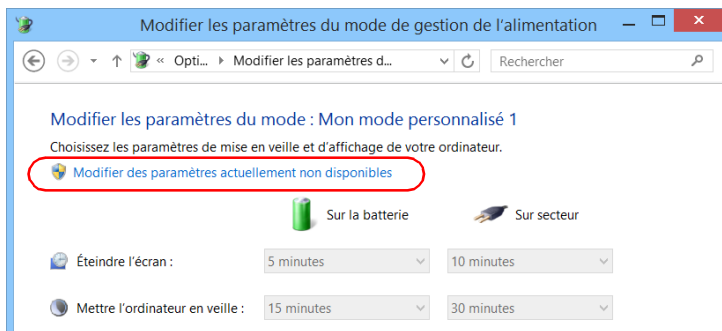


**Note :** *Vous pouvez supprimer les modes de gestion de l'alimentation personnalisés mais pas les modes prédéfinis. Si le mode de gestion de l'alimentation personnalisé que vous souhaitez supprimer est en cours d'utilisation, vous devez d'abord sélectionner un autre mode.*

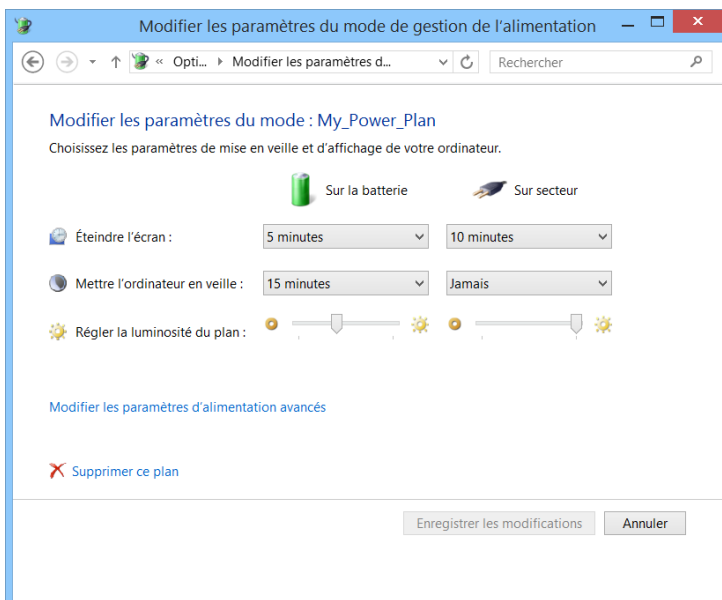
5. Appuyez sur **Modifier les paramètres du mode** (qui apparaît près du mode de gestion de l'alimentation).

6. Si vous voulez modifier les paramètres, procédez comme suit :

**6a.** Si nécessaire, appuyez sur **Modifier des paramètres actuellement non disponibles**.



**6b.** Modifiez les paramètres en fonction de vos besoins.

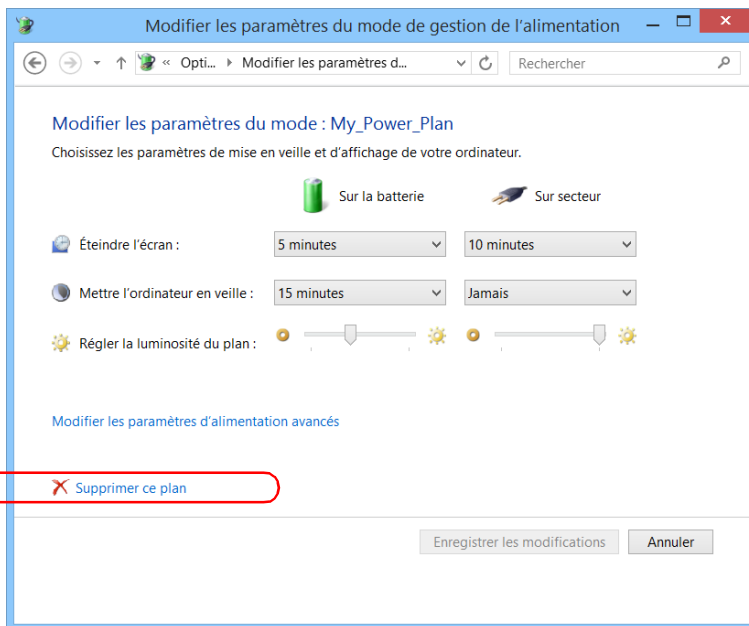


**6c.** Appuyez sur **Enregistrer les modifications**.

## Configuration de votre appareil

### Configuration des options de gestion de l'alimentation

- Si vous souhaitez supprimer le mode de gestion de l'alimentation, appuyez sur **Supprimer ce plan** puis confirmez la suppression.



- Fermez la fenêtre.

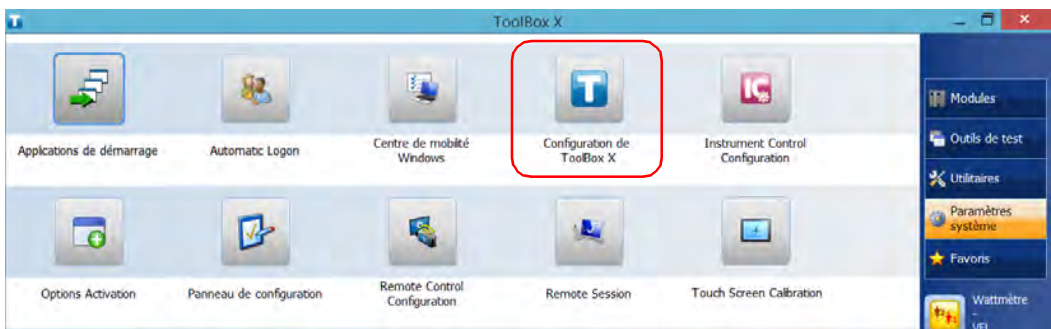
Les modifications sont immédiatement prises en compte.

## Configuration du comportement de ToolBox X

Vous pouvez définir la façon dont ToolBox X se comporte lorsque l'application est démarrée, réduite ou fermée.

**Pour configurer le comportement de ToolBox X :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Configuration de ToolBox X**.

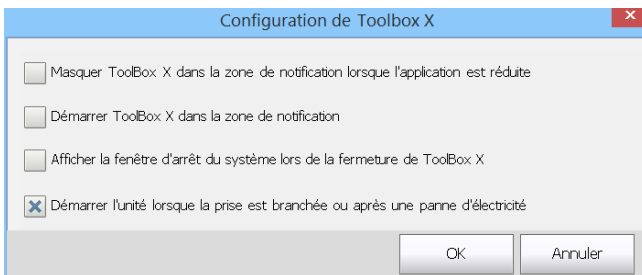


## Configuration de votre appareil

### Configuration du comportement de ToolBox X

---

3. Cochez les cases correspondant au comportement souhaité.



- **Masquer ToolBox X dans la zone de notification lorsque l'application est réduite** : si cette option est cochée, l'icône ToolBox X apparaît dans la zone de notification (au niveau de l'heure) lorsque vous réduisez la fenêtre.
  - **Démarrer ToolBox X dans la zone de notification** : si cette option est cochée, ToolBox X est automatiquement lancée, puis réduite en icône dans la zone notification (barre d'état système).
  - **Afficher la fenêtre d'arrêt du système lors de la fermeture de ToolBox X** : si cette option est cochée, la fenêtre standard de fermeture du système apparaîtra ; vous pourrez alors éteindre l'appareil directement au lieu de quitter l'application ToolBox X, puis d'arrêter l'appareil à partir de Windows. Pour en savoir plus sur les différentes façons de mettre votre appareil hors tension, reportez-vous à la section *Mise hors tension de votre appareil* à la page 61.
4. Appuyez sur **OK** pour confirmer vos paramètres et fermer la fenêtre.

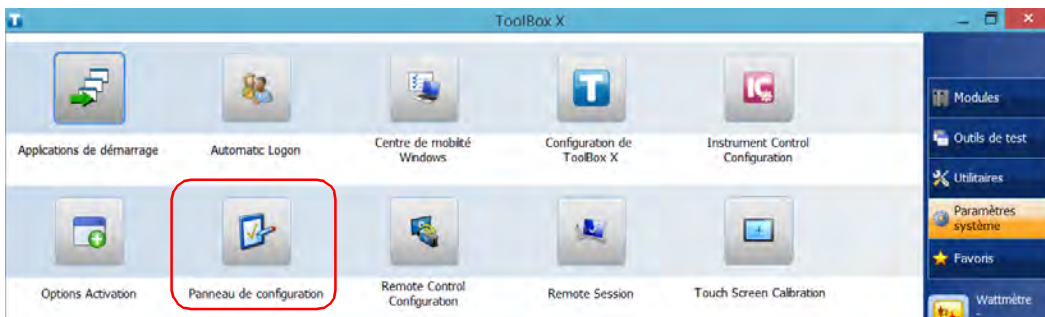
## Configuration des options Internet

Vous pouvez naviguer sur Internet directement depuis votre appareil, à condition d'avoir accès à une connexion Internet et d'avoir configuré correctement les options Internet.

Si vous avez des doutes concernant la configuration de votre accès Internet, contactez l'administrateur de votre réseau.

### **Pour configurer les options Internet :**

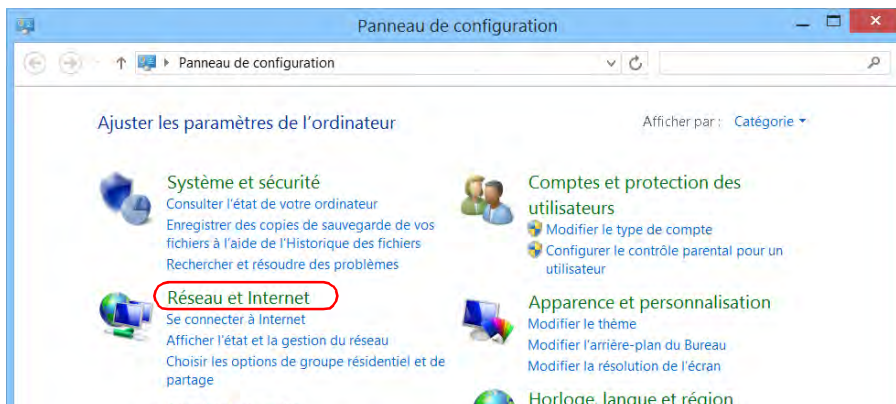
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



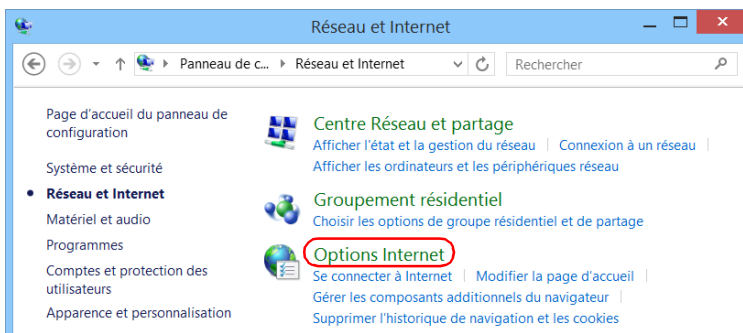
## Configuration de votre appareil

### Configuration des options Internet

#### 3. Appuyez sur Réseau et Internet.

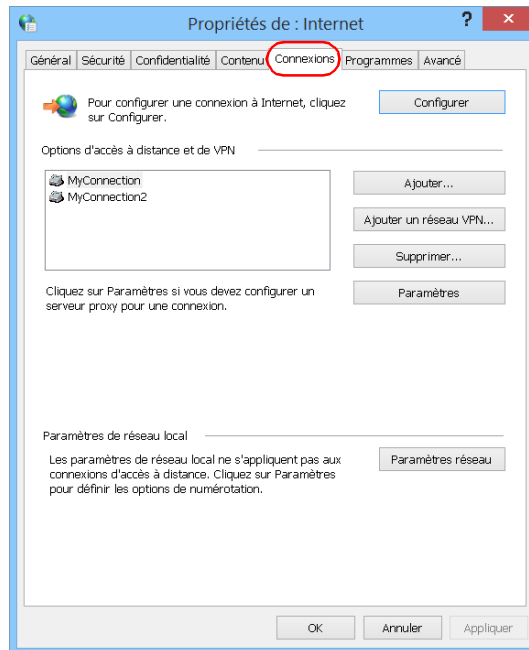


#### 4. Appuyez sur Options Internet.





#### 5. Accédez à l'onglet **Connexions**.



6. Modifiez les paramètres en utilisant les informations fournies par l'administrateur de votre réseau.
7. Appuyez sur **OK** pour retourner à la fenêtre **Panneau de configuration**.

## Configuration de votre appareil

Préparation à la récupération des informations de géolocalisation

---

# Préparation à la récupération des informations de géolocalisation

En configurant correctement votre appareil et un appareil intelligent, vous pouvez récupérer des informations de géolocalisation (coordonnées de latitude et longitude) pour identifier la position de votre appareil. Vous pouvez ensuite enregistrer ces informations en même temps que les résultats de test, ou les afficher dans l'utilitaire GPS Coordinates Viewer (voir *Récupération de la position GPS de votre appareil* à la page 160).

**Note :** *Il arrive que certaines applications ne puissent pas enregistrer les informations de géolocalisation en même temps que les résultats de test.*

Pendant la configuration de l'appareil intelligent, vous créez un point d'accès mobile sans fil auquel votre appareil se connectera pour récupérer les informations de géolocalisation.

**Note :** *En règle générale, il vous suffit de configurer votre appareil et l'appareil intelligent la première fois que vous souhaitez récupérer les informations de géolocalisation. Vos sessions de travail suivantes nécessiteraient une simple connexion.*



## IMPORTANT

- Votre appareil doit être équipé de l'option RF (Wi-Fi).
- Pour pouvoir créer un point d'accès sans fil mobile sur votre appareil intelligent, vous devrez peut-être vous abonner à un plan de données. Pour plus de renseignements, contactez votre fournisseur de service mobile.

### **Pour configurer votre appareil et l'appareil intelligent de manière à partager des informations de géolocalisation :**


- 1.** Sur votre appareil, si ce n'est pas déjà fait, activez l'option logicielle SMARTGPS. Pour plus d'informations, consultez la section *Activation des options logicielles* à la page 80.
- 2.** Sur votre appareil intelligent, créez un point d'accès sans fil mobile qui servira de réseau Wi-Fi auquel votre appareil se connectera. Pour plus d'informations sur la création de points d'accès mobile, veuillez vous référer à la documentation fournie avec votre appareil intelligent.
- 3.** Si ce n'est pas déjà fait, installez EXFO Link :
  - 3a.** Vérifiez que vous avez accès à une connexion Internet.
  - 3b.** Vérifiez que vous possédez un compte Google capable de télécharger EXFO Link.
  - 3c.** Appuyez sur l'icône **Google Play Store**.
  - 3d.** Dans l'application **Google Play Store** (ou **Play Store**), recherchez EXFO ou EXFO Link.
  - 3e.** Suivez les instructions à l'écran.
- 4.** Démarrez l'application EXFO Link.

## Configuration de votre appareil

Préparation à la récupération des informations de géolocalisation

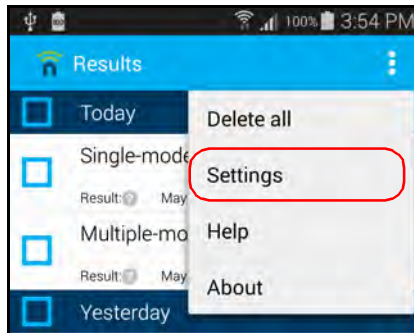
---

**5.** Si ce n'est pas déjà fait, activez la fonction de géolocalisation :

**5a.** Depuis la fenêtre principale, appuyez sur .

**Note :** Selon l'appareil intelligent que vous utilisez, les paramètres d'application peuvent plutôt se trouver dans le bouton de menu.

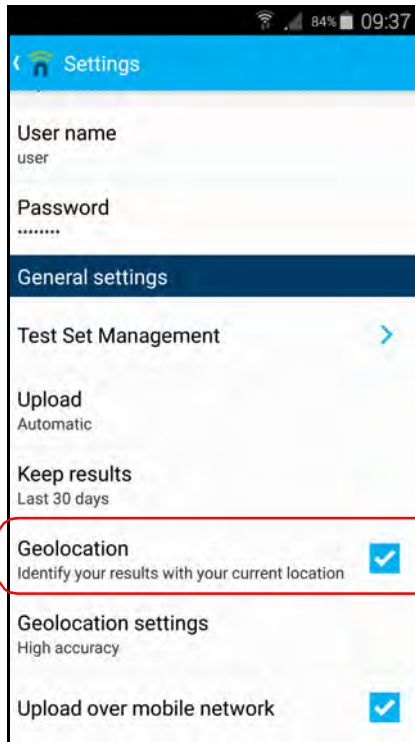
**5b.** Sélectionnez **Settings** (Paramètres).



## Configuration de votre appareil

### Préparation à la récupération des informations de géolocalisation

- 5c.** Sous **GENERAL SETTINGS** (Paramètres généraux), sélectionnez l'option **Geolocation** (Géolocalisation).



**Note :** Pour plus d'informations sur la modification des autres paramètres liés à la géolocalisation, reportez-vous à la documentation utilisateur d'EXFO Link.

- 5d.** Appuyez sur  pour retourner à la fenêtre principale.

Vous êtes maintenant prêt à connecter votre appareil au point d'accès mobile pour commencer à recevoir des informations de géolocalisation.

## Configuration de votre appareil

*Préparation à la récupération des informations de géolocalisation*

---

### ***Pour connecter votre appareil au point d'accès mobile :***

- 1.** Sur votre appareil intelligent, vérifiez que EXFO Link est en cours d'exécution, que l'application est correctement configurée et que le point d'accès mobile que vous avez créé est disponible.
- 2.** Connectez votre appareil au point d'accès mobile comme vous le feriez avec tout autre réseau sans fil. Pour plus d'informations, consultez la section *Connexion à un réseau sans fil* à la page 189.

Votre appareil est maintenant prêt pour recevoir des informations de géolocalisation dès qu'elles sont disponibles.

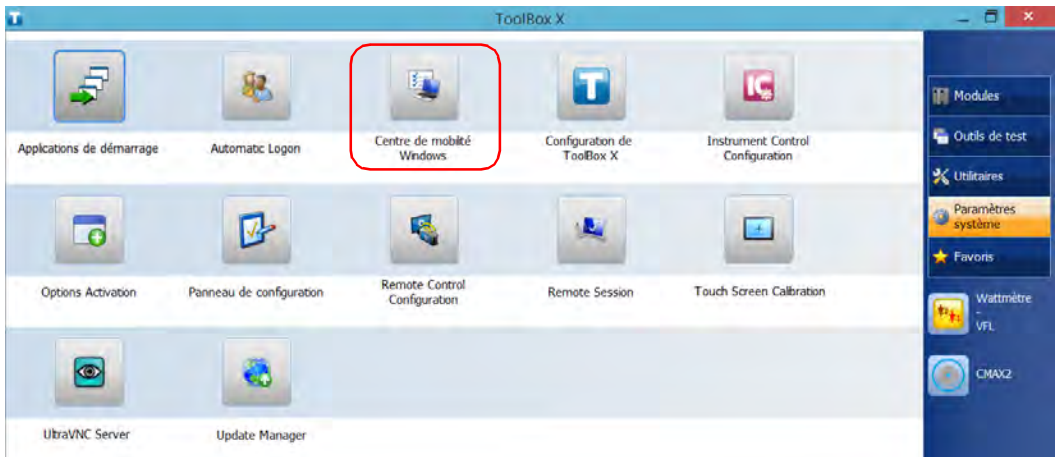
**Note :** *Pour éviter des frais supplémentaires, vous pouvez désactiver le point d'accès mobile sur votre appareil intelligent lorsque vous ne l'utilisez pas.*

# Configuration des paramètres via le Centre de mobilité Windows

Pour accéder rapidement à divers paramètres comme la luminosité ou le mode de gestion de l'alimentation, vous voudrez peut-être utiliser le Centre de mobilité Windows.

### **Pour configurer les paramètres via le Centre de mobilité Windows :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Centre de mobilité Windows**.

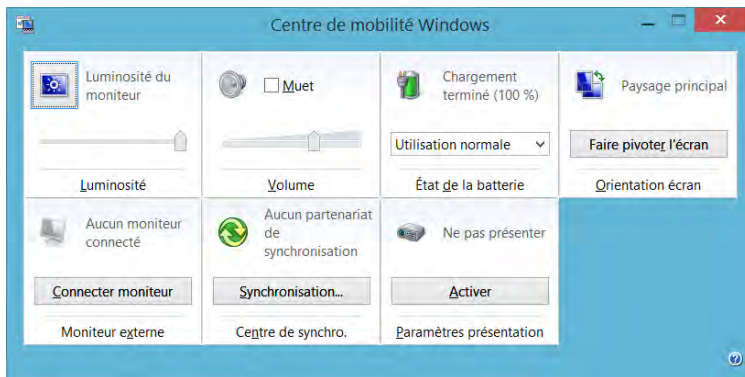


## Configuration de votre appareil

### Configuration des autres paramètres

---

- Définissez les paramètres comme vous le souhaitez.



## Configuration des autres paramètres

Vous pouvez également configurer de nombreux autres paramètres via la fenêtre **Panneau de configuration**. Pour en savoir plus, consultez la documentation Microsoft Windows.



# 5 *Utilisation de votre appareil*

## Impression de documents

Pour imprimer des documents et des images directement depuis votre appareil, utilisez l'outil de création de PDF fourni ou une imprimante externe (pour imprimer sur papier).

Vous pouvez afficher les fichiers PDF sur votre appareil, à l'aide du lecteur de PDF fourni. Pour plus d'informations, consultez la section *Affichage de fichiers PDF* à la page 155.

Vous pouvez utiliser une imprimante locale ou réseau pour imprimer sur du papier.

- Imprimante locale : vous devez brancher l'imprimante sur votre appareil ainsi qu'installer le logiciel et les pilotes requis qui sont fournis par le fabricant de l'imprimante.
- Imprimante réseau : votre appareil doit être connecté à ce réseau via Wi-Fi ou Ethernet standard. Vous devez également configurer l'imprimante sur votre appareil avant d'essayer d'y accéder (voir *Configuration des imprimantes réseau* à la page 111).

**Note :** *Certaines applications n'offrent pas de fonctions d'impression.*

## Utilisation de votre appareil

### *Impression de documents*

---

#### **Pour imprimer des documents :**

1. Ouvrez le document que vous souhaitez imprimer.
2. À partir de l'application dans laquelle vous avez ouvert votre fichier, accédez à la fonction d'impression.

**Note :** *Dans la plupart des applications, vous pouvez accéder à la fonction d'impression par le biais du menu **Fichier** ou d'un bouton **Imprimer**.*

3. Sélectionnez l'imprimante souhaitée. La valeur par défaut est l'outil de création de PDF.
4. Si nécessaire, ajustez les paramètres de l'imprimante en fonction de vos besoins.
5. Appuyez sur **Imprimer** pour lancer le processus d'impression et suivez les instructions à l'écran.

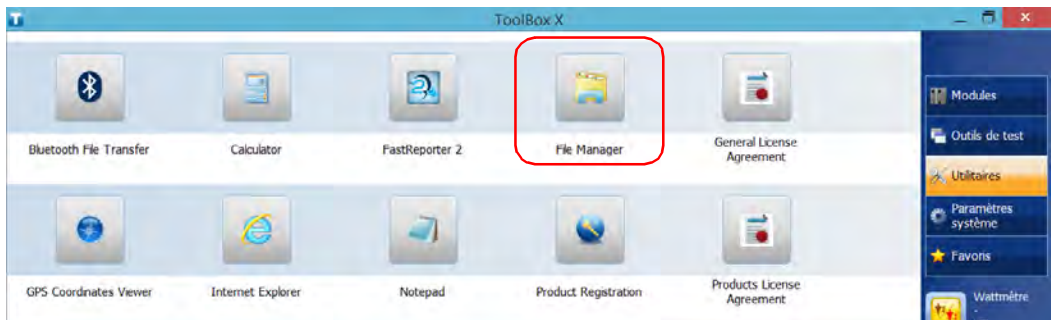
# Affichage de fichiers PDF

Vous pouvez afficher les fichiers PDF directement sur votre appareil à l'aide du lecteur de PDF fourni. Pour plus d'informations sur les fonctionnalités disponibles pour ce lecteur, reportez-vous à l'aide en ligne du logiciel de lecture de fichiers PDF.

**Note :** Une connexion à Internet peut être requise pour accéder à l'aide en ligne du logiciel de lecture de fichiers PDF.

### Pour afficher des fichiers PDF :

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Utilitaires**.
2. Appuyez sur **File Manager** (gestionnaire de fichiers).



3. Parcourez les dossiers pour trouver le fichier PDF souhaité.
4. Appuyez deux fois sur le fichier.

Le fichier s'ouvre automatiquement dans le logiciel de lecture de fichiers PDF.

## Création de captures d'écran

Vous pouvez créer des captures de ce qui est affiché sur votre écran, directement depuis votre appareil. Cela peut être utile pour le dépannage lorsque vous voulez montrer à une autre personne un problème ou une configuration spécifique. Vous pouvez également utiliser cet outil à des fins de formation.

Pour capturer les images des fibres que vous examinez avec la sonde d'inspection de fibres, utilisez plutôt la fonctionnalité de capture de la sonde.

- Les images sont enregistrées au format .png. Elles sont envoyées dans le dossier suivant (sur le compte de l'utilisateur actuellement connecté à l'appareil) :

*Ce PC\Images\Captures d'écran*

- L'application crée des noms de fichier comme suit :


Capture d'écran (<Numéro de séquence>).png

où

*Numéro de séquence* correspond au numéro ajouté à chaque fois qu'une capture d'écran est créée.

**Note :** *Le nom des dossiers et des fichiers décrits ci-dessus varie en fonction de la langue actuellement sélectionnée sous Windows.*

### **Pour créer une capture d'écran :**

Appuyez sur le bouton  du panneau avant de l'appareil et maintenez-le enfoncé pendant quelques secondes.

La capture d'écran est automatiquement effectuée (un effet graphique figurant un appareil-photo qui prend une photo indique que la capture est terminée).


**Note :** *Si un clavier est connecté à votre appareil, vous pouvez également appuyer sur les touches logo de Windows + Imp écran.*

# Navigation sur Internet

Vous pouvez parcourir le Web directement à partir de votre appareil, à condition de disposer d'une connexion Internet.

Si vous devez modifier les options Internet, reportez-vous à la section *Configuration des options Internet* à la page 143. Pour obtenir plus d'informations sur la façon de se connecter à Internet en utilisant une clé modem USB à large bande mobile, consultez *Accéder à Internet avec une clé modem USB à large bande mobile* à la page 158.

### **Pour naviguer sur Internet :**

1. Ouvrez un navigateur Web comme suit :
  - 1a. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Utilitaires**.
  - 1b. Appuyez sur l'icône **Edge** (Windows 10) ou **Internet Explorer** (Windows Embedded 8 Standard et Windows 8.1 Pro) pour lancer le navigateur.
2. Saisissez l'adresse Web souhaitée dans la barre d'adresse et appuyez sur le bouton  situé à droite de la barre d'adresses pour commencer votre navigation.



3. Fermez la fenêtre pour revenir à la fenêtre **Utilitaires**.

# Accéder à Internet avec une clé modem USB à large bande mobile

**Note :** *Seuls les utilisateurs de type administrateur peuvent installer des logiciels. Néanmoins, lorsque l'installation est terminée, tous les utilisateurs ont la possibilité de se connecter à Internet en utilisant une clé modem USB.*

Vous pouvez brancher une clé modem USB à large bande mobile sur votre appareil pour obtenir un accès sans fil à Internet.

À cet effet, vous devez utiliser une clé modem à large bande mobile, équipée d'une carte SIM (module d'identification d'abonné) déverrouillée et activée (pour cela, vous devez souscrire à un forfait de services mobiles). Si vous avez besoin de plus d'informations sur la couverture du réseau à large bande mobile dans votre région, contactez votre fournisseur de services mobiles.

Généralement, il est nécessaire d'installer une application qui permet d'établir une connexion avec le réseau mobile à chaque fois que vous voulez utiliser votre clé modem USB. La plupart du temps, cette application s'installe automatiquement lors de la première connexion d'une clé modem USB à votre appareil. Dans tous les cas, vous n'aurez besoin d'installer qu'une fois cette application.

#### **Pour utiliser une clé modem USB à large bande mobile :**

- 1.** Si nécessaire, allumez votre appareil et attendez la fin de la séquence de démarrage.
- 2.** Si nécessaire, branchez la clé modem USB sur l'un des ports USB de votre appareil.
- 3.** Démarrez l'application vous permettant d'établir une connexion avec le réseau mobile.
- 4.** Une fois l'application démarrée, connectez-vous au réseau mobile.

Dès que la connexion est établie, vous pouvez naviguer sur Internet.

**Note :** *En fonction du forfait acheté auprès de votre fournisseur de service et du type de réseau, vous aurez peut-être besoin de définir des paramètres spécifiques. Si vous avez des doutes concernant la façon de procéder ou si vous avez besoin de plus d'informations sur la configuration, contactez votre fournisseur de service.*

- 5.** Lorsque vous avez fini de travailler, déconnectez-vous du réseau mobile puis retirez la clé modem USB de votre appareil.

## Récupération de la position GPS de votre appareil

Avec votre appareil, un appareil intelligent et l'utilitaire GPS fourni, vous pouvez récupérer les coordonnées de latitude et de longitude de votre appareil ainsi que la date et l'heure des lectures. Vous verrez soit les dernières coordonnées connues, soit les coordonnées actuelles, selon que les informations de géolocalisation ont pu être récupérées ou non.

Vous pouvez afficher les informations GPS à l'écran et également les copier sur le Presse-papiers sous deux formats : chaîne de texte ou lien URL. La chaîne de texte contient les coordonnées GPS ainsi qu'un horodatage de date et d'heure. Une fois que les informations sont sur le Presse-papiers, vous pouvez les coller dans tout document ou rapport de test (dans des sections modifiables). Si votre appareil est connecté à Internet, vous pouvez même coller le lien URL dans un navigateur Web afin de localiser votre appareil sur une carte.

Pour plus d'informations sur la configuration de votre smartphone pour récupérer des informations de géolocalisation, voir *Préparation à la récupération des informations de géolocalisation* à la page 146.

### **Pour récupérer la position GPS de votre appareil :**

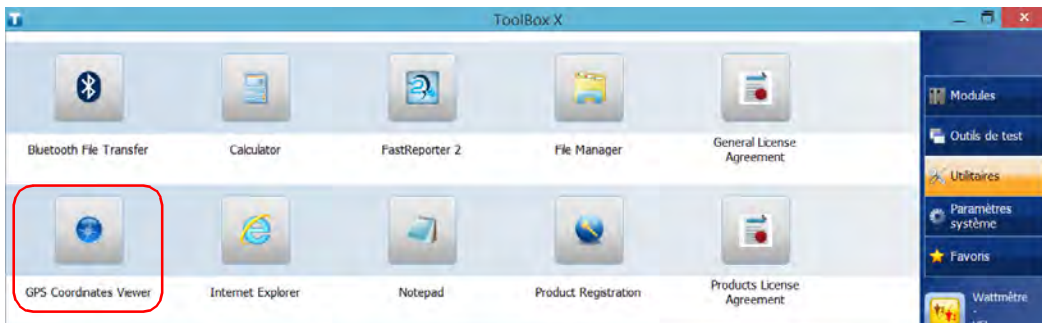
1. Si nécessaire, allumez votre appareil et attendez la fin de la séquence de démarrage.
2. Sur votre appareil intelligent, vérifiez que EXFO Link est en cours d'exécution et que le point d'accès mobile que vous avez créé est disponible.
3. Connectez votre appareil au point d'accès mobile comme vous le feriez avec tout autre réseau sans fil. Pour plus d'informations, consultez la section *Connexion à un réseau sans fil* à la page 189.



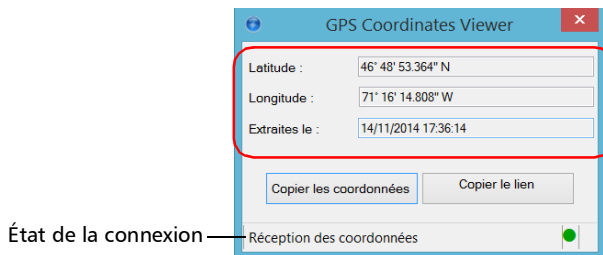
## Utilisation de votre appareil

### Récupération de la position GPS de votre appareil

4. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Utilitaires** , puis appuyez sur **GPS Coordinates Viewer** (Aperçu des coordonnées GPS).



Les coordonnées GPS s'affichent.




## Utilisation de votre appareil

### Récupération de la position GPS de votre appareil

---

**Note:** Si le message « GPS non détecté » s'affiche au bas de la fenêtre **Coordonnées GPS**, cela peut signifier que l'option SMARTGPS n'est pas activée sur votre appareil ou qu'il y a un problème avec le lien au point d'accès mobile. Lorsque les informations de géolocalisation sont disponibles, l'utilitaire affiche « Réception des coordonnées ».

**Note :** Si la réception des coordonnées s'avère difficile, vous pouvez essayer d'utiliser l'appareil et l'appareil intelligent à l'extérieur, et en vous éloignant autant que possible des bâtiments et autres objets solides.

- Appuyez sur **Copier les coordonnées** pour envoyer les informations affichées au Presse-papier sous forme de chaîne de texte.
  - Appuyez sur **Copier le lien** pour envoyer les informations affichées au Presse-papier sous forme de lien URL.
- 5.** Une fois que vous avez fini votre travail, appuyez sur  pour fermer l'utilitaire.

# Gestion des favoris

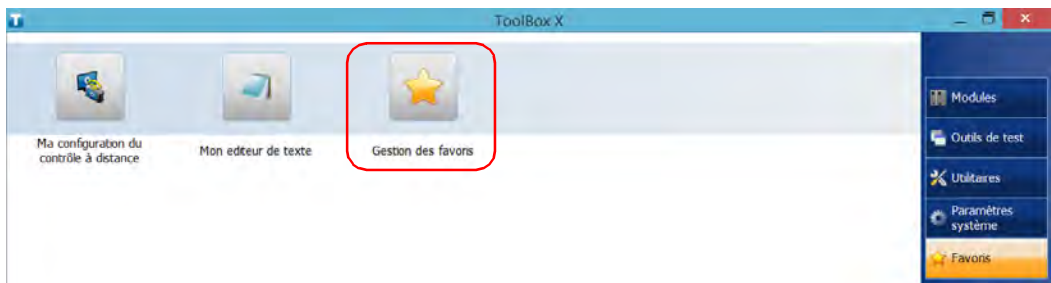
Pour accéder plus rapidement aux applications que vous utilisez le plus souvent, vous pouvez définir votre propre liste d'applications préférées (Favoris).

Vous pouvez ajouter et supprimer des Favoris de la liste. Vous pouvez également importer et exporter des listes de Favoris. Cette fonctionnalité est utile à des fins de sauvegarde et de restauration ou pour que plusieurs appareils partagent les mêmes Favoris.

**Note :** *Pour accéder aux mêmes Favoris depuis différents appareils, les applications correspondantes doivent être disponibles sur tous les appareils.*

### **Pour ajouter des Favoris :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Favoris**.
2. Appuyez sur **Gestion des favoris**.



## Utilisation de votre appareil

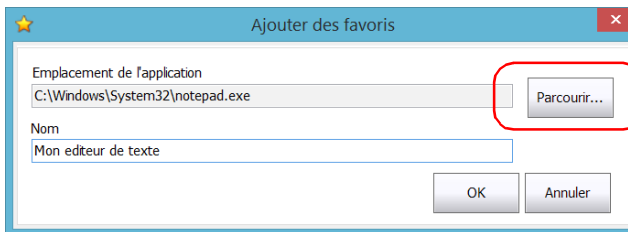
### Gestion des favoris

---

3. Appuyez sur **Ajouter**.



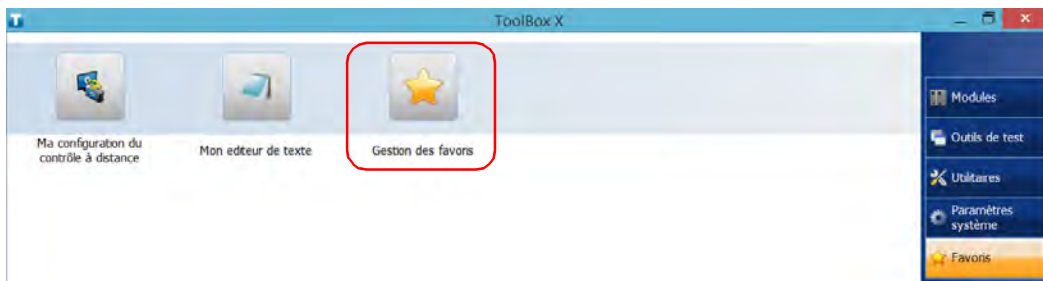
4. Appuyez sur **Parcourir** pour localiser l'application souhaitée.



5. Saisissez le nom du nouveau Favori.
6. Appuyez sur **OK** pour confirmer l'emplacement et le nom.
7. Répétez cette procédure pour tous les Favoris à ajouter.
8. Appuyez sur **OK** pour appliquer les modifications et fermer la fenêtre.

### ***Pour supprimer des Favoris :***

- 1.** Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Favoris**.
- 2.** Appuyez sur **Gestion des favoris**.

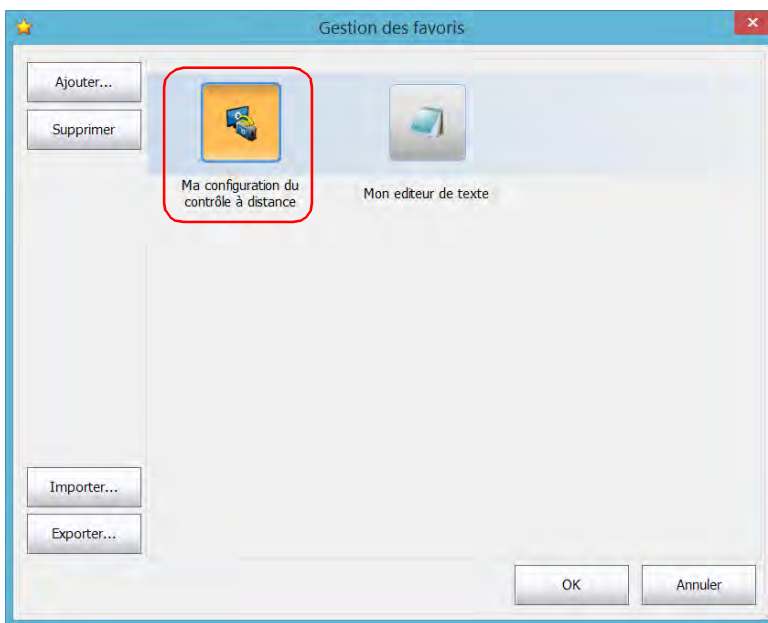


## Utilisation de votre appareil

### Gestion des favoris

---

3. Appuyez sur l'icône correspondant au Favori à supprimer de la liste.



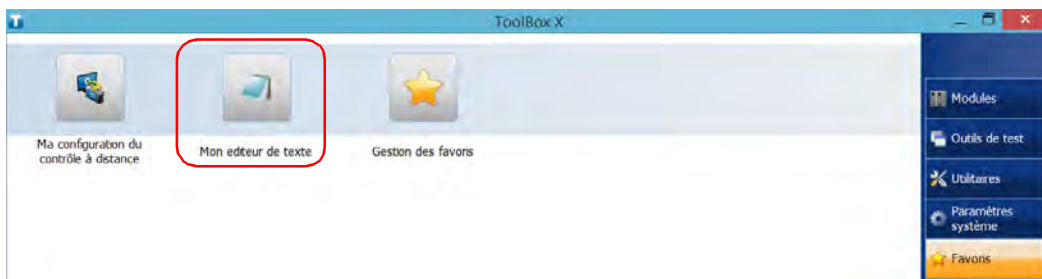
4. Appuyez sur **Supprimer**.

**Note :** *L'application ne vous invitera pas à confirmer le retrait du Favori de la liste. La suppression d'un Favori de la liste n'entraîne pas la désinstallation de l'application de l'appareil.*

5. Appuyez sur **OK** pour appliquer les modifications et fermer la fenêtre.

### **Pour utiliser les Favoris :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Favoris**.
2. Appuyez sur l'icône correspondant à l'application que vous souhaitez utiliser.

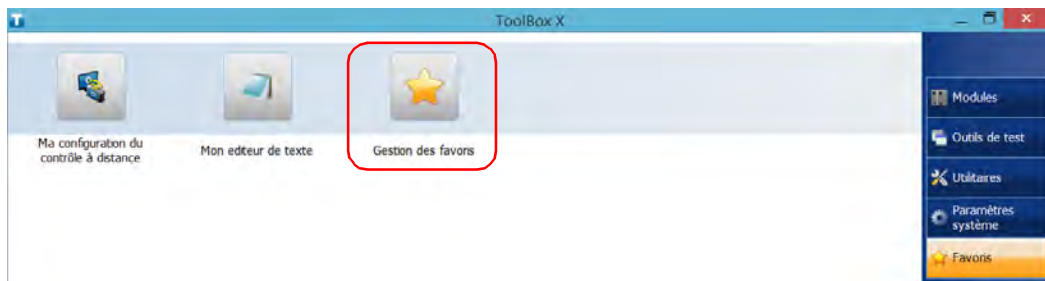


## Utilisation de votre appareil

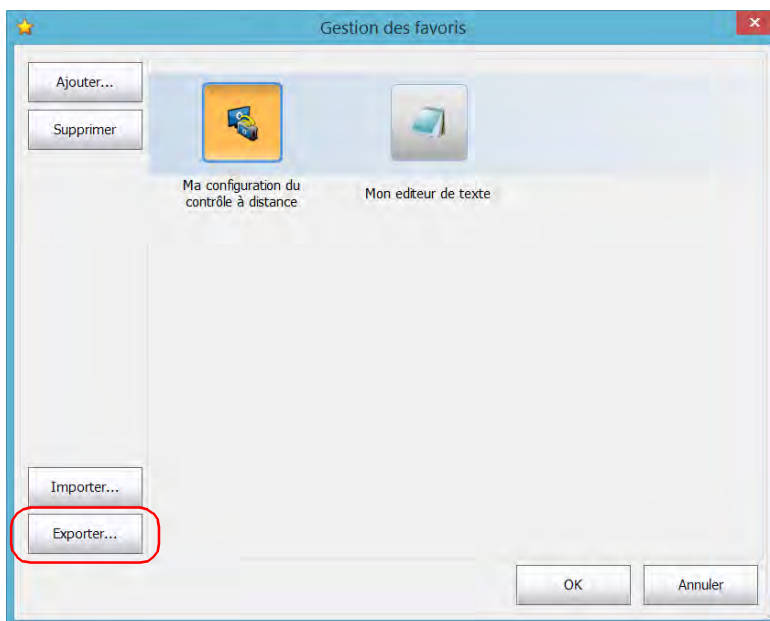
### Gestion des favoris

#### **Pour exporter la liste des Favoris :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Favoris**.
2. Appuyez sur **Gestion des favoris**.

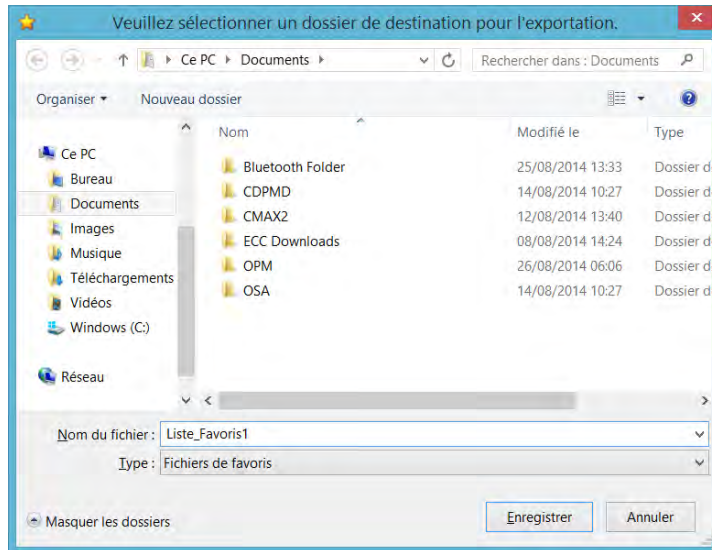


3. Appuyez sur **Exporter**.





4. Sélectionnez un emplacement et saisissez le nom de la liste des Favoris.



5. Appuyez sur **Enregistrer**.
6. Appuyez sur **OK** pour appliquer les modifications et fermer la fenêtre.

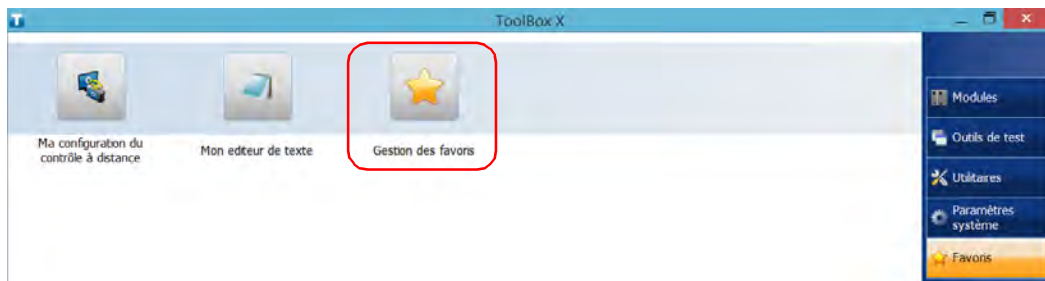
## Utilisation de votre appareil

### Gestion des favoris

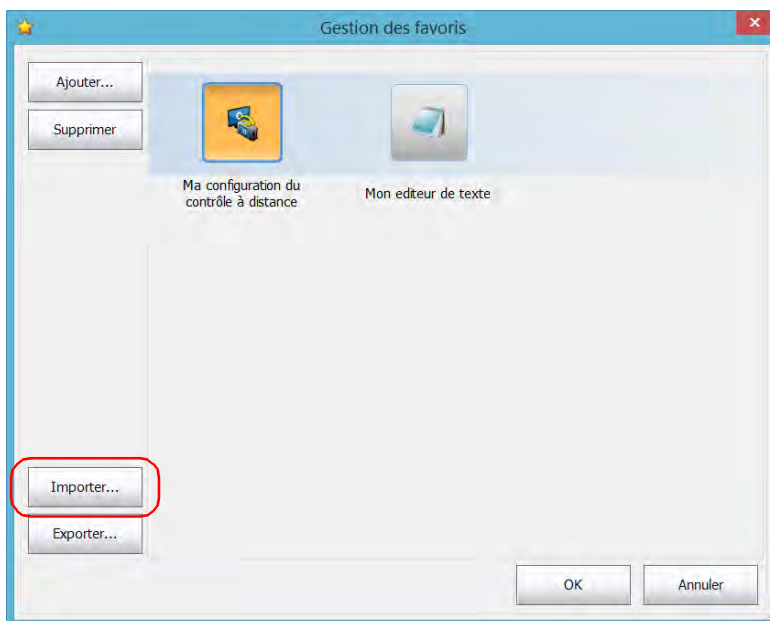
---

#### **Pour importer un liste de Favoris :**

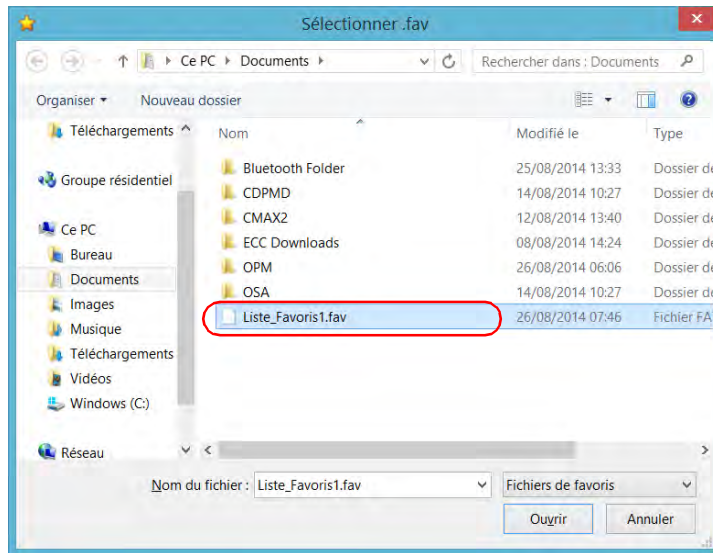
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Favoris**.
2. Appuyez sur **Gestion des favoris**.



3. Appuyez sur **Importer**.



4. Sélectionnez la liste de Favoris souhaitée.



5. Appuyez sur **Ouvrir**.
6. Appuyez sur **OK** pour appliquer les modifications et fermer la fenêtre.

## Utilisation de votre appareil

### *Utilisation de la calculatrice*

---

## Utilisation de la calculatrice

Vous pouvez utiliser la calculatrice Microsoft directement depuis votre appareil.

### ***Pour utiliser la calculatrice :***

- 1.** Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Utilitaires**.
- 2.** Appuyez sur **Calculatrice**.

## Utilisation de l'éditeur de texte

Vous pouvez utiliser le notepad Microsoft directement depuis votre appareil.

### ***Pour utiliser l'éditeur de texte :***

- 1.** Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Utilitaires**.
- 2.** Appuyez sur **Bloc-notes**.

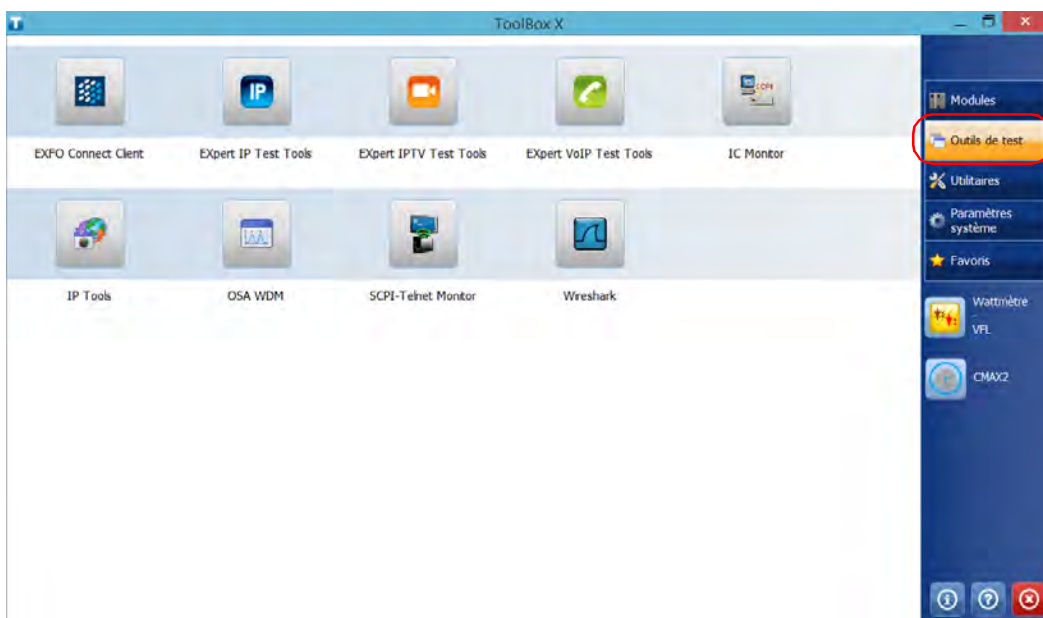
### Accès aux autres outils

Votre appareil est fourni avec de nombreux outils qui permettent de mieux analyser ou gérer vos données.

Des outils gratuits tels que Wireshark sont également disponibles pour vous aider à résoudre vos problèmes de réseau. Pour en savoir plus, reportez-vous à l'aide en ligne de ces outils, le cas échéant.

#### **Pour accéder aux applications :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Outils de test**.



2. Appuyez sur l'icône correspondant à l'application que vous souhaitez démarrer.



## 6 **Utilisation du VFL et du wattmètre optionnels intégrés**

Votre appareil peut être équipé d'un wattmètre optique et d'un localisateur visuel de défauts (ou VFL en anglais).

Avec le wattmètre, vous pouvez mesurer la puissance absolue (dBm ou W) ou la perte d'insertion (dB). Le wattmètre peut détecter les signaux modulés (1 kHz, 2 kHz et 270 Hz). Avec le VFL, vous pouvez inspecter ou identifier les fibres. Pour plus d'informations sur l'utilisation du wattmètre ou du VFL, reportez-vous à l'aide en ligne sur le wattmètre.



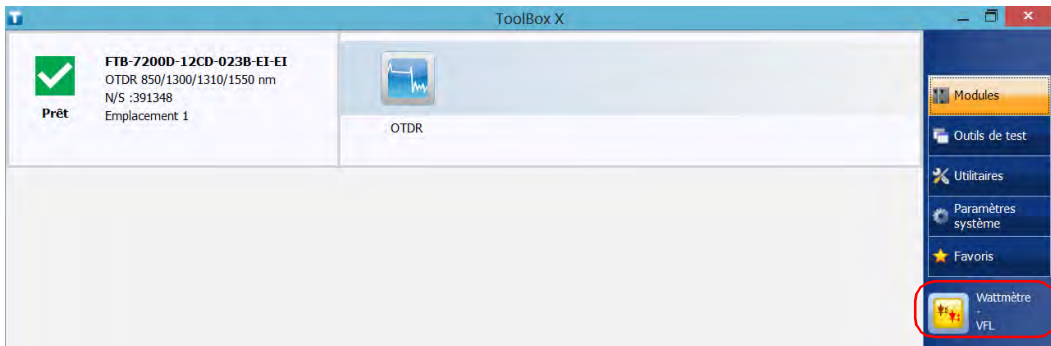
### **IMPORTANT**

Si vous prévoyez d'effectuer des mesures avec un niveau de puissance très faible, assurez-vous que les conditions de test sont optimales afin de garantir les meilleurs résultats possibles. Par exemple, n'utilisez pas le VFL, vérifiez que les autres modules de votre plate-forme ne sont pas en train d'effectuer des mesures, que leurs parties internes ne bougent pas, etc.


## Utilisation du VFL et du wattmètre optionnels intégrés

**Pour accéder au wattmètre intégré ou au VFL :**

Dans la fenêtre principale, appuyez sur **Wattmètre-VFL**.



**Note :** Le bouton **Wattmètre-VFL** n'est visible que si votre appareil est équipé d'un wattmètre et d'un VFL.

**Note :** Vous pouvez accéder à l'aide en ligne du wattmètre et du VFL en appuyant sur le bouton  dans l'application du wattmètre.



## **7** ***Inspection des fibres avec une sonde***

La sonde d'inspection de fibres (FIP) sert à trouver des connecteurs sales ou endommagés en affichant l'agrandissement de la surface du connecteur. Vous pouvez connecter une sonde FIP à votre appareil pour examiner les extrémités des fibres.



### **IMPORTANT**

**Seules les sondes de la série FIP-400B sont prises en charge par votre appareil.**

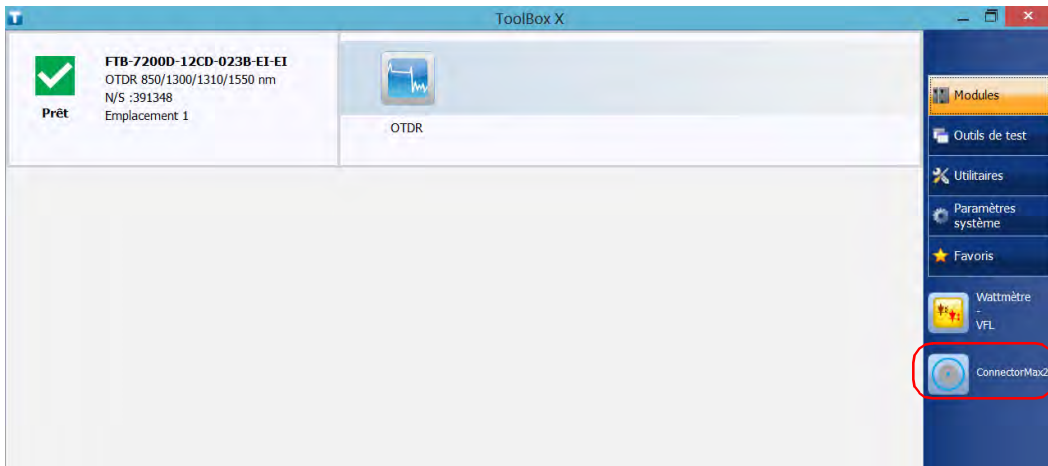
Les inspections des fibres sont effectuées avec l'application ConnectorMax2. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide en ligne de ConnectorMax2.


## Inspection des fibres avec une sonde

---

### ***Pour inspecter les fibres avec une sonde :***

1. Connectez la sonde à l'un des ports USB de votre appareil (panneau de droite ou supérieur).
2. Depuis ToolBox X, appuyez sur le bouton **ConnectorMax2** pour ouvrir l'application.



**Note :** Vous pouvez accéder à l'aide en ligne en appuyant sur le bouton  dans l'application ConnectorMax2.

## 8 **Gestion des données**

Vous pouvez copier, déplacer, renommer ou supprimer des fichiers et dossiers directement sur votre appareil.

Vous pouvez transférer des fichiers de votre appareil vers une clé USB ou un ordinateur. Vous pouvez également transférer des données d'un périphérique de stockage ou d'un ordinateur vers votre appareil.

Votre appareil est équipé des ports et périphériques suivants pour le transfert de données :

- Deux ports USB 2.0 et un port USB 3.0 pour brancher une clé USB
- Un port Ethernet permettant d'établir une connexion avec un réseau (pour le transfert via VNC ou Bureau à distance, reportez-vous à la section *Accès distant à votre appareil* à la page 215)
- Un module interne Wi-Fi et Bluetooth (en option) pour établir une connexion avec un réseau sans fil ou transférer des données via la technologie Bluetooth

## Gestion des données

Affichage de l'espace disque et gestion des fichiers

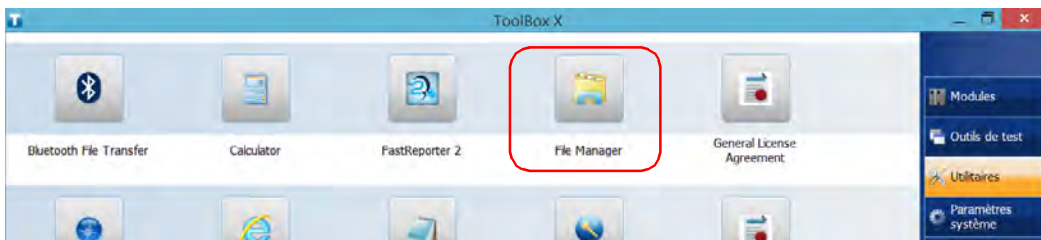
---

# Affichage de l'espace disque et gestion des fichiers

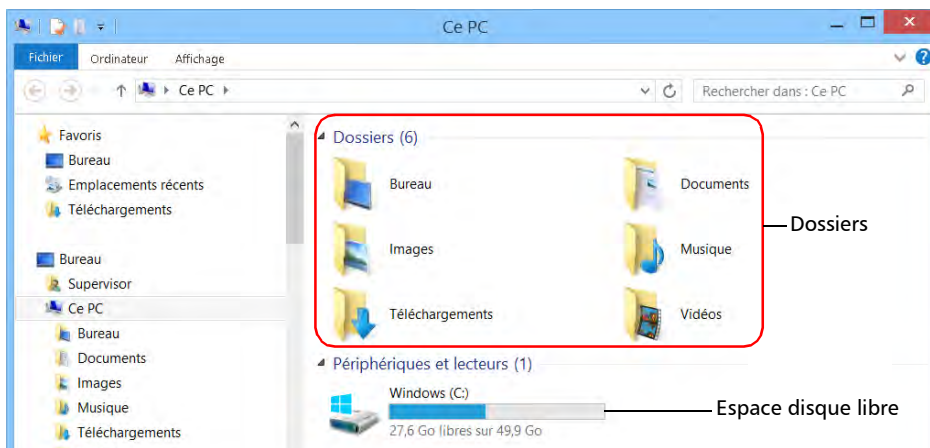
Pour vous aider à gérer les données stockées sur votre appareil, vous pouvez facilement afficher l'espace disque restant. Vous pouvez également copier, déplacer, renommer ou supprimer des fichiers et dossiers directement sur votre appareil.


**Pour afficher l'espace disque libre et gérer les fichiers et dossiers :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Utilitaires**.
2. Appuyez sur **File Manager** (gestionnaire de fichiers).



Le gestionnaire de fichiers s'affiche.



**Note :** Vous pouvez afficher l'espace disque libre en appuyant sur **Plate-forme** (appuyez  dans le coin inférieur droit de la fenêtre principale).

## Transfert de données à l'aide de la technologie Bluetooth

Si vous avez acquis l'option RF (Wi-Fi et Bluetooth), vous pouvez transférer les données entre votre appareil et un ordinateur (ou un autre appareil tel qu'un smartphone) avec la technologie Bluetooth. Dans tous les cas, vous devez vous assurer que l'ordinateur ou l'appareil est doté de la technologie Bluetooth et correctement configuré.

**Note :** *Certains appareils dotés de la technologie Bluetooth autorisent uniquement le transfert de données avec des appareils du même fabricant. Dans ce cas, vous devez utiliser un autre type d'appareil ou un ordinateur standard pour transférer des données à partir de votre appareil.*

Votre appareil doit être situé dans un rayon de 10 mètres maximum autour de votre ordinateur (limite des appareils Bluetooth de classe 2).

Étant donné que la vitesse de transfert est limitée pour les gros fichiers (plus d'1 Go), il peut être préférable, si vous devez transférer de tels fichiers, d'utiliser une clé USB ou une connexion à un réseau Wi-Fi ou Ethernet.



### IMPORTANT

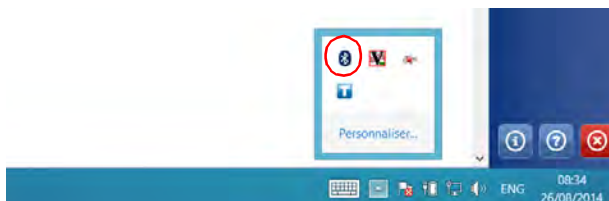
Selon le système d'exploitation que votre ordinateur exécute (ou le smartphone que vous utilisez), il est possible que seul un transfert de données protégé par une clé d'accès soit autorisé.

La procédure présentée ci-dessous explique comment transférer des données de votre appareil vers un ordinateur.

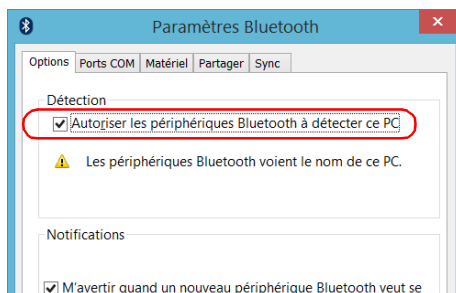
**Note :** *Si vous transférez des fichiers d'un ordinateur vers votre appareil, ils seront envoyés automatiquement sur Ce PC\Documents\Bluetooth Folder dans votre appareil.*

#### **Pour configurer votre appareil et l'ordinateur en vue d'un transfert :**

- 1.** Configurez votre appareil comme suit :
  - 1a.** Dans la zone de notification, appuyez sur l'icône Bluetooth.



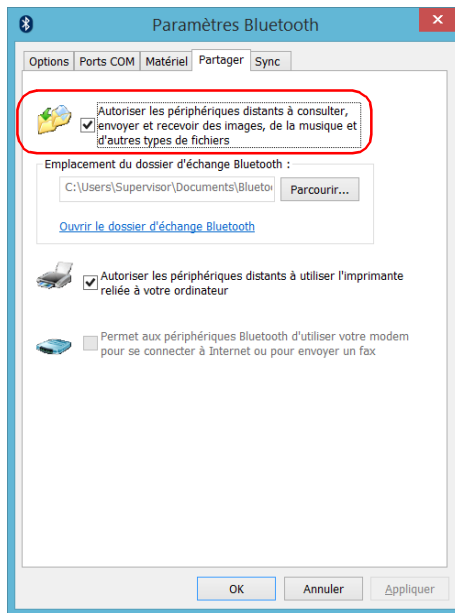
- 1b.** Appuyez sur **Ouvrir les paramètres**.
  - 1c.** Dans l'onglet **Options**, sous **Détection**, cochez la case **Autoriser les périphériques Bluetooth à détecter ce PC**.



## Gestion des données

### Transfert de données à l'aide de la technologie Bluetooth

- 1d.** Dans l'onglet **Partager**, assurez-vous que la case **Autoriser les périphériques distants à consulter, envoyer, et recevoir des images, de la musique et d'autres types de fichiers** est cochée.



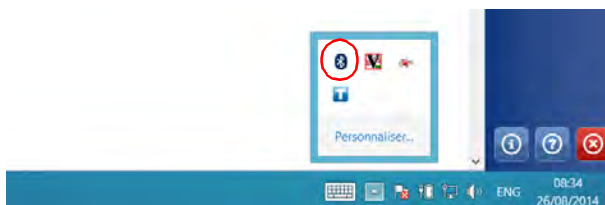
- 1e.** Appuyez sur **OK** pour confirmer l'opération.
- 2.** Configurez l'ordinateur comme suit :
- 2a.** Dans la zone de notification, cliquez sur l'icône Bluetooth.
  - 2b.** Sélectionnez **Ouvrir les paramètres**.
  - 2c.** Assurez-vous que l'option permettant aux appareils Bluetooth de détecter l'ordinateur est sélectionnée.
  - 2d.** Cliquez sur **OK** pour confirmer l'opération.



#### **Pour transférer des données à l'aide de la technologie Bluetooth :**

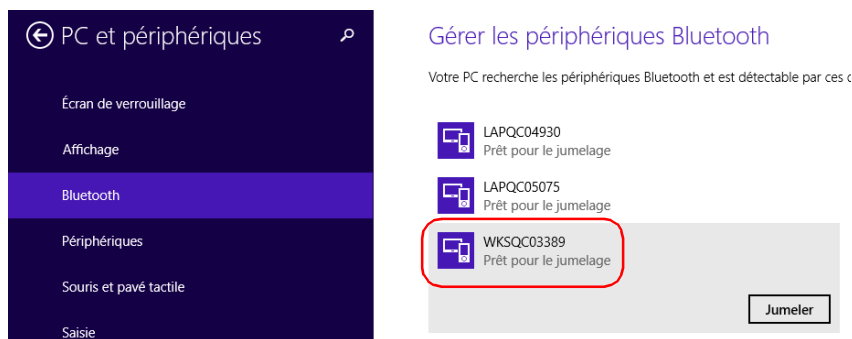
1. Connectez votre ordinateur à votre appareil selon la procédure suivante.

**1a.** Dans la zone de notification, appuyez sur l'icône Bluetooth.



**1b.** Appuyez sur **Ajouter un périphérique Bluetooth**.


**1c.** Dans la liste des appareils Bluetooth, appuyez sur l'élément correspondant à l'ordinateur vers lequel vous souhaitez transférer des fichiers.



**1d.** Sur les appareils FTB-2, FTB-2 Pro ou FTB-4 Pro sous Windows 10, appuyez sur **Jumeler**. Sur l'appareil FTB-2 sous Windows Embedded 8 Standard, l'application cherche à établir le jumelage automatiquement.

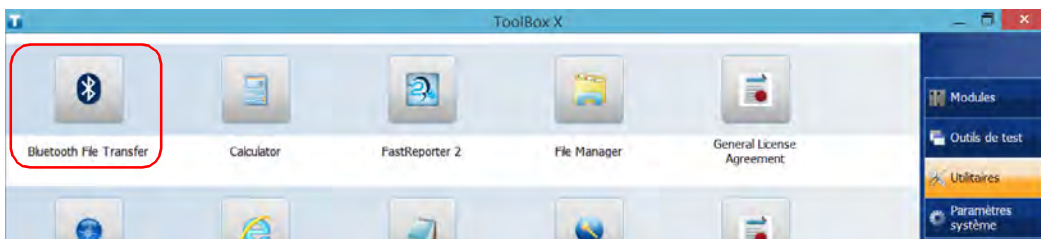
## Gestion des données

### Transfert de données à l'aide de la technologie Bluetooth

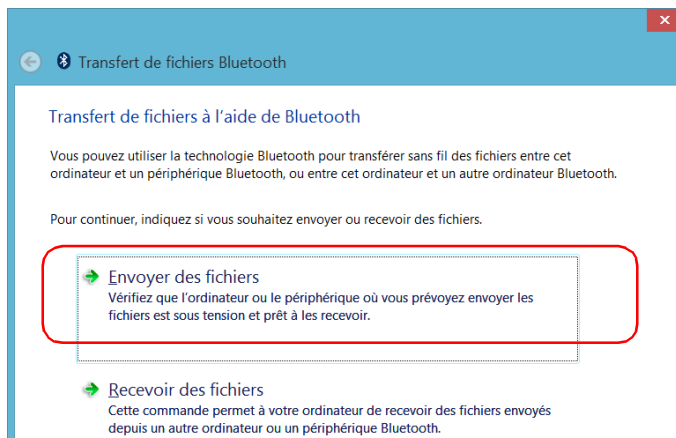
**Note :** Si l'ordinateur ou l'appareil que vous voulez sélectionner est déjà jumelé, vous devez d'abord supprimer le jumelage avec le bouton **Supprimer le périphérique**. Sur l'appareil FTB-2 sous Windows Embedded 8 Standard, vous devez d'abord appuyer sur le bouton  pour afficher le bouton **Supprimer le périphérique**.

**Note :** Selon l'ordinateur que vous utilisez, l'application vous fournira une clé d'accès ou vous demandera de confirmer que la clé d'accès affichée correspond à celle utilisée sur l'ordinateur.

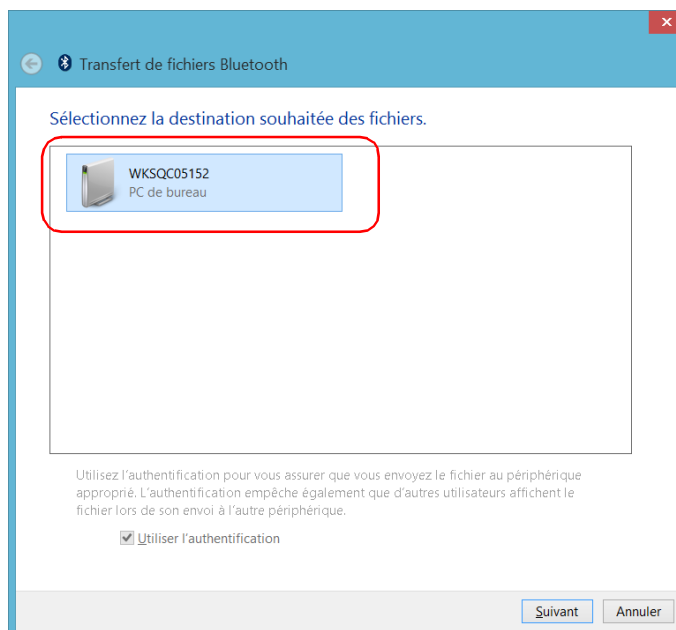
- 1e. Si nécessaire, prenez note de la clé d'accès fournie.
  - 1f. Suivez les instructions affichées à l'écran de l'ordinateur lorsque l'application vous y invite. Saisissez la clé d'accès que vous avez notée plus tôt ou confirmez que les deux clés d'accès correspondent.
2. Transférez les fichiers comme suit.
- 2a. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Utilitaires**.
  - 2b. Appuyez sur **Bluetooth File Transfer** (Transfert de fichiers Bluetooth).



#### 2c. Sélectionnez **Envoyer des fichiers**.



#### 2d. Sélectionnez l'ordinateur souhaité, puis appuyez sur **Suivant**.

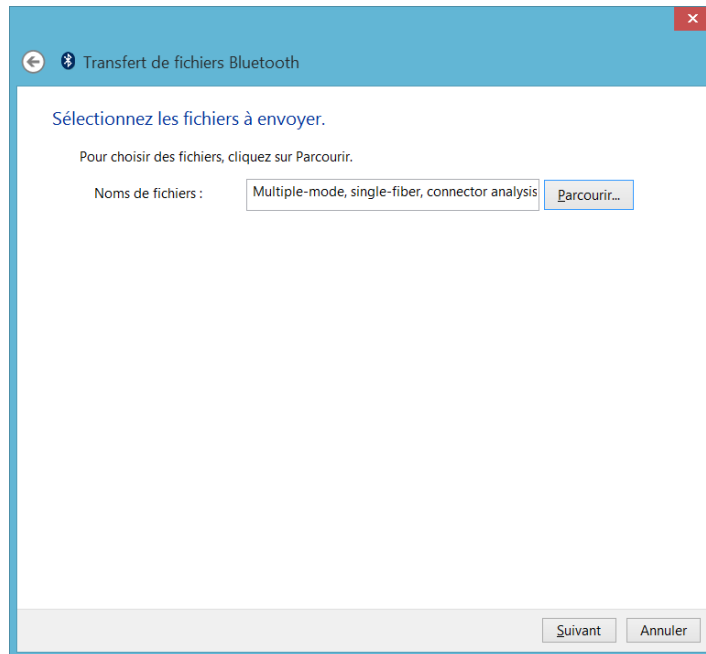


## Gestion des données

### Transfert de données à l'aide de la technologie Bluetooth

---

- 2e.** Appuyez sur le bouton **Parcourir** pour sélectionner le fichier à transférer, puis sur **Suivant**.



- 2f.** Appuyez sur **Terminer** quand le transfert est terminé.

## Connexion à un réseau sans fil

Si vous avez acquis l'option RF (Wi-Fi et Bluetooth), vous pouvez vous connecter à un réseau sans fil et bénéficier de toutes les ressources disponibles sur ce réseau. Vous pouvez transférer des données exactement comme vous le feriez sur un réseau Ethernet. Par défaut, le module sans fil interne est activé, mais pas connecté à un réseau.

Si vous avez désactivé le module Wi-Fi, vous devez l'activer avant d'essayer de vous connecter à un réseau sans fil (reportez-vous à la section *Activation ou désactivation de la connexion sans fil* à la page 202).

**Note :** *Pour économiser de l'énergie lorsque votre appareil est alimenté par les batteries, vous pouvez désactiver le module Wi-Fi si vous ne l'utilisez pas.*

### **Pour vous connecter à un réseau sans fil :**

1. Sous Windows 10, dans la zone de notification, appuyez sur l'icône de visualisation des notifications.



OU

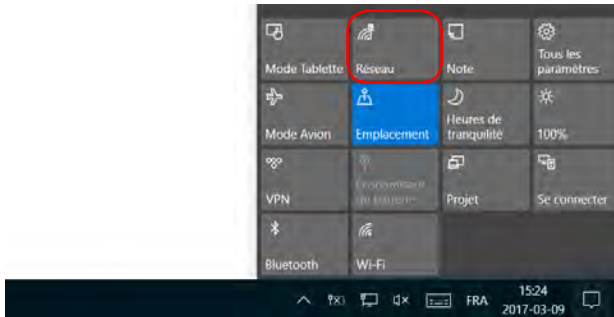
Sous Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard, à partir du côté droit de l'écran, balayez avec votre doigt vers la gauche pour afficher la barre de charmes.

## Gestion des données

### Connexion à un réseau sans fil

---

2. Sous Windows 10, appuyez sur **Réseau**.

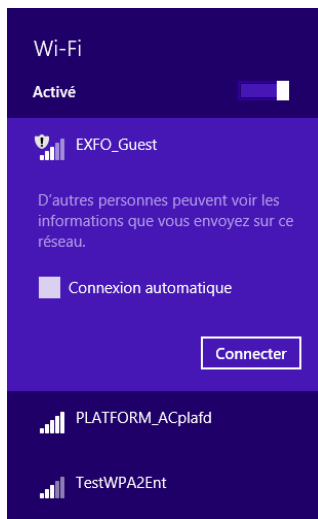


OU

Sous Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard, appuyez sur **Paramètres**, puis sur l'icône



3. Appuyez sur l'élément correspondant au réseau sans fil sur lequel vous souhaitez vous connecter.



4. Appuyez sur **Connecter**.
5. Si le réseau est protégé par une clé de sécurité réseau (mot de passe), indiquez-la dans la case correspondante et appuyez sur **Suivant**.
6. Suivez les instructions à l'écran.

**Note :** *Étant donné que tous les réseaux sont différents, vous aurez être besoin de configurer également d'autres paramètres avant d'être en mesure de transférer des données via le Wi-Fi. Pour en savoir plus sur les particularités de configuration de votre réseau, adressez-vous à votre administrateur réseau.*

Dès que la connexion est établie, vous pouvez commencer à utiliser le réseau sans fil sélectionné. Lorsque vous avez terminé, dans la liste **Réseaux**, appuyez sur **Déconnecter** pour interrompre la communication avec le réseau sans fil.

## Utilisation d'un adaptateur USB à RS-232

Pour transférer des données entre votre appareil et un périphérique doté uniquement de ports RS-232 (série), vous devez utiliser un adaptateur USB/RS-232 (vendu par EXFO).

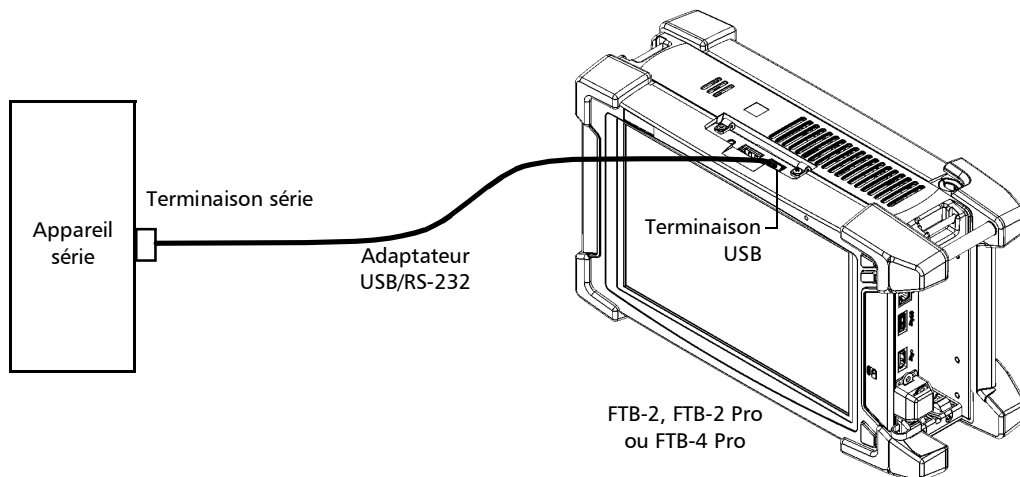
Une fois que l'adaptateur est détecté, l'appareil lui assigne un numéro de port COM (pour certains adaptateurs, les valeurs ne commencent pas à COM 1). Ce numéro de port COM est conservé en mémoire même lorsque vous mettez l'appareil hors tension. Ainsi, lors de votre prochaine connexion avec le même adaptateur à l'un des ports USB, l'appareil reconnaîtra l'adaptateur et l'identifiera comme étant le numéro de port COM enregistré.

La communication entre votre appareil et le périphérique est établie via l'application PuTTY.



#### **Pour utiliser un adaptateur USB/RS-232 :**

1. Mettez l'appareil et le périphérique série sous tension.
2. Connectez-vous comme indiqué dans l'illustration. Vous pouvez connecter la terminaison USB de l'adaptateur à n'importe quel port USB.



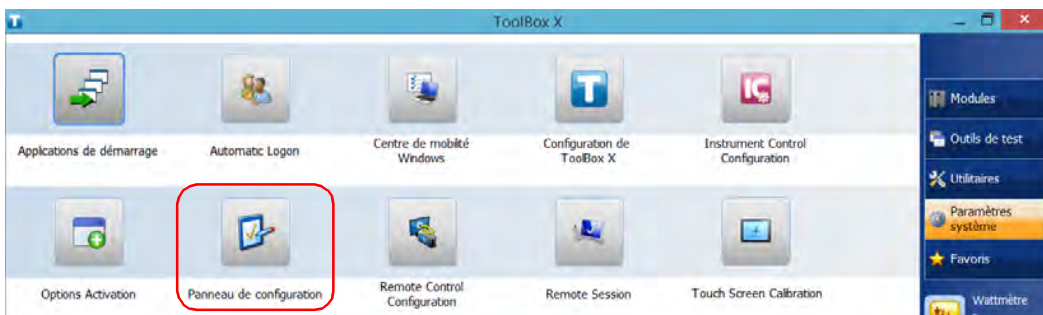
**Note :** *Si le périphérique que vous voulez utiliser est un ordinateur (sans port USB), vous pouvez utiliser un câble série nul modem comme « rallonge » entre le périphérique et l'adaptateur USB/RS-232.*

L'adaptateur sera automatiquement détecté par votre appareil.

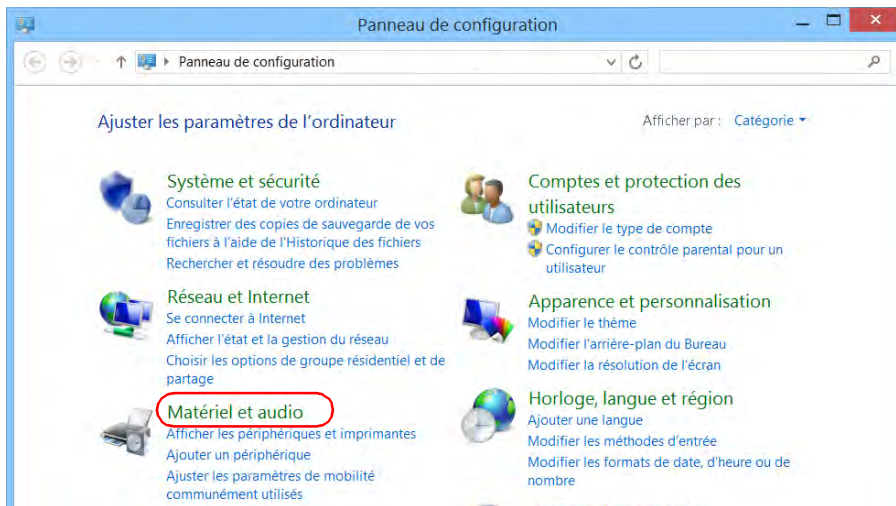
## Gestion des données

### Utilisation d'un adaptateur USB à RS-232

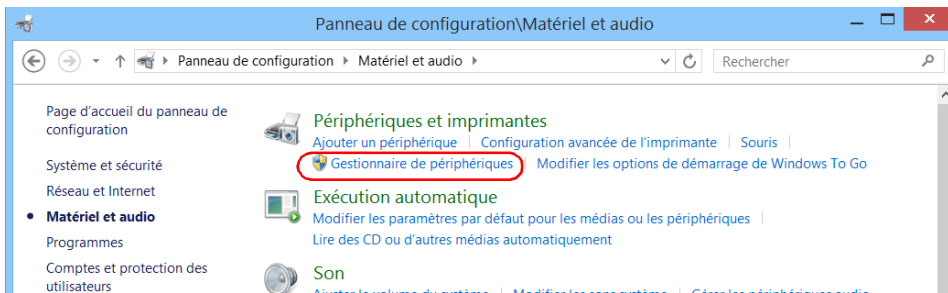
3. Depuis votre appareil, récupérez comme suit le port COM de l'adaptateur :
  - 3a. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
  - 3b. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



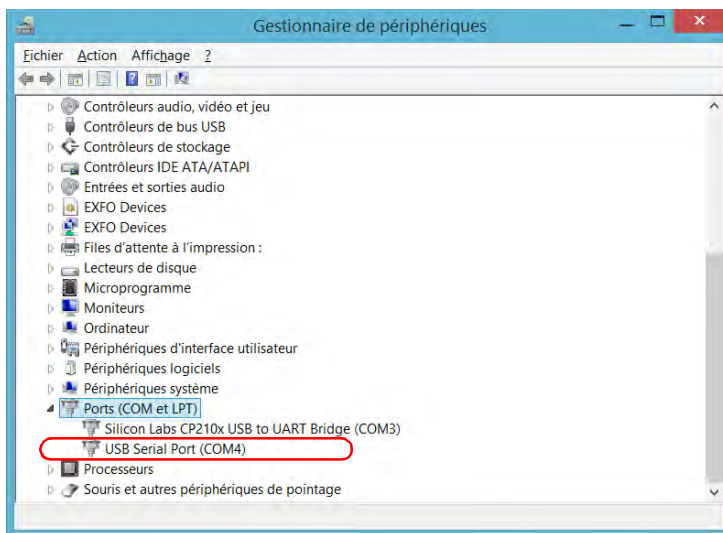
- 3c. Appuyez sur **Matériel et audio**.



**3d.** Dans **Périphériques et imprimantes**, appuyez sur **Gestionnaire de périphériques**.



**3e.** Développez la liste des **Ports (COM et LPT)** pour récupérer le numéro de port COM assigné à l'adaptateur (identifié comme *USB Serial Port*) et prenez-en note.

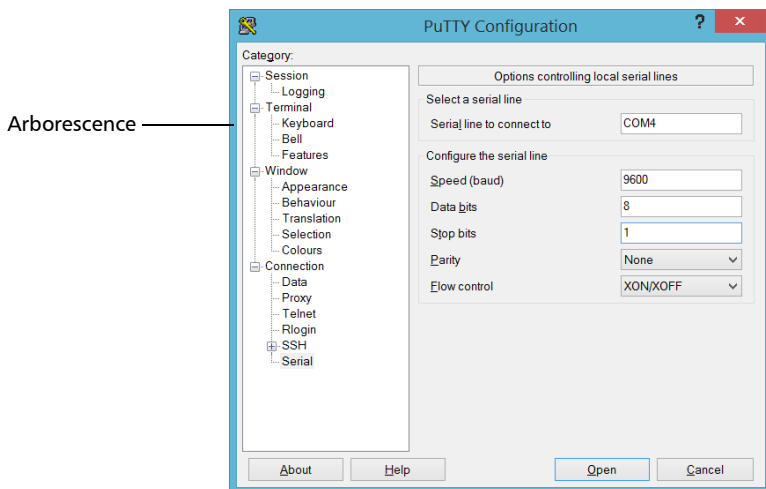


**3f.** Fermez le *Gestionnaire de périphériques*.

## Gestion des données

### Utilisation d'un adaptateur USB à RS-232

4. Sur votre appareil, configurez les paramètres de communication comme suit :
  - 4a. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Utilitaires**.
  - 4b. Appuyez sur **PuTTY**.
  - 4c. Configurez les paramètres.



- Dans l'arborescence, sélectionnez **Connection** (Connexion) > **Serial** (Série) et définissez les paramètres en conséquence. Vérifiez que le port COM que vous indiquez correspond à celui dont vous avez pris note à l'étape 3e.
  - Pour afficher les caractères que vous saisissez à l'écran, sélectionnez **Terminal** dans l'arborescence. Sous **Local echo**, définissez la valeur sur **Force on**.
  - Dans l'arborescence, sélectionnez **Session**. Sélectionnez **Serial** (Série). Le numéro de port COM et la vitesse doivent correspondre à ceux précédemment entrés.
- 4d. Appuyez sur **Open** (Ouvrir). L'appareil est maintenant prêt à recevoir ou à envoyer des données.

5. Depuis l'appareil, définissez les paramètres de communication.



### IMPORTANT

Pour établir une communication entre l'appareil et le périphérique, vous devez définir les paramètres suivants aux mêmes valeurs que celles définies sur votre appareil :

- Vitesse
- Bits de données
- Bit d'arrêt
- Parité
- Contrôle de flux

**Note :** *Le numéro du port COM que vous avez défini sur votre périphérique sera probablement différent que celui utilisé sur votre appareil.*

6. Depuis le périphérique, établissez la communication avec l'appareil à l'aide de votre outil de choix (PuTTY, HyperTerminal, etc.).

# Libération d'espace disque avec l'utilitaire de nettoyage de disque

Si vous avez besoin de libérer de l'espace disque sur votre appareil, vous pouvez utiliser l'utilitaire de nettoyage de disque de Windows.

Cet utilitaire vous permet d'effacer des fichiers comme les fichiers temporaires du navigateur, les fichiers de la corbeille et même des fichiers devenus inutiles de l'installation précédente. Les fichiers de l'installation précédente sont stockés dans le dossier *Windows.old* que Windows crée automatiquement lorsque vous effectuez une opération de réactualisation. Pour éviter de perdre des données, nous recommandons de sauvegarder les fichiers de ce dossier avant de le supprimer.

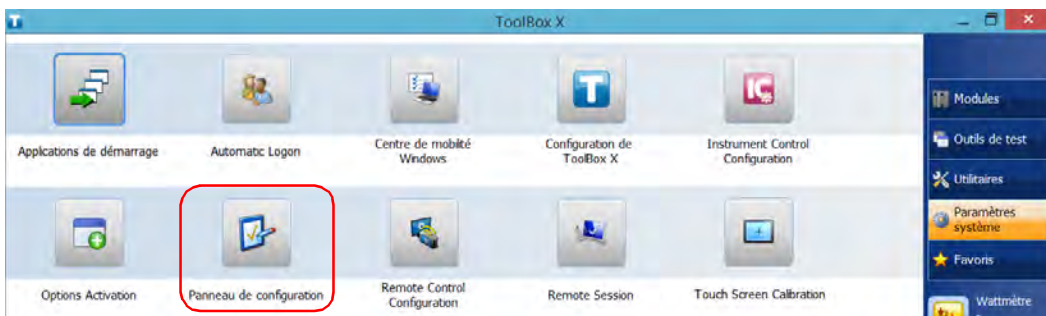
### **Pour libérer de l'espace disque avec l'utilitaire de nettoyage de disque :**

1. Si vous le souhaitez, sauvegardez vos données.

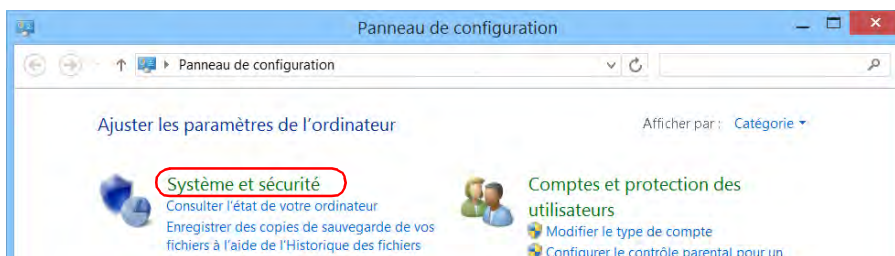
**Note :** *Si vous voulez consulter le contenu du dossier *Windows.old* qui abrite des fichiers de l'installation précédente, rendez-vous à la racine du disque C (disque (C:) sous Windows). L'absence de tout dossier *Windows.old* indique que votre appareil n'a jamais subi aucune opération de rafraîchissement.*

2. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.

#### 3. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



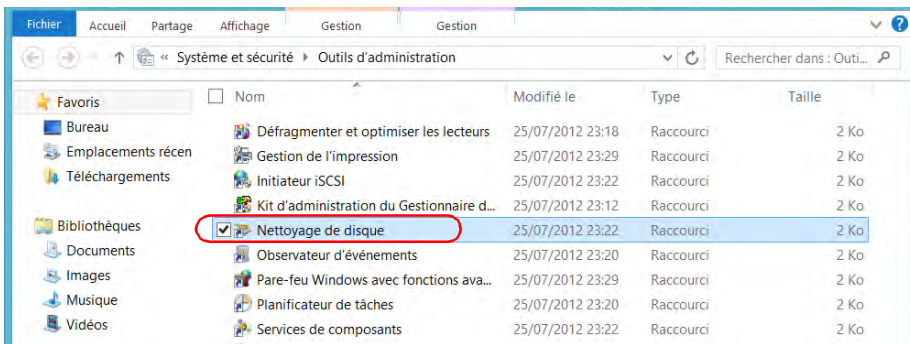
#### 4. Appuyez sur **Système et sécurité**.



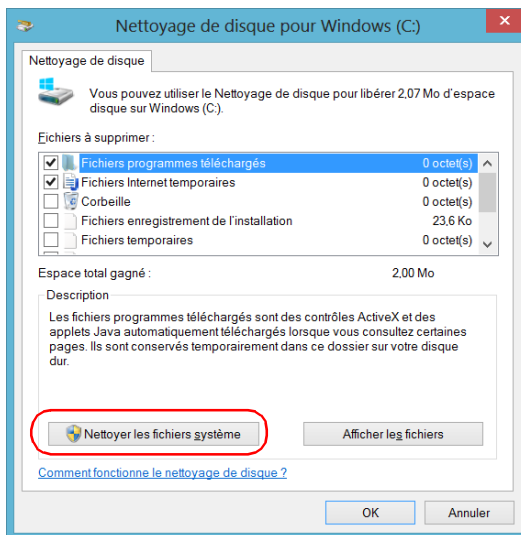
## Gestion des données

### Libération d'espace disque avec l'utilitaire de nettoyage de disque

5. Appuyez sur **Outils d'administration**, puis appuyez deux fois sur **Nettoyage de disque**.

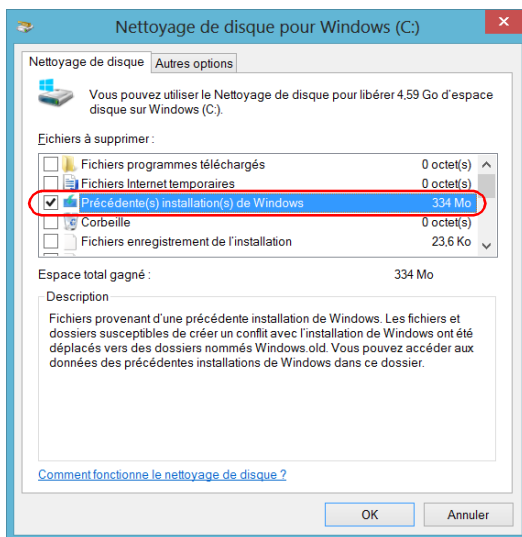


6. Si vous souhaitez libérer encore plus d'espace en supprimant des fichiers système comme ceux du dossier Windows.old, appuyez sur **Nettoyer les fichiers système**.





7. Lorsque les dossiers sont affichés, cochez la case correspondant à l'élément souhaité. Si vous voulez effacer les anciens fichiers du dossier Windows.old, cochez la case **Précédente(s) installation(s) de Windows**. Vérifiez qu'aucune autre case n'est cochée.



**Note :** L'absence de la case **Précédente(s) installation(s) de Windows** signifie qu'aucune opération de rafraîchissement n'a encore eu lieu sur votre appareil.

8. Appuyez sur **OK**.
9. Lorsque l'application vous demande de confirmer la suppression du dossier, appuyez sur **Supprimer les fichiers**.

# Activation ou désactivation de la connexion sans fil

Le module interne de connexion sans fil est activé par défaut sur votre appareil si vous avez acquis l'option RF (Wi-Fi et Bluetooth).

Néanmoins, si vous n'envisagez pas d'utiliser un réseau sans fil ou de transférer des données avec la technologie Bluetooth pendant un certain temps, vous pouvez désactiver les communications sans fil afin de prolonger la durée d'utilisation des batteries. Si vous le préférez, vous pouvez désactiver les communications Wi-Fi et Bluetooth ainsi que la clé modem USB à large bande mobile en même temps en activant le « mode Avion ».



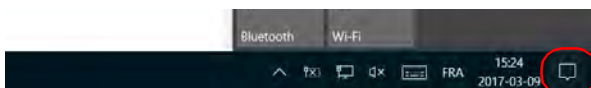
## IMPORTANT

**Sur les appareils fonctionnant sous Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard, vous ne pouvez pas désactiver la communication Bluetooth manuellement, ni avec le mode Avion. Lorsque vous activez le mode avion, seules la communication Wi-Fi et la clé modem USB à bande large mobile (branchée sur votre appareil) sont désactivées.**

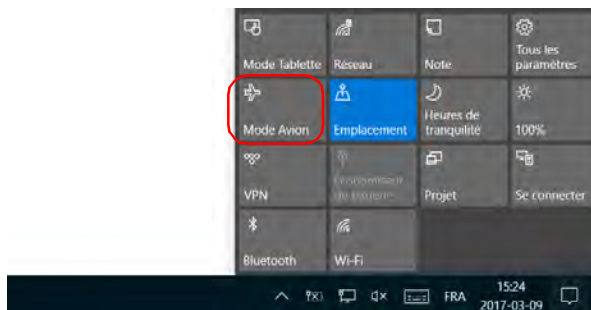
Vous pouvez activer les communications Wi-Fi et Bluetooth ainsi que la clé modem USB à large bande mobile à tout moment.

#### **Pour activer ou désactiver la communication sans fil sous Windows 10 :**

1. Dans la zone de notification, appuyez sur l'icône de visualisation des notifications.



2. Définissez les paramètres de la communication sans fil en fonction de vos besoins.
  - Si vous souhaitez définir les paramètres de communication Wi-Fi et Bluetooth ainsi que la clé modem USB à large bande mobile en même temps, appuyez sur le bouton **Mode Avion** pour activer ou désactiver ce mode. L'activation de ce mode désactive les communications, et sa désactivation réactive les communications.

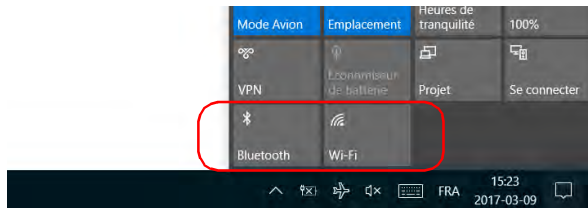


## Gestion des données


### Activation ou désactivation de la connexion sans fil

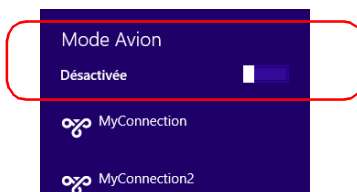
---

- Si vous souhaitez définir uniquement les paramètres de communication Wi-Fi ou Bluetooth, appuyez sur le bouton souhaité pour activer ou désactiver la communication correspondante.

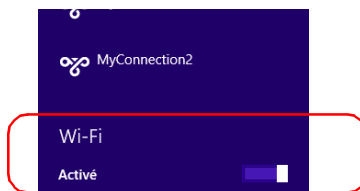


#### **Pour activer ou désactiver la communication sans fil sous Windows 8.1 Pro :**

1. À partir du côté droit de l'écran, balayez avec votre doigt vers la gauche pour afficher la barre d'icônes.
2. Appuyez sur **Paramètres**, puis sur l'icône .
3. Définissez les paramètres de la communication sans fil en fonction de vos besoins.
  - Si vous souhaitez définir les paramètres pour le module Wi-Fi et la clé USB à bande large mobile en même temps, positionnez le curseur **Mode Avion** sur la position **Désactivée** pour permettre la communication ou sur la position **Activée** pour l'empêcher.



- Sur un appareil FTB-2 Pro, si vous souhaitez définir les paramètres pour le module Wi-Fi uniquement, positionnez le curseur **Wi-Fi** sur la position **Activée** pour permettre la communication ou sur la position **Désactivée** pour l'empêcher.



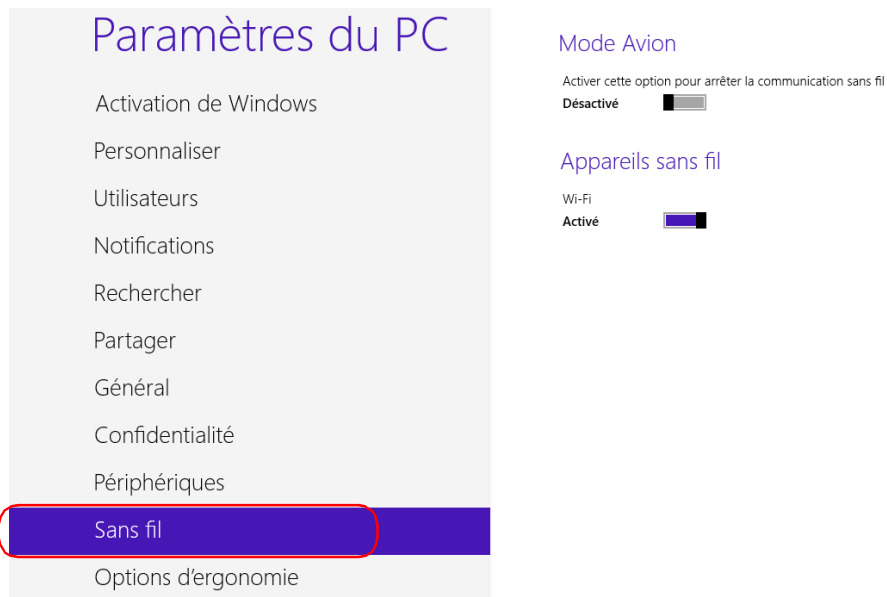
## Gestion des données

Activation ou désactivation de la connexion sans fil

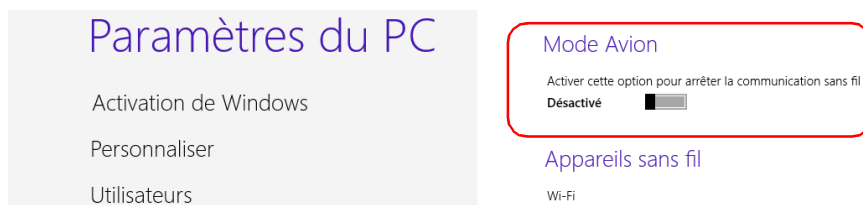
---

### **Pour activer ou désactiver la communication sans fil sous Windows Embedded 8 Standard :**

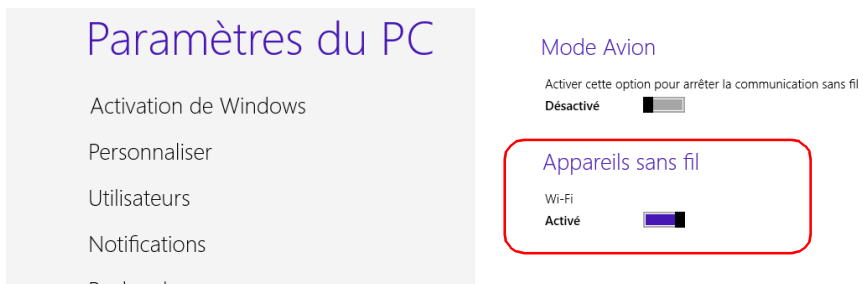
1. À partir du côté droit de l'écran, balayez avec votre doigt vers la gauche pour afficher la barre d'icônes.
2. Appuyez sur **Paramètres**, puis sur **Modifier les paramètres du PC**.
3. Appuyez sur **Sans fil**.



4. Définissez les paramètres de la communication sans fil en fonction de vos besoins.
  - Si vous souhaitez définir les paramètres pour le module Wi-Fi et la clé USB à bande large mobile en même temps, positionnez le curseur **Mode Avion** sur la position **Désactivée** pour permettre la communication ou sur la position **Activée** pour l'empêcher.



- Si vous souhaitez définir les paramètres pour le module Wi-Fi uniquement, positionnez le curseur **Wi-Fi** sur la position **Activé** pour permettre la communication ou sur la position **Désactivé** pour l'empêcher.



## Connexion à un VPN à partir de votre appareil

**Note :** *Seuls les utilisateurs de type administrateur peuvent installer des logiciels sous Windows. Néanmoins, lorsque l'installation est terminée, tous les utilisateurs ont la possibilité de se connecter au VPN qui vient d'être installé sur l'appareil.*

Vous pouvez vous connecter à un réseau privé virtuel (VPN) à partir de votre appareil si vous utilisez l'un des clients (applications) VPN proposés par Windows ou si vous fournissez votre propre client VPN compatible (Windows 10 et Windows 8.1 Pro uniquement). Ces clients vous permettent de vous connecter au VPN de votre entreprise partout dans le monde et d'avoir accès aux ressources du réseau comme si votre appareil était connecté localement au réseau. Ce système est utile si vous avez besoin de transférer des données vers un dossier centralisé dans le réseau privé de l'entreprise, par exemple.

Pour établir la communication entre le client VPN et le serveur VPN, vous pouvez utiliser soit une clé modem USB à bande large mobile (voir *Accéder à Internet avec une clé modem USB à large bande mobile* à la page 158), soit une connexion Ethernet standard.

**Note :** *Étant donné que tous les réseaux sont différents, les paramètres à configurer avant de pouvoir se connecter au VPN peuvent varier. Pour en savoir plus sur les particularités de configuration de votre réseau, adressez-vous à votre administrateur réseau.*



### IMPORTANT

**EXFO ne fournit aucun client VPN. Vous devez soit utiliser un des clients VPN fournis par défaut avec Windows, soit fournir les fichiers d'installation d'un autre client VPN.**

**EXFO ne fournira aucune assistance concernant la connexion ou les clients VPN.**



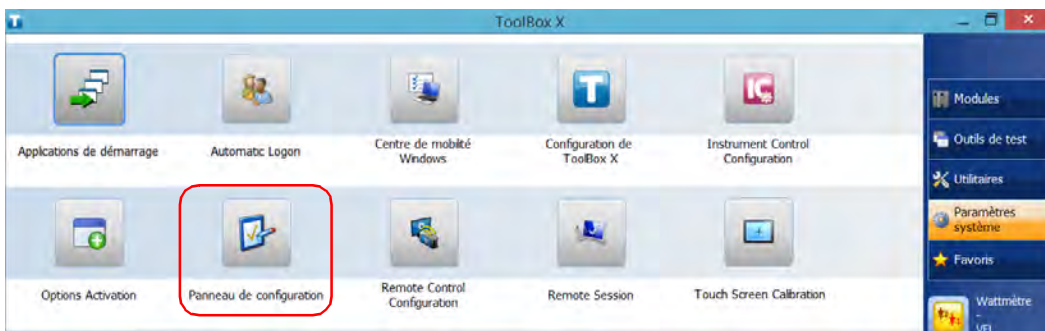


## IMPORTANT

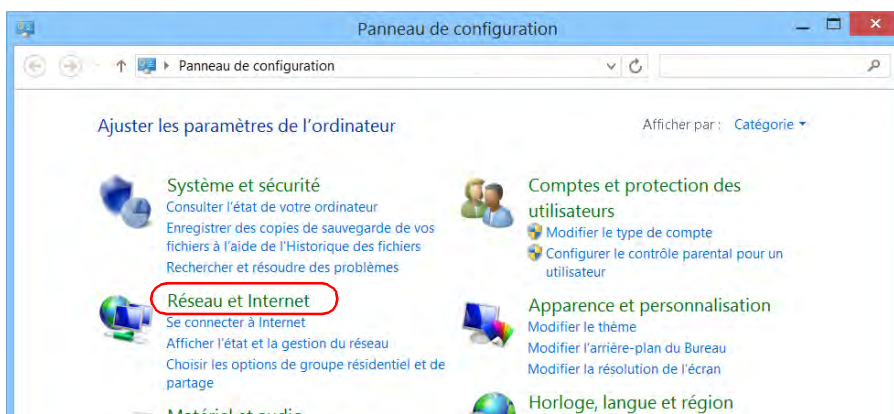
Pour éviter tout problème de communication entre le client VPN et le serveur VPN, assurez-vous que la date paramétrée sur votre appareil correspond à la date actuelle.

### Pour ajouter une connexion VPN :

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



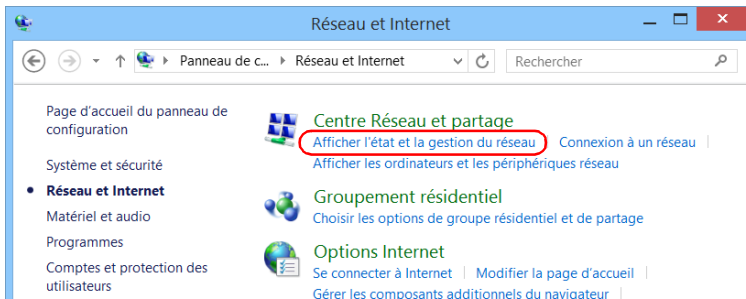
3. Appuyez sur **Réseau et Internet**.



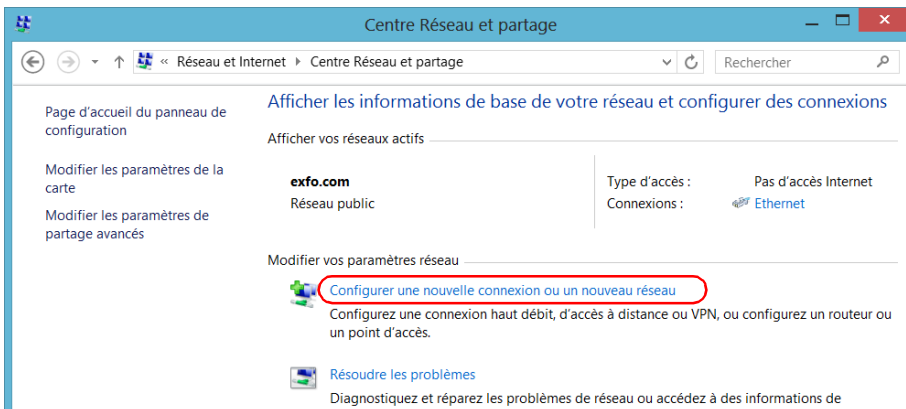
## Gestion des données

Connexion à un VPN à partir de votre appareil

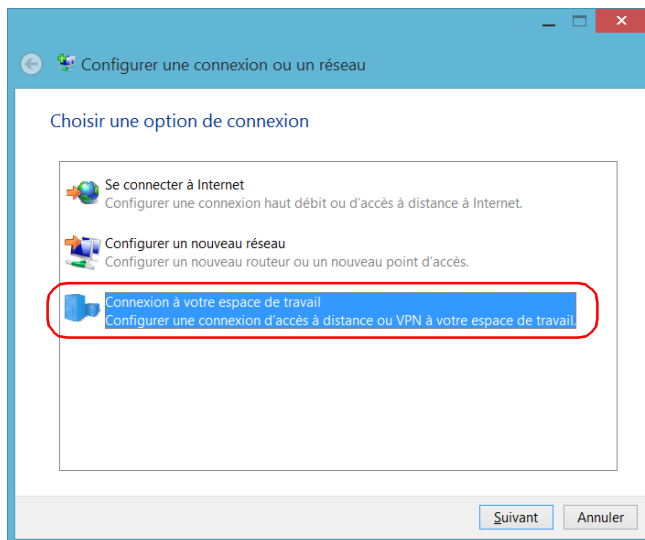
4. Dans le **Centre Réseau et partage**, appuyez sur **Afficher l'état et la gestion du réseau**.



5. Appuyez sur **Configurer une nouvelle connexion ou un nouveau réseau**.



- Appuyez sur **Connexion à votre espace de travail**, puis sur **Suivant**.



- Suivez les instructions à l'écran.

## Gestion des données

Connexion à un VPN à partir de votre appareil

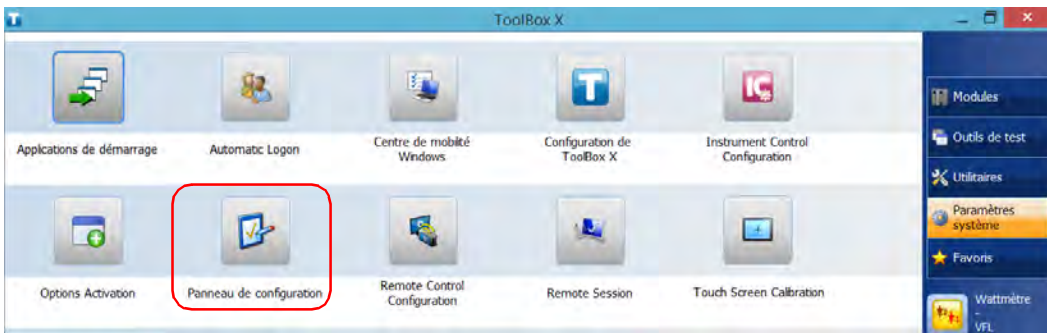
### ***Pour installer un client VPN sur votre appareil (Windows 10 et Windows 8.1 Pro uniquement) :***

1. Commencez l'installation du client VPN en utilisant les fichiers et paramètres fournis par votre administrateur réseau.
2. Suivez les instructions à l'écran.

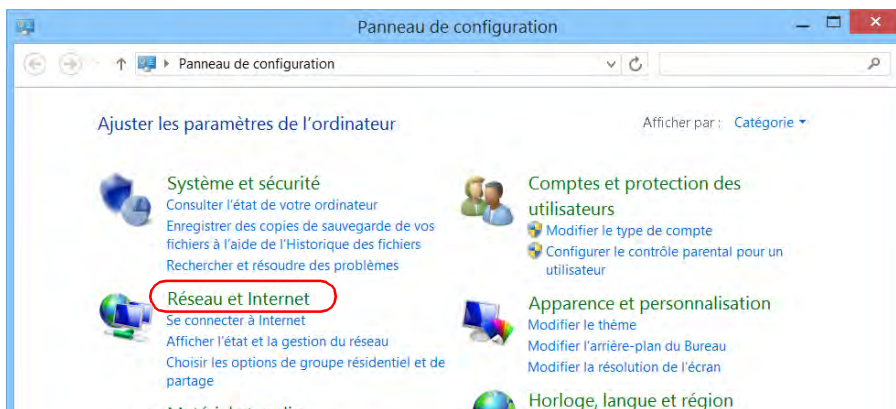
Une fois l'installation terminée, tous les utilisateurs sont capables de se connecter à un VPN à partir de l'appareil.

### ***Pour se connecter à un VPN à partir de votre appareil :***

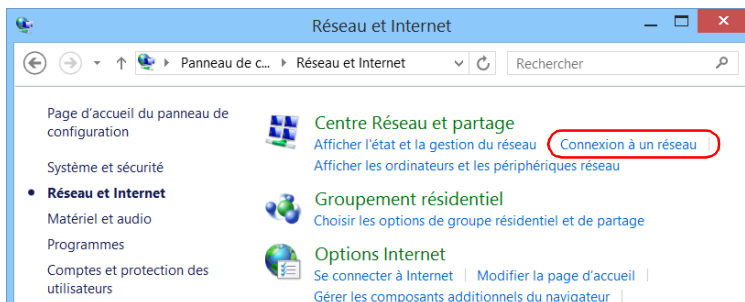
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



#### 3. Appuyez sur **Réseau et Internet**.



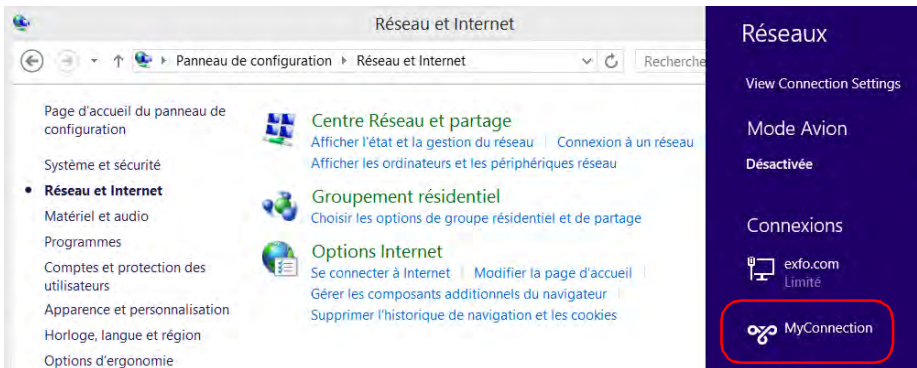
#### 4. Dans **Centre Réseau et partage**, appuyez sur **Connexion à un réseau**.



## Gestion des données

### Connexion à un VPN à partir de votre appareil

5. Dans la liste affichée sur la droite de l'écran, sélectionnez la connexion VPN souhaitée.



6. Si votre appareil fonctionne sous Windows 10, une nouvelle fenêtre apparaît. Sélectionnez la connexion VPN souhaitée dans la liste.
7. Appuyez sur **Connecter**.
8. Saisissez vos informations de connexion au client VPN, puis appuyez sur **OK**.

Si vous avez des doutes sur les informations à fournir, contactez votre administrateur réseau.

## 9 Accès distant à votre appareil

Vous pouvez accéder à votre appareil à distance depuis un ordinateur doté de l'application de connexion Bureau à distance ou d'une visionneuse VNC.

Ceci est particulièrement utile si vous n'avez pas l'intention d'effectuer de tâches d'automatisation sur votre plate-forme. Si vous préférez effectuer des tâches d'automatisation sur votre plate-forme et vos modules, Consultez *Preparing for Automation* à la page 247, *Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment* à la page 289 ou *Configuring Your Instruments* à la page 280

Le tableau ci-dessous présente les différences entre les deux applications.

Caractéristique	Connexion Bureau à distance	Visionneuse VNC
Type de connexion	Directe entre l'appareil et l'ordinateur ; un seul utilisateur peut être connecté à l'appareil. Généralement, la connexion est effectuée avec le nom d'utilisateur de la personne actuellement connectée sur l'appareil. Si ce n'est pas le cas, cette personne sera automatiquement déconnectée.	Non exclusif ; plusieurs utilisateurs peuvent être connectés simultanément à l'appareil (partage d'une même session).
Droits d'utilisateur Windows	Pris en compte.	Non pris en compte.

## Accès distant à votre appareil

---

Caractéristique	Connexion Bureau à distance	Visionneuse VNC
Protection par mot de passe	<p>Oui ; obligatoire. Le nom d'utilisateur et le mot de passe sont identiques à ceux utilisés pour se connecter sur l'appareil.</p> <p>Par défaut, tous les comptes disposant des droits administrateur peuvent utiliser Connexion Bureau à distance. Si vous souhaitez que des comptes dotés de droits limités puissent s'en servir également, vous devez spécifiquement les y autoriser.</p>	<p>Oui ; obligatoire. Vous devez définir le mot de passe sur le serveur UltraVNC au premier démarrage du serveur. Par défaut, toutes les personnes qui utilisent UltraVNC Viewer (ou une autre visionneuse VNC) devront entrer le même mot de passe (comme défini sur le serveur).</p> <p>Chaque utilisateur muni du mot de passe pourra se connecter à l'appareil via VNC.</p>



### Utilisation de la fonction Bureau à distance

Par défaut, l'accès distant à votre appareil à l'aide de Bureau à distance n'est pas activé. Néanmoins, une fois que vous l'avez activé, tous les comptes disposant des droits administrateur peuvent utiliser Bureau à distance. Si vous souhaitez que des comptes dotés de droits limités puissent s'en servir également, vous devez spécifiquement les y autoriser.

Vous pouvez aussi configurer l'appareil pour que les utilisateurs ne puissent pas y accéder à distance.

### Pour accéder à votre appareil à l'aide d'une connexion Bureau à distance

Pour pouvoir vous connecter à l'appareil en utilisant Bureau à distance :

- Vous devez permettre l'accès distant à votre appareil (nécessaire uniquement la première fois que vous accédez à votre appareil à l'aide de Bureau à distance).
- Vous devez connaître l'adresse IP de l'appareil et l'indiquer dans les paramètres de connexion sur l'ordinateur.

**Note :** *Si votre appareil et l'ordinateur sont sur le même réseau, vous pouvez même utiliser le nom informatique de votre appareil, suivi de son numéro de série. Vous pouvez obtenir le nom informatique de votre appareil dans **Paramètres système > Remote Session (Session distante) > Nom de l'ordinateur.***

- Utilisez un compte protégé par un mot de passe. Bureau à distance n'autorise aucune connexion avec des mots de passe vides.
- Saisissez le nom d'utilisateur approprié lorsque l'application Bureau à distance vous le demande. Généralement, il doit correspondre au nom d'utilisateur de la personne actuellement connectée sur l'appareil. Si ce n'est pas le cas, vous déconnecterez cette personne.

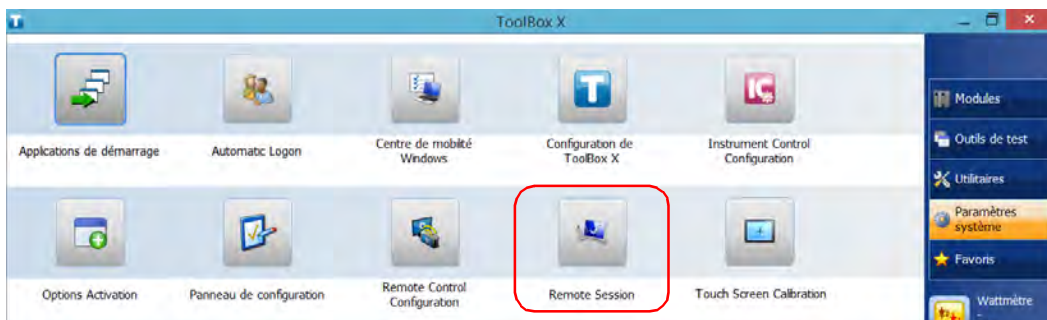
## Accès distant à votre appareil

Utilisation de la fonction Bureau à distance

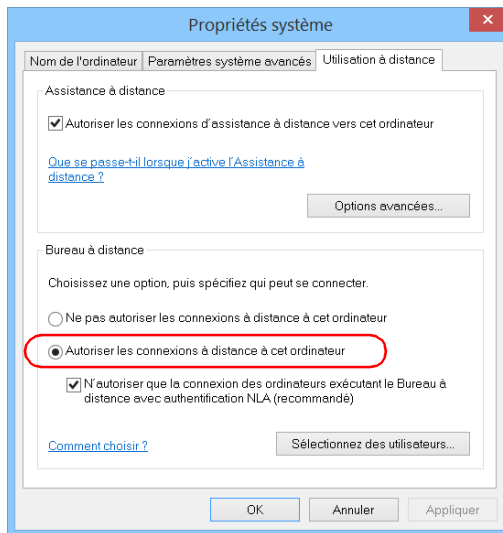
---

**Pour permettre l'accès distant à votre appareil en utilisant Bureau à distance :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Remote Session** (Session à distance).



3. Dans **Bureau à distance**, sélectionnez **Autoriser les connexions à distance à cet ordinateur**.




4. Appuyez sur **OK** pour confirmer les modifications et revenir à la fenêtre **Paramètres système**.

## Accès distant à votre appareil

Utilisation de la fonction Bureau à distance

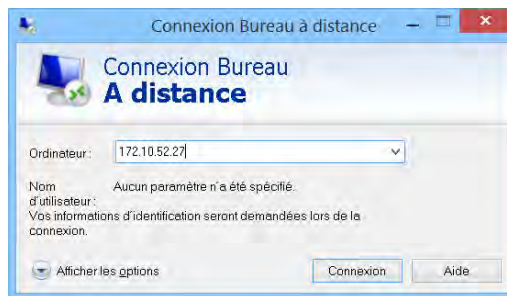
---

### **Pour accéder à votre appareil à distance à l'aide de Bureau à distance :**

1. Connectez l'ordinateur et votre appareil sur le même réseau et assurez-vous qu'ils peuvent « se détecter » l'un l'autre étant donné que des restrictions réseau peuvent les empêcher de communiquer.
  - Si vous souhaitez utiliser un réseau Ethernet, connectez un câble RJ-45 (réseau) au port Ethernet (RJ-45) de l'appareil situé sur son panneau de droite.
  - Si vous souhaitez utiliser un réseau sans fil, reportez-vous à la section *Connexion à un réseau sans fil* à la page 189.
2. Mettez l'ordinateur et l'appareil sous tension.
3. Sur votre appareil, dans ToolBox X, appuyez sur le bouton  (situé en bas de la barre de boutons).
4. Sélectionnez l'onglet **Plate-forme**, indiquez l'adresse IP, puis fermez la fenêtre.

**Note :** *Quelques secondes peuvent se passer avant que l'adresse IP apparaisse dans la liste.*

5. Sur l'ordinateur, ouvrez la fenêtre Connexion Bureau à distance.
  - Si votre ordinateur est sous Windows Vista ou Windows 7 : Dans la barre de tâches, cliquez sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Tous les programmes > Accessoires > Connexion Bureau à distance**.
  - Si votre ordinateur est sous Windows 8 : Dans la barre des tâches, pointez l'angle inférieur gauche, puis cliquez sur l'icône d'écran **Démarrer**. Faites un clic droit dans le bas de l'écran, puis cliquez sur **Toutes les applications**. Dans **Accessoires Windows**, sélectionnez **Connexion Bureau à distance**.
  - Si votre ordinateur est sous Windows 8.1 ou Windows 10 : Dans la barre de tâches, cliquez sur le bouton **Démarrer** (  ), puis dans **Accessoires Windows**, sélectionnez **Connexion Bureau à distance**.
6. Dans la fenêtre **Connexion Bureau à distance**, au niveau de la liste **Ordinateur**, saisissez l'adresse IP de l'appareil que vous avez indiquée à l'étape 4.



7. Cliquez sur **Connexion**.
8. Lorsque l'application vous y invite, saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
9. Cliquez sur **OK** pour ouvrir la session.

## Accès distant à votre appareil

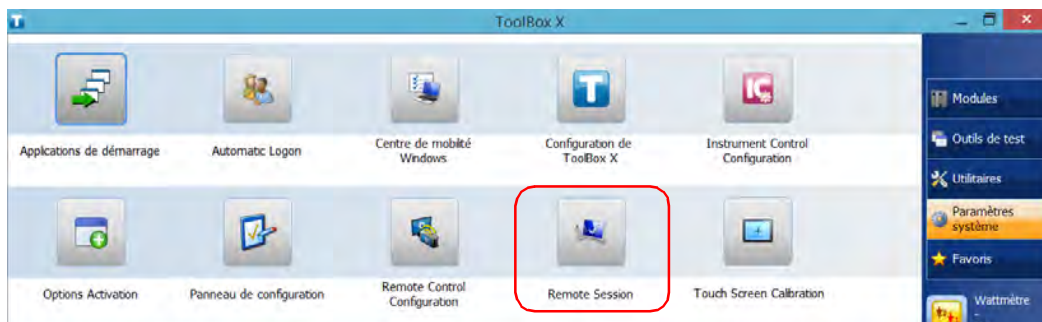
Utilisation de la fonction Bureau à distance

### Élargissement de l'utilisation de Bureau à distance aux utilisateurs avec des comptes limités

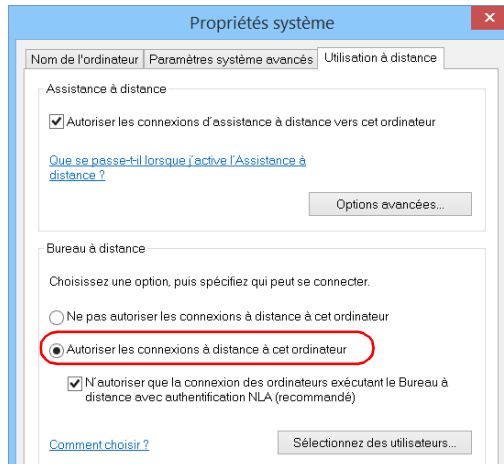
Par défaut, seuls les comptes disposant des droits administrateur peuvent utiliser Bureau à distance. Néanmoins, vous pouvez attribuer des droits d'utilisateur supplémentaires à des comptes dotés de droits limités pour qu'ils puissent également utiliser Bureau à distance.

**Pour permettre à un utilisateur avec un compte limité d'utiliser Bureau à distance :**

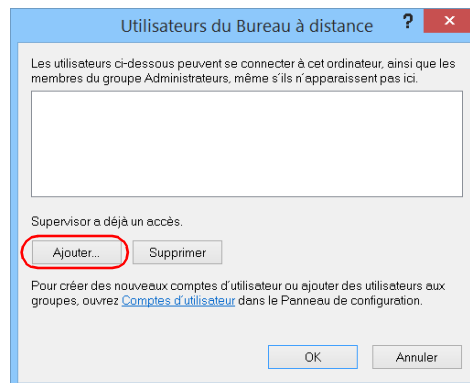
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Remote Session** (Session à distance).



3. Dans **Bureau à distance**, sélectionnez **Autoriser les connexions à distance à cet ordinateur**.



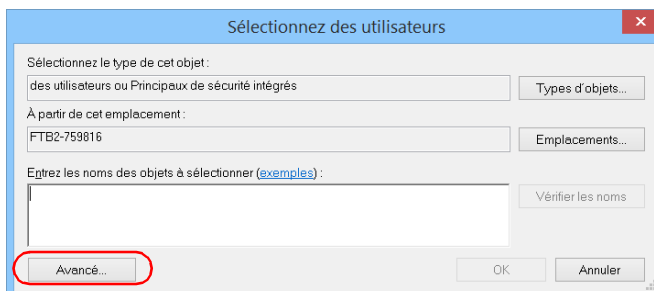
4. Appuyez sur **Sélectionnez des utilisateurs**.
5. Dans la boîte de dialogue **Utilisateurs du Bureau à distance**, appuyez sur **Ajouter**.



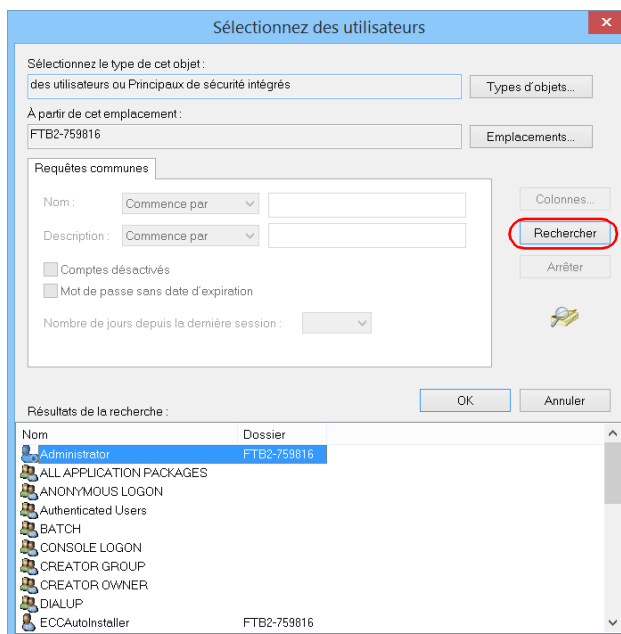
## Accès distant à votre appareil

### Utilisation de la fonction Bureau à distance

6. Dans la boîte de dialogue **Sélectionnez des utilisateurs**, appuyez sur **Avancé**.



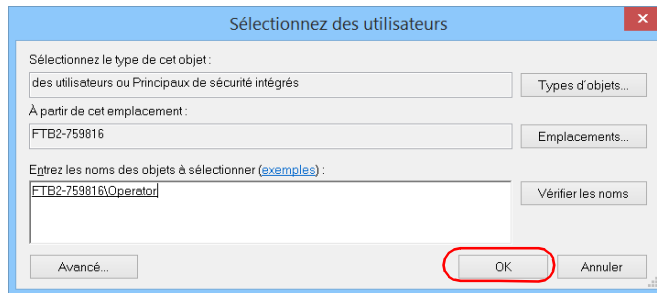
7. Appuyez sur **Rechercher** pour que le système recherche et affiche la liste des utilisateurs.



8. Sélectionnez l'utilisateur auquel vous souhaitez accorder des droits d'accès, puis appuyez sur **OK**.



9. Dans la liste des utilisateurs, sélectionnez l'utilisateur que vous venez d'ajouter, puis appuyez sur **OK**.



10. Répétez les étapes 7 à 9 pour tous les utilisateurs auxquels vous souhaitez accorder des droits d'accès.
11. Dans la boîte de dialogue **Utilisateurs du Bureau à distance**, appuyez sur **OK**.
12. Dans la boîte de dialogue **Propriétés système**, appuyez sur **OK** pour confirmer les modifications et revenir à la fenêtre **Paramètres système**.

## Accès distant à votre appareil

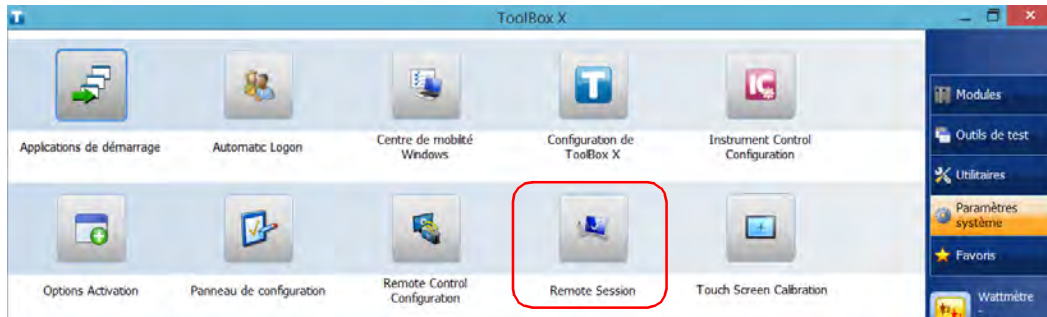
Utilisation de la fonction Bureau à distance

### Limitation de la connexion avec Bureau à distance

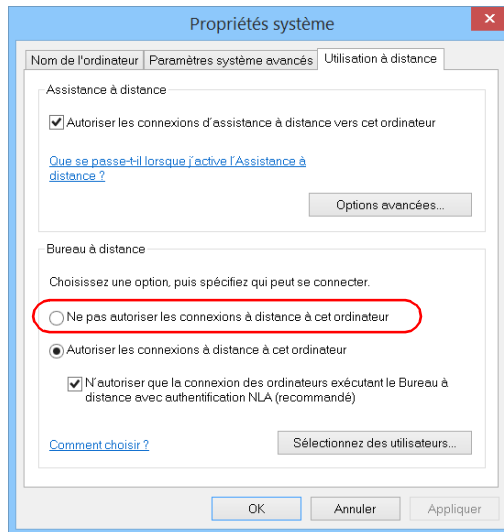
Vous pouvez aussi configurer l'appareil pour que les utilisateurs ne puissent pas y accéder à l'aide de la fonction Bureau à distance. Néanmoins, tous les utilisateurs disposant des droits administrateur pourront modifier ce réglage à tout moment.

**Pour empêcher les utilisateurs de se connecter à l'appareil à l'aide de Bureau à distance :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Remote Session** (Session à distance).



3. Dans **Bureau à distance**, sélectionnez **Ne pas autoriser les connexions à distance à cet ordinateur**.



4. Appuyez sur **OK** pour confirmer les modifications et revenir à la fenêtre **Paramètres système**.

### Utilisation de VNC

Le contrôle de votre appareil avec VNC nécessite un serveur VNC (déjà installé sur votre appareil) et une visionneuse VNC (que vous devez installer sur votre ordinateur).

Pour pouvoir vous connecter à l'appareil en utilisant VNC, vous devez :

- Vous devez connaître l'adresse IP de l'appareil et l'indiquer dans les paramètres de connexion sur l'ordinateur.
- Vous devez connaître le mot de passe (par défaut, le même pour tous les utilisateurs).

Cette section vous apporte les informations élémentaires pour prendre le contrôle de votre appareil avec VNC.

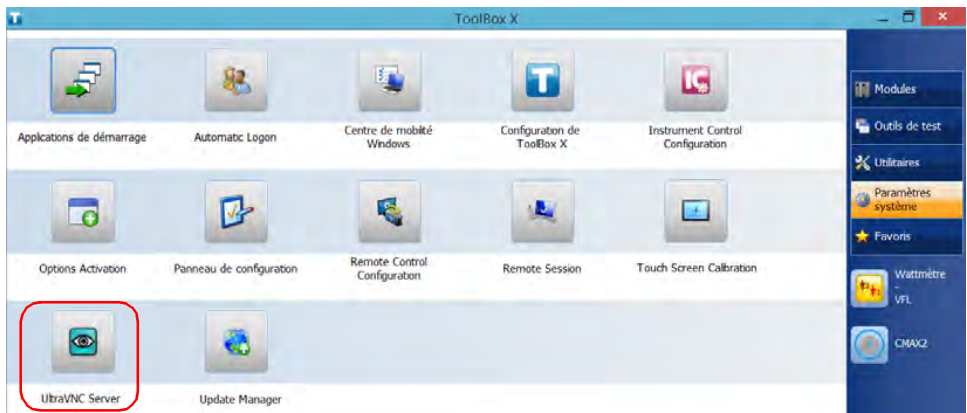
### Configuration du serveur VNC

UltraVNC Server est déjà installé sur votre appareil. Par défaut, le serveur est configuré pour accepter uniquement les connexions sécurisées. Vous devez donc configurer un mot de passe avant d'établir une connexion entre un ordinateur et votre appareil.

Vous pouvez modifier divers paramètres de connexion pour qu'ils correspondent mieux à vos besoins.

#### **Pour configurer le serveur VNC :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **UltraVNC Server**.



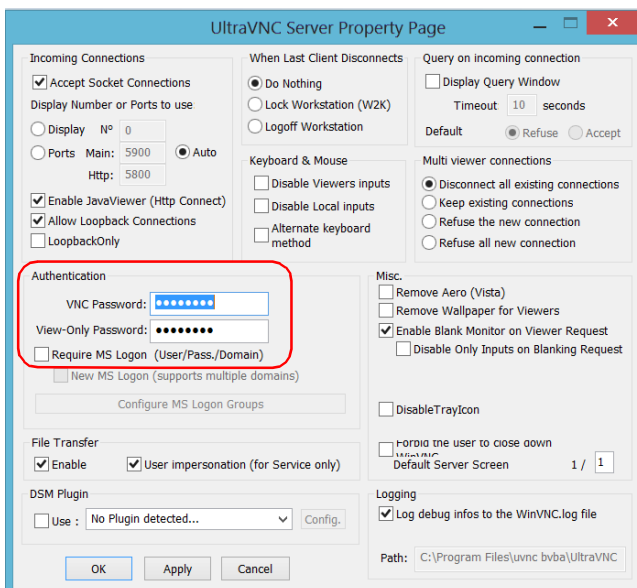
3. Dans la zone de notification, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône UltraVNC.



## Accès distant à votre appareil

### Utilisation de VNC

4. Dans le menu contextuel, appuyez sur **Admin Properties** (Propriétés d'administration).
5. Selon le type de connexion souhaitée, sous **Authentication** (Authentification) entrez une valeur dans la zone **VNC Password** (Mot de passe VNC) ou **View-Only Password** (Mot de passe lecture seule).



**Note :** Les mots de passe VNC et lecture seule sont indépendants l'un de l'autre. Ils peuvent être différents.

6. Appuyez sur **Apply** (Appliquer), puis sur **OK**.

## Installation de la visionneuse VNC sur un ordinateur client

Si aucune visionneuse VNC n'est encore installée sur votre ordinateur, vous pouvez télécharger UltraVNC Viewer gratuitement depuis Internet.



### IMPORTANT

EXFO ne fournit pas de licence pour UltraVNC Viewer. Vérifiez toujours que vous êtes habilité à l'installer sur votre ordinateur.


#### ***Pour installer UltraVNC Viewer sur votre ordinateur :***

1. Ouvrez un navigateur Web et allez à <http://www.uvnc.com/downloads/ultravnc.html>.
2. Téléchargez la version du lecteur qui correspond au système d'exploitation de votre ordinateur.
3. Double-cliquez sur le fichier que vous venez de télécharger pour démarrer l'installation.
4. Suivez les instructions à l'écran.

### Connexion à votre appareil avec VNC

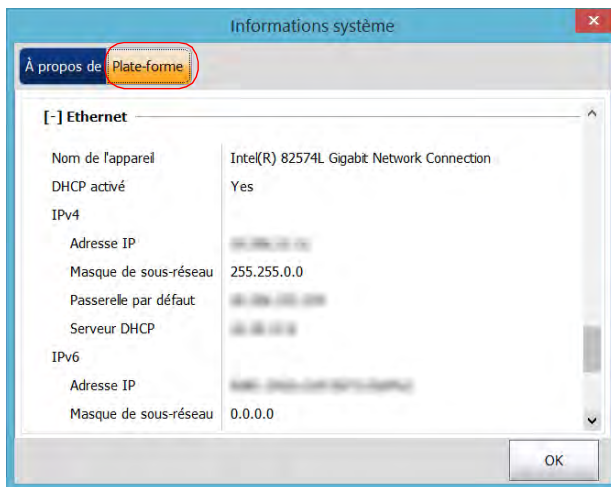
Une fois que UltraVNC Viewer est installé sur votre ordinateur, vous êtes prêt à accéder à votre appareil à distance.

#### **Pour connecter votre appareil avec UltraVNC :**

1. Connectez l'ordinateur et votre appareil sur le même réseau et assurez-vous qu'ils peuvent « se détecter » l'un l'autre étant donné que des restrictions réseau peuvent les empêcher de communiquer.
  - Si vous souhaitez utiliser un réseau Ethernet, connectez un câble (réseau) RJ-45 au port RJ-45 de l'appareil situé sur son panneau de droite.
  - Si vous souhaitez utiliser un réseau sans fil, reportez-vous à la section *Connexion à un réseau sans fil* à la page 189.
  - Vous pouvez également créer un réseau privé avec votre appareil Bluetooth (voir *Transfert de données à l'aide de la technologie Bluetooth* à la page 182).
2. Mettez l'ordinateur et l'appareil sous tension.
3. Sur l'appareil, assurez-vous que ToolBox X est ouvert.
4. Dans la partie inférieure de la barre de boutons, appuyez sur .



5. Appuyez sur **Plate-forme**.
6. Faites défiler jusqu'à voir l'adresse IP.



7. Notez l'adresse IP, puis fermez la fenêtre.

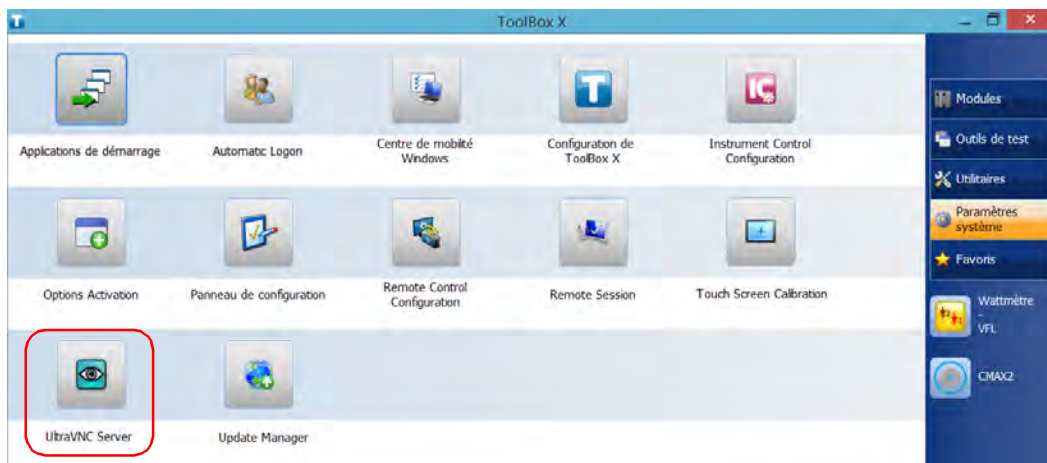
**Note :** Quelques secondes peuvent se passer avant que l'adresse IP apparaisse dans la liste.

## Accès distant à votre appareil

### Utilisation de VNC

---

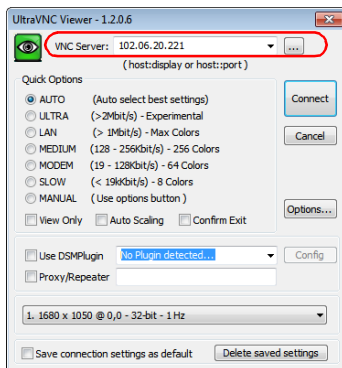
8. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
9. Appuyez sur **UltraVNC Server** pour démarrer le serveur.



**Note :** *Pour des raisons de sécurité, UltraVNC Server n'est pas démarré automatiquement. Toutefois, si vous préférez que votre appareil reste prêt pour les connexions à distance à tout moment, vous pouvez installer le service correspondant (faites un clic droit sur l'icône UltraVNC, puis appuyez sur **Install Service** (Installer le service)). Reportez-vous au site Web d'UltraVNC (<http://www.uvnc.com>) pour plus d'informations.*

10. Depuis votre ordinateur, démarrez UltraVNC Viewer.

11. Dans la liste **VNC Server**, saisissez l'adresse IP de l'appareil que vous avez notée à l'étape 7.



**Note :** *L'aspect de la fenêtre UltraVNC Viewer peut varier selon la version de l'application que vous utilisez.*

12. Cliquez sur **Connect** (Connexion).
13. Si l'application vous demande un mot de passe, saisissez-le et cliquez sur **OK** pour confirmer.

# Ajout d'exceptions au pare-feu

**Note :** *Seuls les utilisateurs du niveau administrateur peuvent ajouter des exceptions au pare-feu.*

Votre appareil est protégé par le pare-feu Microsoft pour empêcher l'accès non autorisé lorsqu'il est connecté à un réseau ou à Internet. Le pare-feu est préconfiguré pour que toutes les applications fournies avec votre appareil fonctionnent correctement. Toutefois, vous pouvez permettre à d'autres applications d'accéder au réseau ou à Internet en ajoutant des exceptions.

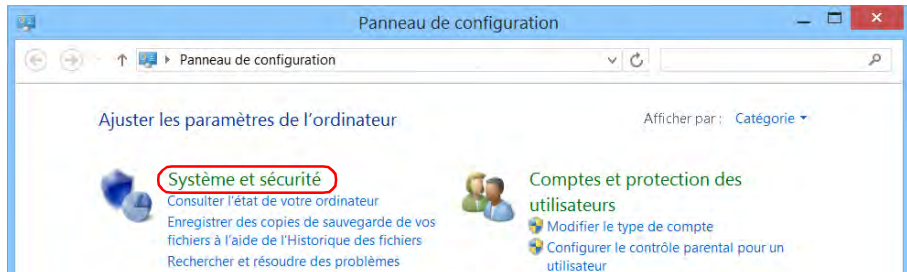
Si vous avez des doutes sur la façon de configurer le pare-feu, référez-vous à votre administrateur réseau.

### **Pour ajouter des exceptions au pare-feu :**

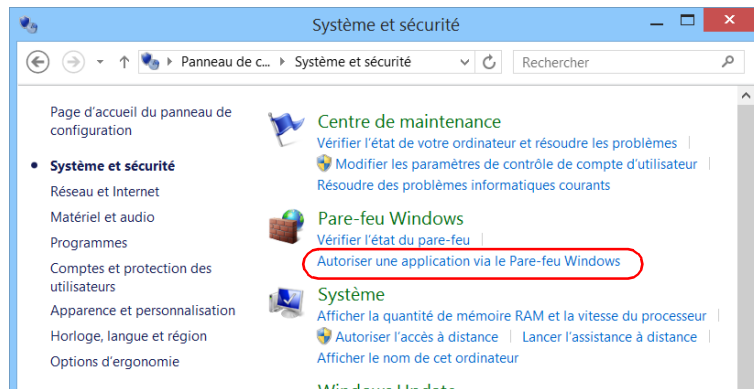
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



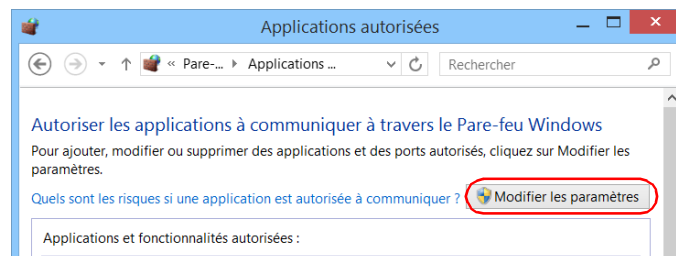
#### 3. Appuyez sur **Système et sécurité**.



#### 4. Dans **Pare-feu Windows**, appuyez sur **Autoriser une application via Pare-feu Windows**.



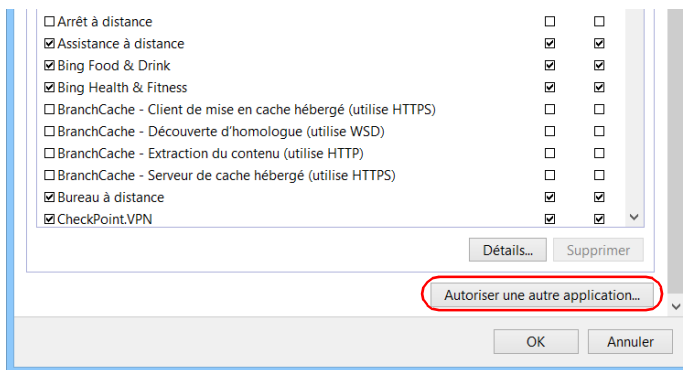
#### 5. Appuyez sur le bouton **Modifier les paramètres**.



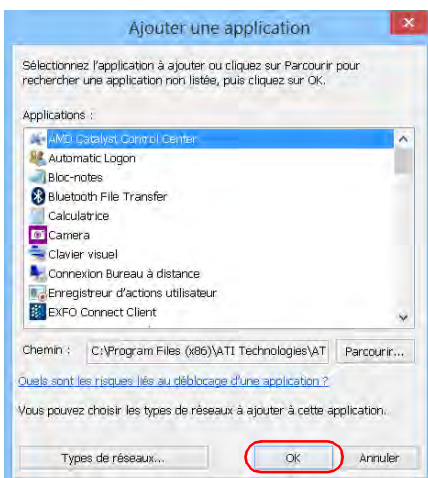
## Accès distant à votre appareil

### Ajout d'exceptions au pare-feu

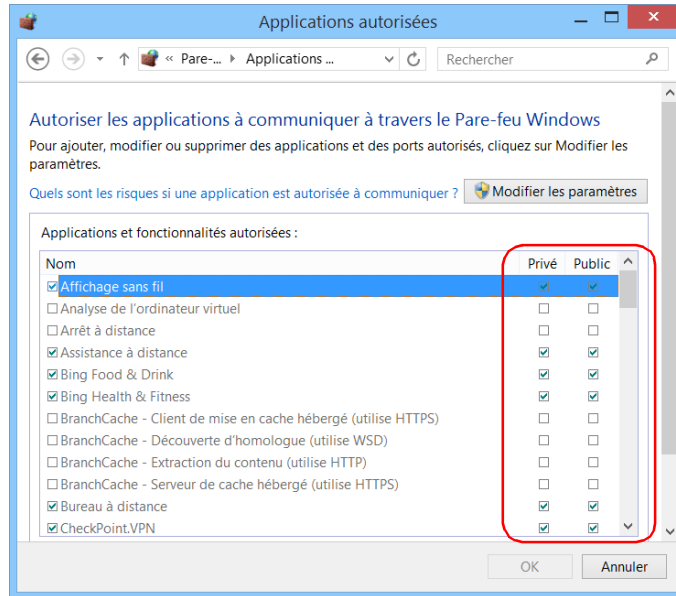
#### 6. Appuyez sur le bouton **Autoriser une autre application.**



#### 7. Sélectionnez l'application souhaitée dans la liste, puis appuyez sur **OK.**



- Assurez-vous que les paramètres **Privé** et **Public** de l'application ajoutée sont adaptés à vos besoins.



- Une fois que vous avez terminé, appuyez sur **OK** pour confirmer les modifications et revenir à la fenêtre **Panneau de configuration**.





# 10 Test des connexions réseau

**Note :** Cette fonction n'est disponible qu'avec le progiciel IPT en option.

Les deux tests basiques les plus utilisés dans la réseautique sont le test *Ping* et le test *Trace route*. Avec ces tests, vous pouvez vous assurer que les paquets IP sont transmis comme prévu d'un hôte local à un hôte distant et inversement.



## IMPORTANT

Afin d'éviter de faux résultats, assurez-vous toujours que votre appareil n'est connecté qu'à un seul réseau à la fois (réseau sans fil ou Ethernet standard) avant de réaliser les tests Ping ou Trace route.

## Exécution d'un test Ping

Le test Ping est un test basique qui mesure le temps moyen nécessaire pour qu'un paquet atteigne l'hôte distant. Avec ce test, vous pouvez rapidement vérifier que l'hôte distant fonctionne correctement.

Les six paramètres les plus courants du test Ping sont les suivants :

- L'URL (adresse IP)
- Le nombre de paquets à envoyer
- La taille des paquets
- Le délai d'attente maximal autorisé pour qu'un paquet atteigne l'hôte distant
- Le nombre maximal de sauts autorisé pour atteindre l'hôte distant (TTL)
- Un indicateur permettant de spécifier si un paquet peut être fragmenté.

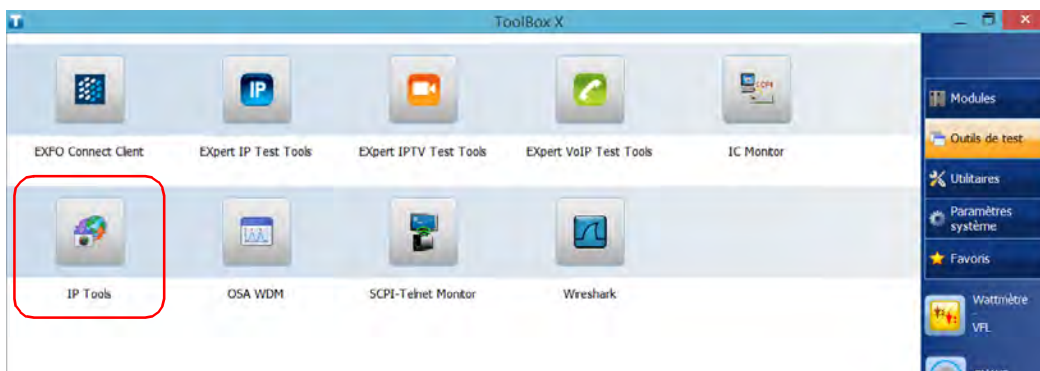
Lorsque le test est terminé, vous pouvez exporter les résultats. Vous pouvez ultérieurement importer le fichier texte généré (délimité par des tabulations) directement dans Microsoft Excel.

## Test des connexions réseau

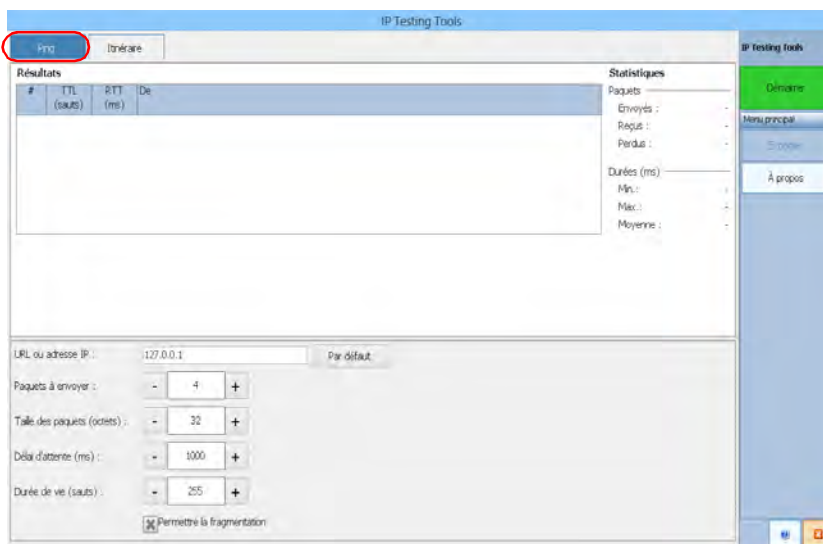
### Exécution d'un test Ping

#### **Pour effectuer un test Ping :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur **Outils de test**.
2. Appuyez sur **IP Tools** (Outils de IP).



3. Dans **IP Testing Tools** (Outils de test IP), sélectionnez l'onglet **Ping**.



4. Saisissez une URL ou une adresse IP à atteindre. Vous pouvez appuyer sur le bouton **Par défaut** pour utiliser l'adresse de test Ping par défaut de l'appareil. Il est impossible de modifier la valeur par défaut.
5. Configurez les autres paramètres :
  - Nombre de paquets à envoyer
  - Taille des paquets
  - Délai d'attente maximal
  - TTL maximal
  - Décochez la case **Permettre la fragmentation** si vous préférez envoyer des paquets complets à l'hôte.
6. Appuyez sur le bouton **Démarrer**.

Pour arrêter un test Ping à tout moment, appuyez sur le bouton **Arrêter**.

### Exécution d'un test Trace route

Le test Trace route sert à évaluer le nombre de nœuds moyen nécessaire pour atteindre l'hôte final. Il est souvent utilisé pour résoudre des problèmes de réseau (identifier les accès bloqués par des pare-feu ou des problèmes de routage).

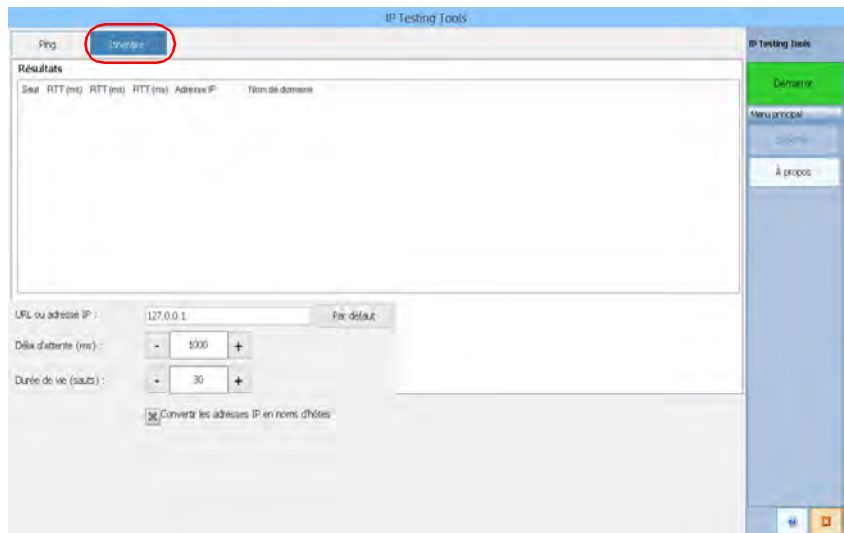
Cet utilitaire de test Trace route vous permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Saisir une adresse d'hôte distant.
- Déterminer le délai d'attente maximal autorisé pour qu'un paquet atteigne l'hôte distant.
- Définir le nombre maximal de sauts autorisé pour atteindre l'hôte distant (TTL).
- Opter ou non pour la résolution DNS de l'adresse IP.

Lorsque le test est terminé, vous pouvez exporter les résultats. Vous pouvez ultérieurement importer le fichier texte généré (délimité par des tabulations) directement dans Microsoft Excel.

#### **Pour effectuer un test Trace route :**

1. Dans **IP Testing Tools** (outils de test IP), sélectionnez l'onglet **Itinéraire**.
2. Saisissez une URL ou une adresse IP à atteindre. Vous pouvez appuyer sur le bouton **Par défaut** pour utiliser l'adresse de test Trace route par défaut de l'appareil. Il est impossible de modifier la valeur par défaut.



3. Configurez les autres paramètres :
  - Délai d'attente maximal
  - TTL maximal
  - Cochez ou décochez la case **Convertir les adresses IP en noms d'hôtes** pour obtenir le nom d'hôte de l'adresse IP correspondante des nœuds.
4. Appuyez sur le bouton **Démarrer**.

Pour arrêter un test Trace route à tout moment, appuyez sur le bouton **Arrêter**.

### Exportation des résultats

Lorsqu'un test est terminé, vous pouvez exporter les résultats de la page de test actuelle. Si vous souhaitez conserver vos résultats pour une utilisation ultérieure, vous devez les exporter. En effet, les fichiers de résultat ne peuvent pas être ouverts directement sur votre appareil.

Les résultats sont envoyés sur un fichier texte. Les champs sont délimités par des tabulations afin de simplifier l'importation dans une feuille de calcul Microsoft Excel.

Par défaut, l'application suggère un nom de fichier :

- Pour les tests Ping :

Ping pour [URL] le [ANNÉE]\_[MOIS]\_[JOUR].txt

- Pour les tests Trace route :

Trace Route pour [URL] le [ANNÉE]\_[MOIS]\_[JOUR].txt

Où :

- [URL] correspond à l'URL ou à l'adresse IP saisie,
- [ANNÉE] correspond à l'année au cours de laquelle le test est effectué,
- [MOIS] correspond au mois au cours duquel le test est effectué,
- [JOUR] correspond au jour au cours duquel le test est effectué.

Exemple :

Pour un test Ping sur [www.votresite.org](http://www.votresite.org) effectué le 3 juillet 2014, le nom de fichier suggéré serait :

Ping pour [www.votresite.org](http://www.votresite.org) le 2014\_07\_03.txt

#### **Pour exporter les résultats :**

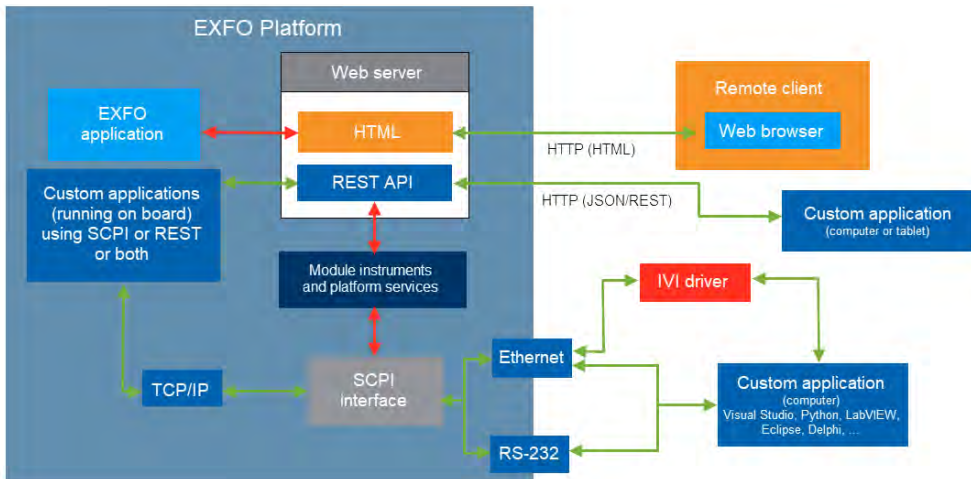
Appuyez sur le bouton **Exporter**. Si nécessaire, renommez le fichier.

# 11 Preparing for Automation

Your unit was designed to meet the requirements of automation and to facilitate its integration with your test environment.

**Note:** *To have access to automation features on an FTB-2 unit, you must purchase the Automation option.*

EXFO supplies commands that follow the guidelines determined by the SCPI consortium for many instruments. EXFO also supplies COM properties and events allowing you to build your own application. The instruments can be controlled either locally or remotely via the following technologies:



The choice of a technology depends on your particular needs.

## Preparing for Automation

---

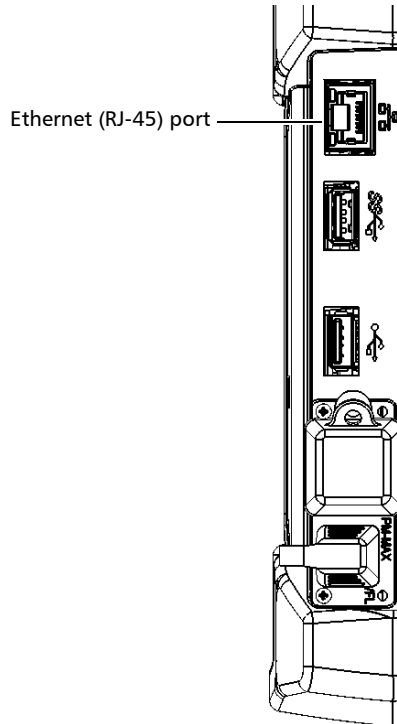
Communication	Characteristics
ActiveX (COM)	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Allows you to develop an application that will run locally on your unit within Windows.</li><li>➤ Best approach when speed is your top priority (no physical connection that slows down the process).</li><li>➤ Supported by most development software.</li><li>➤ Lower cost.</li></ul>
ActiveX (DCOM) (Ethernet, TCP/IP)	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Allows the sharing of network resources.</li><li>➤ Allows you to develop computer-based applications to directly communicate with your unit.</li></ul>
RS-232	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ USB to RS-232 adapter (purchased from EXFO) required to establish connection between the computer and your unit.</li><li>➤ For increased speed and performance, run the application locally on your unit through ActiveX instead of using RS-232.</li></ul>
Telnet and Socket (Ethernet, TCP/IP)	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Your unit can be directly connected to a Local Area Network (LAN) or Wide Area Network (WAN) via its 10/100/1000 Base-T interface.</li><li>➤ Allows the sharing of network resources.</li><li>➤ Allows you to develop computer-based applications very easily to directly communicate with your unit.</li><li>➤ Telnet allows you to send SCPI commands using a Telnet terminal window.</li><li>➤ Socket allows you to send the same SCPI commands as you would in Telnet, but without any formatting (raw communication). The socket communication is similar to a communication by RS-232, but over a LAN connection.</li></ul>

For more information on programming aspects, see the section on using your product in an automated test environment.



## Linking Units with the Ethernet Port

Your unit is equipped with an Ethernet port (10/100/1000) to send and receive data. Refer to the Windows documentation for information about Ethernet port settings and possibilities.



## Linking Units Using a Serial Port

Your unit is not equipped with a serial (RS-232) port, but you can connect a USB to RS-232 adapter (sold by EXFO) to your one of the USB ports of your unit if you wish to send and receive data via RS-232.

# Getting Optimum Performance from Your Unit

Several factors influence the data transfer rate of your unit. The information presented hereafter will help you get the best transfer rate possible.

- *Output unit (RS-232, ActiveX and TCP/IP):* Your unit can return results in
  - linear units (for example, watts)
  - log units (for example, dBm)

Since internal units are linear, you will get optimal performance by using linear units for output (no need for an internal conversion to log).

**Note:** *You must make the choice of output unit for each instrument offering such a feature. Refer to the user guide of each optical instrument for a list of available commands and queries.*

- *Output format (RS-232, ActiveX and TCP/IP):* Your unit provides the measurement results in ASCII format.

**Note:** *The configuration of data format cannot be made directly via the ToolBox X software.*

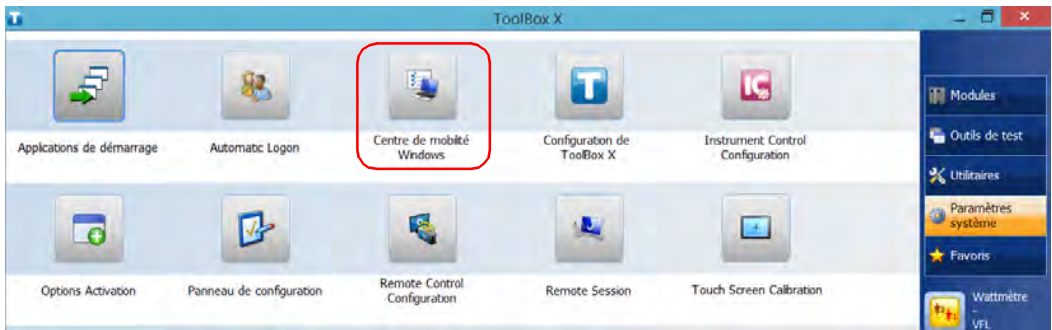
For more information on how to set the output format and data types, see *:FORMat[:DATA](IEEE 488.2 and specific commands appendix)*, *Read* and *ReadBinary* (COM properties and events appendix), and the data types appendix.

## Changing Communication Settings

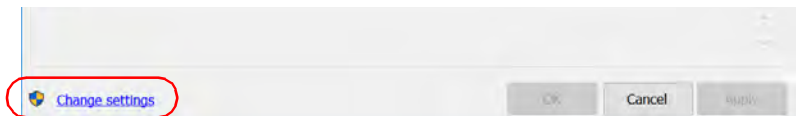
Communication settings cannot be modified without turning on your unit and starting ToolBox X.

**To change communication settings:**

1. Tap the **System Settings** button, then tap **Instrument Control Configuration**.



2. Tap **Change settings**, and then, when the application prompts you to authorize the changes to your unit, tap **Yes**.



## Preparing for Automation

### *Changing Communication Settings*

---

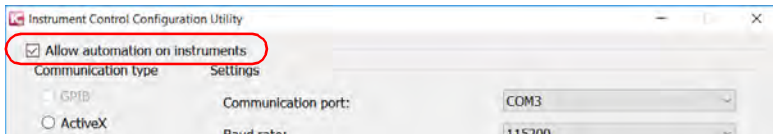
3. If you want to send SCPI commands to your modules, select the **Allow automation on instruments** check box. Clear the check box if you prefer to block automation on your unit.

**Note:** *If you allow automation, all modules in your unit will be initialized upon startup so you are ready to send remote commands.*



## IMPORTANT

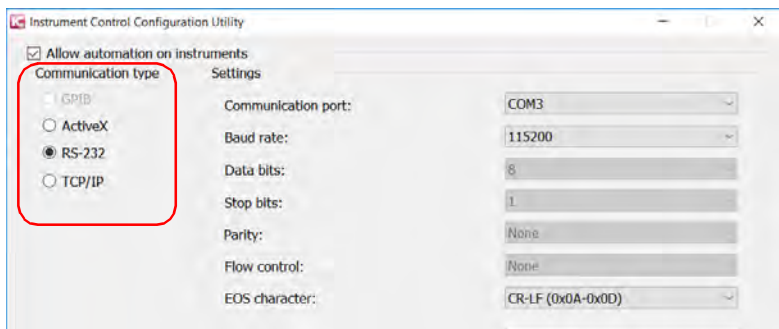
Before being able to control instruments with SCPI commands, you must also allow remote access to these instruments. For more information, see *Configuring Your Instruments* on page 280.



If you cleared the check box because you prefer to block automation, you can go directly to step 6.

- 4.** Under **Communication Type**, select **ActiveX**, **RS-232**, or **TCP/IP**.

For more information on the choice of a particular type, see the table on page 247.



**Note:** *If the selected communication type does not match the protocol that will actually be used, an error message is displayed when attempting to control the instruments.*

## Preparing for Automation

### Changing Communication Settings

5. According to the communication type you have selected, if necessary, customize the corresponding parameters.

➤ For RS-232

Serial port—used to connect the RS-232 cable.

Determines the speed at which data is sent between the unit and a computer, in bits per second (b/s).

End-of-string (EOS) character—used to indicate the end of a data string (when sending or receiving data).

Field	Value
Communication port:	COM3
Baud rate:	115200
Data bits:	8
Stop bits:	1
Parity:	None
Flow control:	None
EOS character:	CR-LF (0x0A-0x0D)

➤ For TCP/IP (configuration set automatically for you)

Port 5024—used to connect over Telnet.

Port 5025—used for socket (raw) connections; compatible with IVI drivers.

Option	Port
SCPI-Telnet	5024
SCPI-Socket	5025

**Note:** When you select TCP/IP, you can send SCPI commands on both ports (Telnet and Socket) simultaneously.

**Note:** Each session manages its timeout independently of the other sessions. Its stopwatch (measuring the time elapsed since the last command) is reset every time a new command is executed.

The session timeout value that you define will be taken into account in future sessions. This means that changing the timeout value while a session is already underway has no impact on that session.

**Note:** *With socket (raw) connections, if you are working with a Virtual Instrument Software Architecture (VISA) driver or SDK, or with a third-party VISA tool, you need to ensure that a timeout value is defined in your application or in the third-party VISA tool. You must also ensure that the termination character is enabled (typically \n). Do not forget to apply the changes (some tools require you to specifically press the Apply button first - not just confirm with OK).*

For information on communicating with TCP/IP over Telnet, see the section pertaining to communication through TCP/IP over Telnet.

6. Tap **Apply** to confirm your changes.

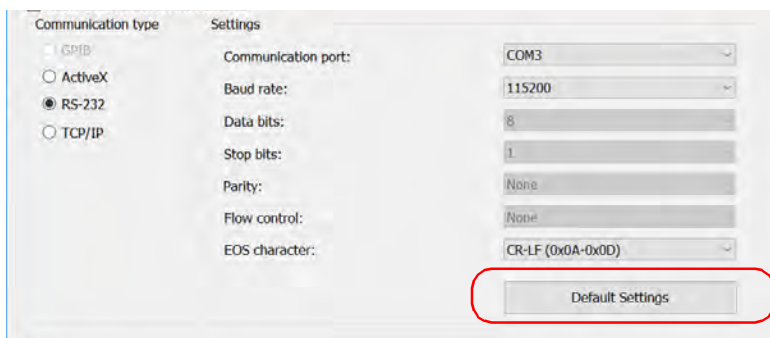
## Preparing for Automation

### *Changing Communication Settings*

---

#### **To revert to default RS-232 settings:**

1. Tap the **Default Settings** button.



The screenshot displays a settings window with two main sections: 'Communication type' and 'Settings'. Under 'Communication type', four radio buttons are visible: GPIB, ActiveX, RS-232 (which is selected), and TCP/IP. The 'Settings' section contains several configuration options, each with a corresponding dropdown menu: 'Communication port' (set to COM3), 'Baud rate' (set to 115200), 'Data bits' (set to 8), 'Stop bits' (set to 1), 'Parity' (set to None), 'Flow control' (set to None), and 'EOS character' (set to CR-LF (0x0A-0x0D)). At the bottom right of the settings area, a button labeled 'Default Settings' is highlighted with a red rectangular border.

2. Tap **Apply** to confirm your changes.



## **Configuring DCOM Access to Your Unit**

DCOM technology allows to control devices and optical instruments via Ethernet. The EXFO IcSCPIAccess Class component provided with your unit acts as a communication link between a client application and EXFO's Instrument Control. For more information, refer to the Manufacturing Automation SDK available in EXFO Apps, at <http://www.exfo.com/en/exfo-apps/software/exfo-manufacturing-automation-sdk>.

DCOM ensures communication between the client application and Instrument Control via your local network. Since each network has its own configuration, you need to be familiar with network security, users, groups, domain management, etc. Basic programming skills are also required to work with DCOM. For more information, you can refer to the Microsoft MSDN Help feature, which provides exhaustive technical documentation on all DCOM issues.

The example presented in the following pages illustrates how to make the EXFO IcSCPIAccess Class component available to all users of a local network. The example provided below is for guidance only; it may not work properly with all networks and interfaces may slightly differ depending on the operating system used.

To enable DCOM access to your unit, you must:

- set the general security parameters
- customize the specific security parameters
- register callback events.

## Preparing for Automation

### Configuring DCOM Access to Your Unit

---

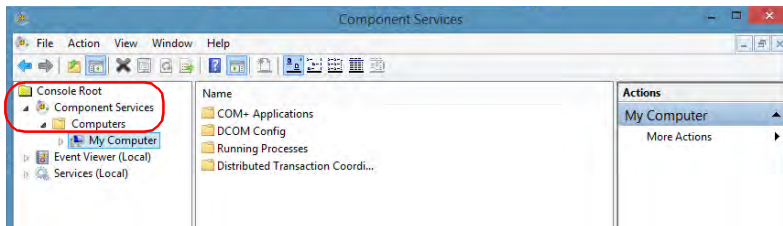
## Setting the General Security Parameters

To enable DCOM access to your unit, you must first set the general security parameters.

**Note:** To modify the security parameters, you need administrator access rights.

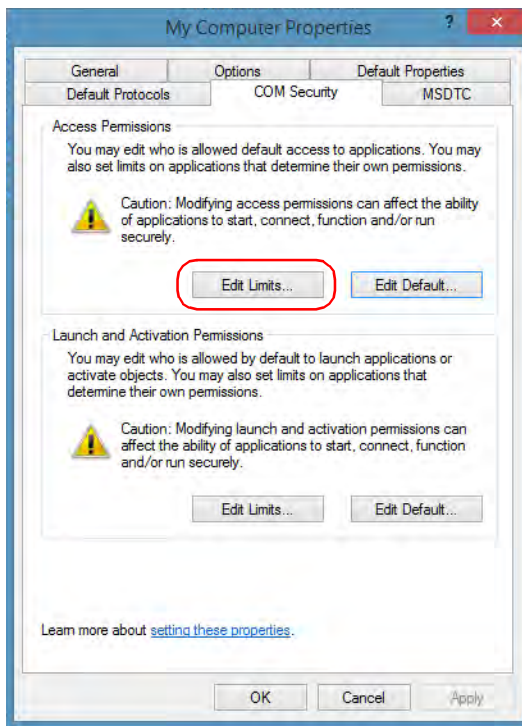
### To set the general security parameters:

1. From the main window, tap the **System Settings** button.
2. Tap **Control Panel**.
3. Tap **System and Security > Administrative Tools**.
4. Double-tap **Component Services**.
5. In the **Component Services** dialog box, go to **Console Root > Component Services > Computers**.



6. Right-click **My Computer**, and then select **Properties**.

7. In the **My Computer Properties** dialog box, tap the **COM Security** tab.
8. Under **Access Permissions**, tap **Edit Limits**.

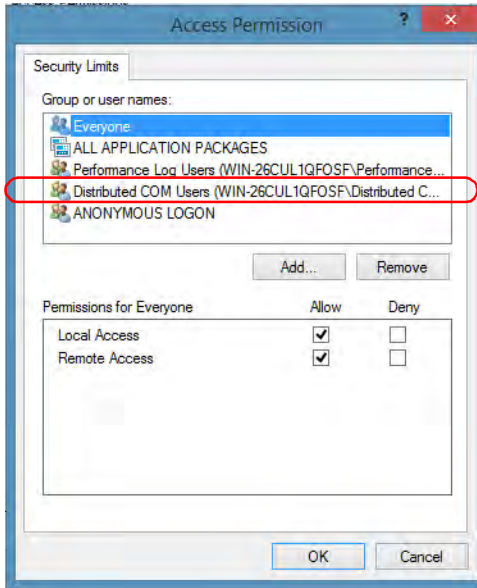


## Preparing for Automation

### Configuring DCOM Access to Your Unit

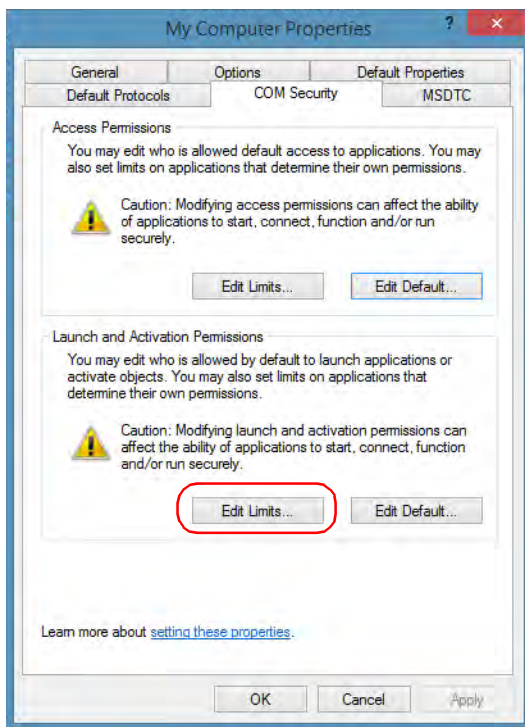
---

9. In the **Access Permission** dialog box, ensure that the **Distributed COM Users** appears in the **Group or user names** list.



10. Tap **OK**.
11. In the **My Computer Properties** dialog box, tap the **COM Security** tab.

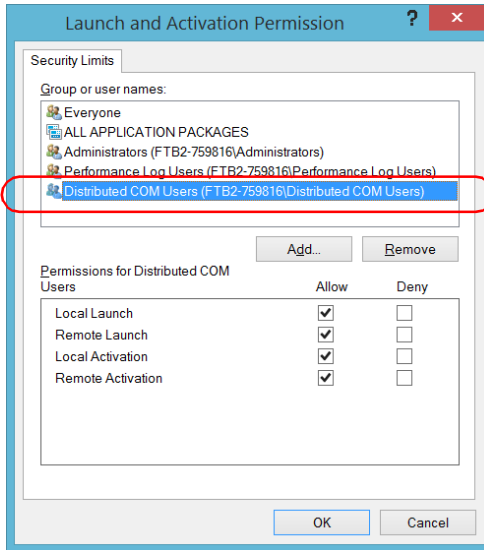
**12. Under Launch and Activation Permissions, tap Edit Limits.**



## Preparing for Automation

### Configuring DCOM Access to Your Unit

- 13.** In the **Launch and Activation Permission** dialog box, ensure that the **Distributed COM Users** group appears in the **Group or user names** list.



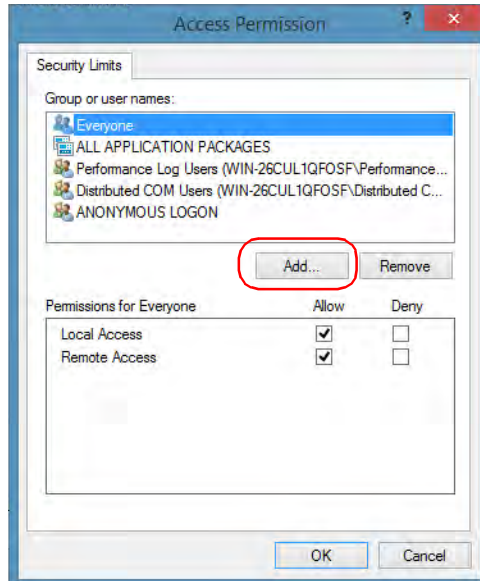
You can now allow users to access general DCOM services on your unit. You can either:

- Add a user to the **Distributed COM Users** group (refer to Microsoft help).
- OR
- Add a user explicitly and define both, access and launch permissions (see procedure below).

**Note:** *If you add a user explicitly, ensure to give remote access rights to the new user.*

**To add a user explicitly:**

- 1.** In the **My Computer Properties** dialog box, tap the **COM Security** tab.
- 2.** Under **Access Permission**, tap **Edit Limits**.
- 3.** In the **Access Permission** dialog box, tap **Add**.

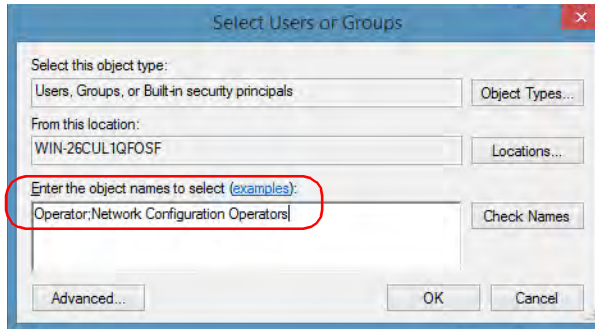


## Preparing for Automation

### Configuring DCOM Access to Your Unit

---

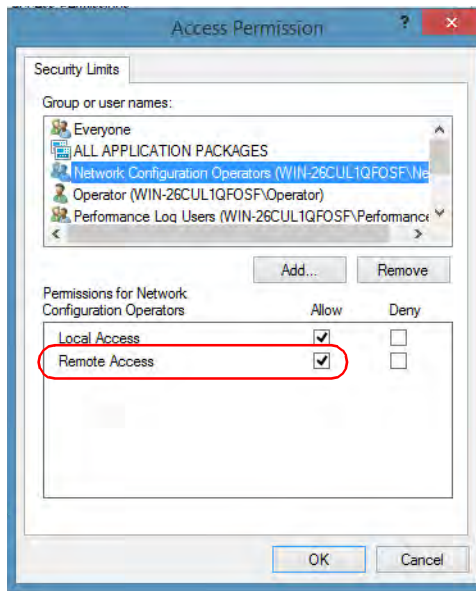
4. In the **Select Users or Groups** dialog box, under **Enter the object names to select**, type the name of the user to whom you want to give access rights.



5. Tap **OK**.



6. Confirm the newly added user has remote access permission as follows:
  - 6a. In the **Access Permission** dialog box, select the name of the new user.

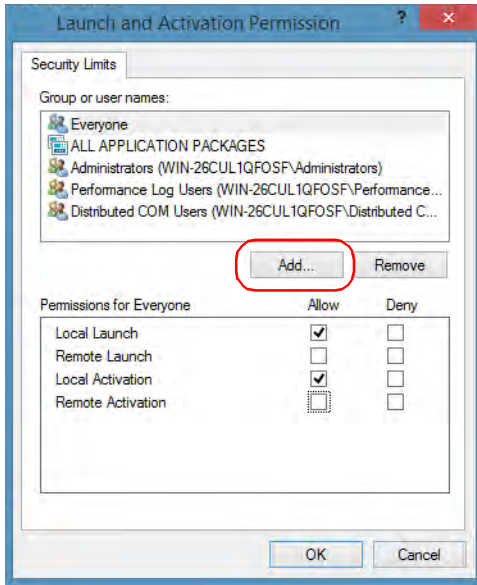


- 6b. Under **Permissions for** (new user), ensure **Allow** is selected for **Remote Access**.
  - 6c. Tap **OK**.
7. In the **My Computer Properties** dialog box, tap the **COM Security** tab.
8. Under **Launch and Activation Permissions**, tap **Edit Limits**.

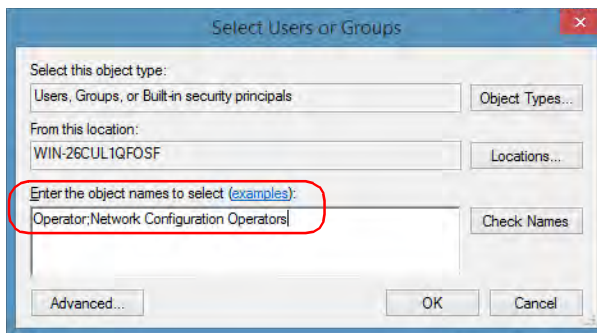
## Preparing for Automation

### Configuring DCOM Access to Your Unit

9. In the **Launch and Activation Permission** dialog box, tap **Add**.



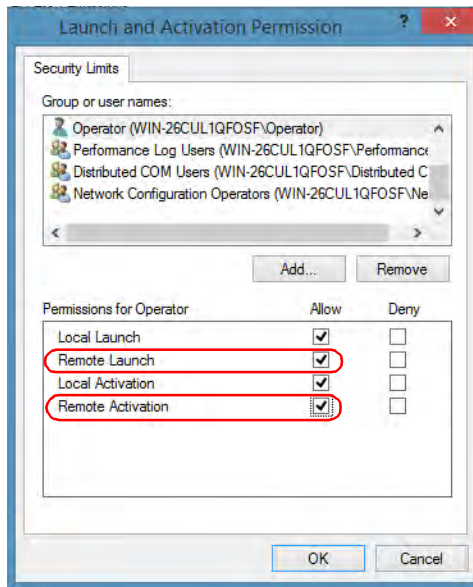
10. In the **Select Users or Groups** dialog box, under **Enter the object names to select**, type the name of the user to whom you want to give start and activation access rights.



11. Tap **OK**.

**12.** Confirm the newly added user has **Remote Launch** and **Remote Activation** permissions as follows:

**12a.** In the **Launch and Activation Permission** dialog box, select the name of the new user.



**12b.** Under **Permissions for** (new user), ensure **Allow** is selected for both **Remote Launch** and **Remote Activation**.

**12c.** Tap **OK**.

## Customizing the Specific Security Parameters

Once you have defined the general security parameters, you can define the specific security parameters.



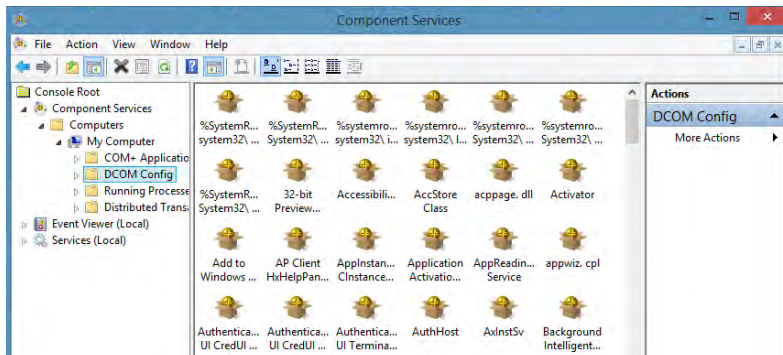
### IMPORTANT

Customizing access rights sets both remote AND local permissions. As a result, you will have to specify every user who must have local access to the system (see *Setting the General Security Parameters* on page 258).

If you do not specify local access rights, no user will be able to access EXFO KernosHost and, therefore, no user will be able to start ToolBox X.

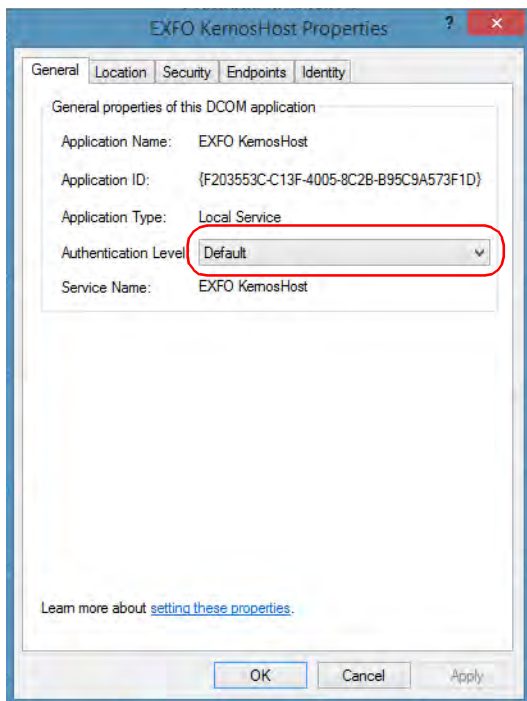
#### **To customize the specific security parameters:**

1. From the **Component Services** window, select: **Console Root > Component Services > Computers > My Computer > DCOM Config** to show the contents of the **DCOM Config** folder.



2. From **DCOM Config**, right-click **EXFO KernosHost**, and select **Properties**.

3. Tap the **General** tab.
4. In the **Authentication Level** list, select **Default**.

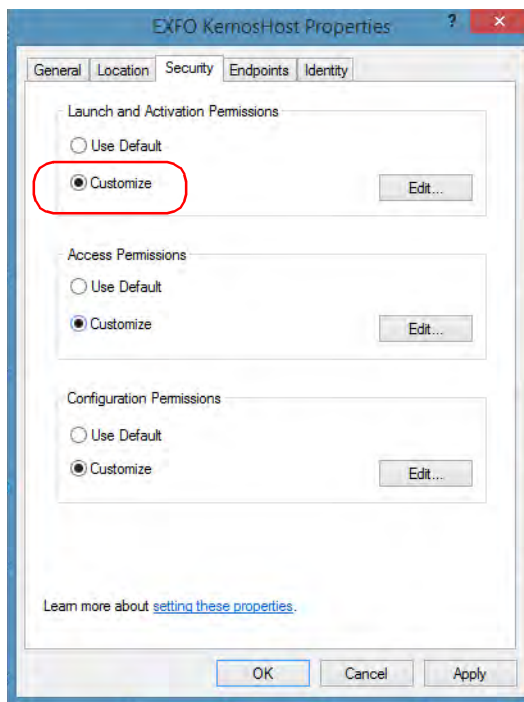


## Preparing for Automation

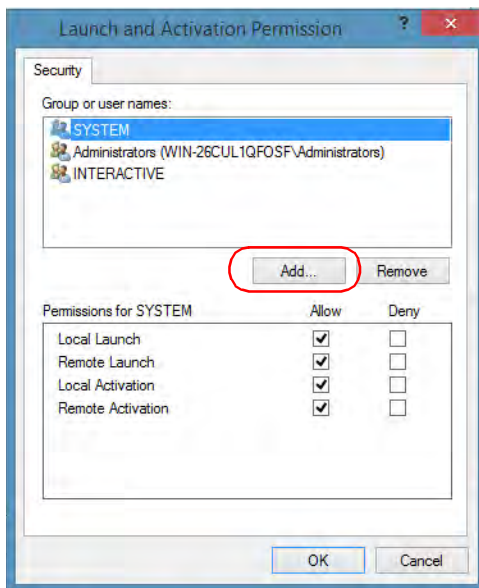
### Configuring DCOM Access to Your Unit

---

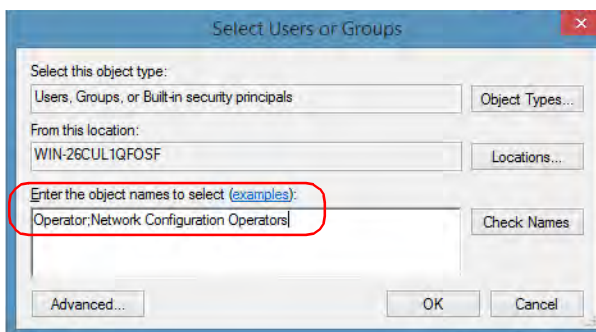
5. In the **EXFO KernosHost Properties** dialog box, tap the **Security** tab.
6. Under **Launch and Activation Permissions**, select **Customize**, and then click **Edit** to edit the list of allowed users.



7. In the **Launch and Activation Permission** dialog box, tap **Add**.



8. In the **Select Users or Groups** dialog box, under **Enter the object names to select**, type the name of the user to whom you want to give start and activation permissions for remote access.



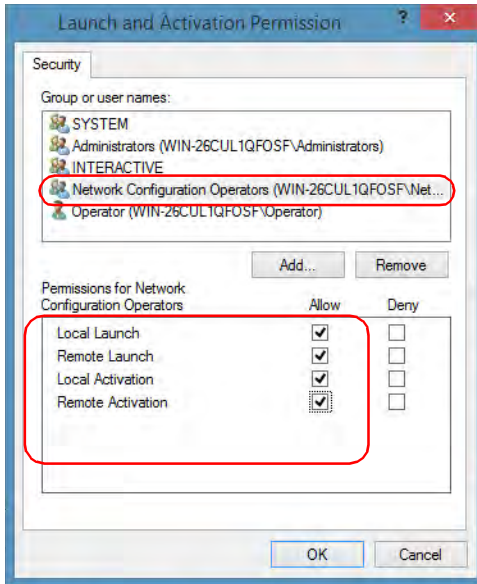
9. Tap **OK**.

## Preparing for Automation

### Configuring DCOM Access to Your Unit

---

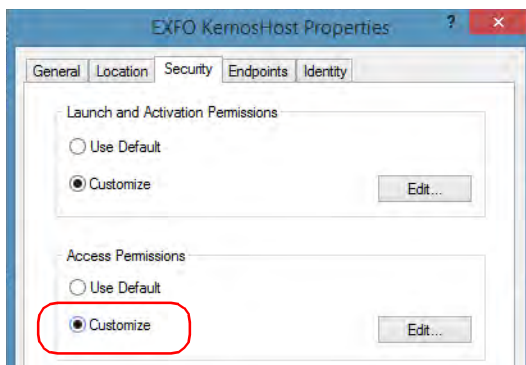
- 10.** In the **Launch and Activation Permission** dialog box, select a user.
- 11.** To allow this user to start and activate the unit remotely, select **Allow** for all four permission choices.



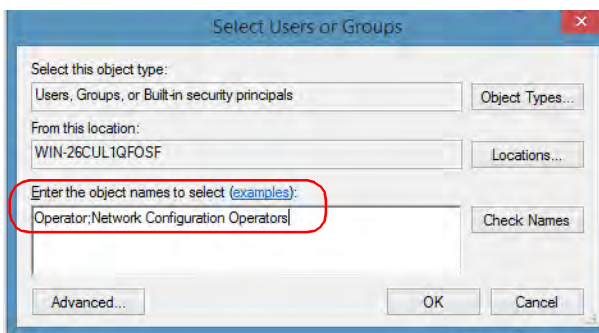
- 12.** Repeat steps 10 and 11 for each newly added user.
- 13.** Tap **OK**.



- 14.** In the **EXFO KernosHost Properties** dialog box, tap the **Security** tab.
- 15.** Under **Access Permissions**, select **Customize**, and tap **Edit** to edit the list of allowed users.



- 16.** In the **Access Permission** dialog box, tap **Add**.
- 17.** In the **Select Users or Groups** dialog box, under **Enter the object names to select**, type the name of the user to whom you want to give access permissions for remote access.



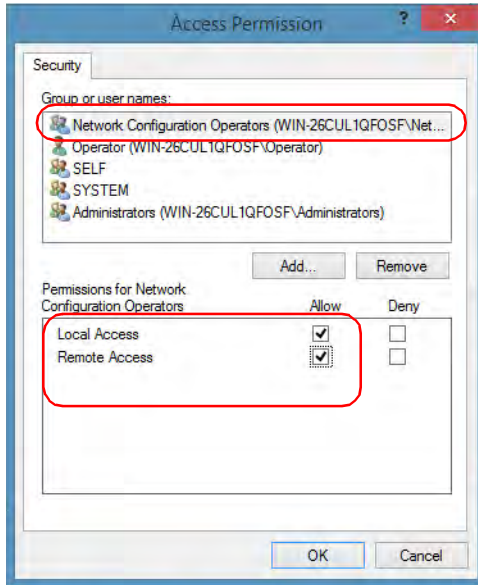
- 18.** Tap **OK**.
- 19.** In the **Access Permission** dialog box, select a user.

## Preparing for Automation

### Configuring DCOM Access to Your Unit

---

- 20.** To allow this user to access the unit remotely, select **Allow** for both permission choices.



**Note:** You can also deny connection permission for specific users.

- 21.** Repeat steps 19 and 20 for each newly added user.
- 22.** Tap **OK** to close the **Access Permission** dialog box.
- 23.** Tap **OK** to close the **EXFO KernosHost Properties** dialog box.
- 24.** Restart your unit.


The EXFO IcSCPIAccess Class component, located on your unit, can now be accessed with DCOM.

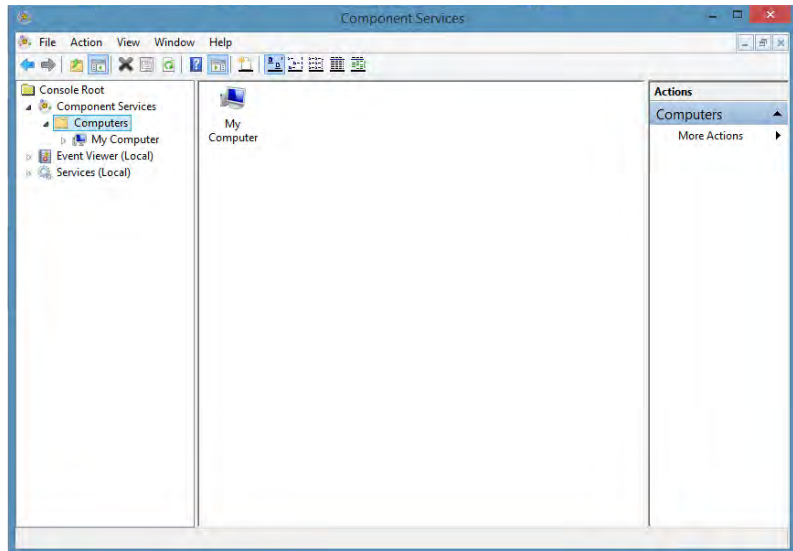
### Enabling DCOM on Client Computer

**Note:** To run *DCOMCNFG.EXE*, you need Administrator access rights.

If you want to subscribe to EXFO IcSCPIAccess Class component events, you need to set security parameters on the client computer.

**To enable DCOM on the client computer:**

1. Start Windows, on the taskbar, click **Start** (Start button (  ) under Windows 8.1 and Windows 10) and select **Run**.
2. In the **Open** box, type “DCOMCNFG.EXE” and tap **OK**.
3. In the **Component Services** dialog box, select: **Console Root > Component Services > Computers** to show available computers.

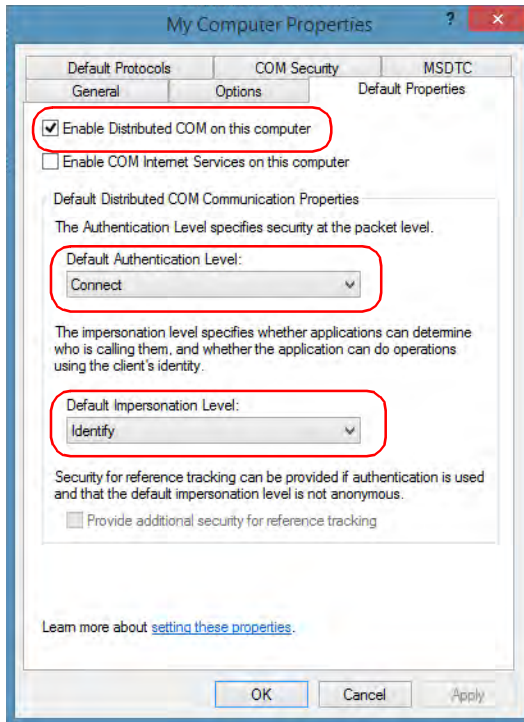


## Preparing for Automation

### Configuring DCOM Access to Your Unit

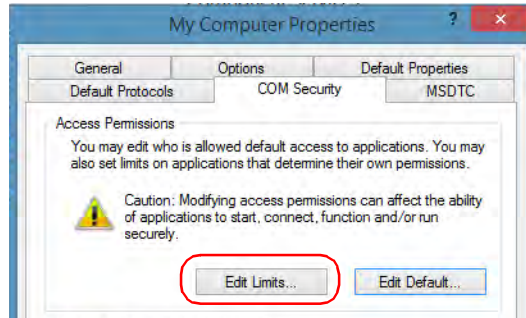
---

4. Right-click **My Computer**, and then select **Properties**.
5. In the **My Computer Properties** dialog box, tap the **Default Properties** tab.
6. Select **Enable Distributed COM on this computer**.

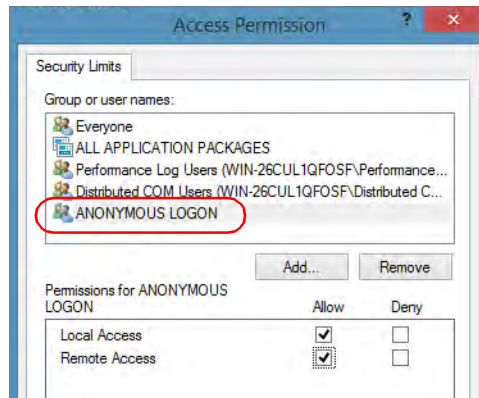


7. Under **Default Distributed COM Communication Properties**, in the **Default Authentication Level** list, select **Connect**.
8. In the **Default Impersonation Level** list, select **Identify**.
9. Tap **Apply**.

- 10.** Tap the **COM Security** tab and, under **Access Permissions**, tap **Edit Limits**.



- 11.** In the Access Permission dialog box, ensure that, for **ANONYMOUS LOGON**, local and remote accesses are allowed.  
If **ANONYMOUS LOGON** is not listed under Group or user names, tap **Add** to add it.



For more information on enabling events with DCOM, refer to *AppId Key* in MSDN Documentation.

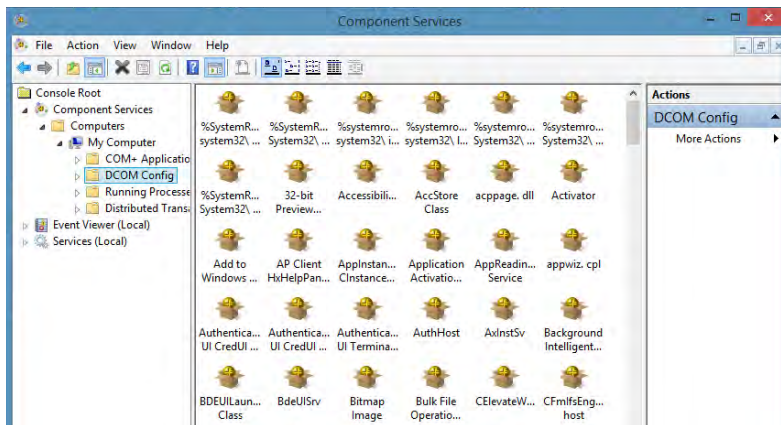
### Disabling DCOM Access to Your Unit

**Note:** To change the DCOM access to your unit, you need Administrator access rights.

If you no longer want client computers to access your unit using DCOM, you can disable this access.

**To disable DCOM access to your unit:**

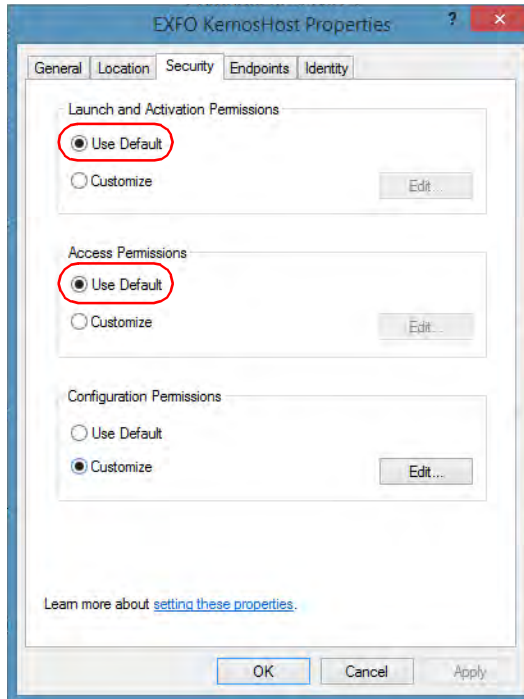
1. From the main window, tap the **System Settings** button.
2. Tap **Control Panel**.
3. Tap **System and Security > Administrative Tools**.
4. Double-tap **Component Services**.
5. From the **Component Services** window, select: **Console Root > Component Services > Computers > My Computer > DCOM Config** to show the contents of the **DCOM Config** folder.



6. From **DCOM Config**, right-click **EXFO KernosHost**, and select **Properties**.

7. In the **EXFO KernosHost Properties** dialog box, tap the **Security** tab.
8. Under **Launch and Activation Permissions** and **Access Permissions**, select **Use Default**.

This ensures the EXFO IcSCPIAccess Class component uses the default lists instead of the customized lists.



9. Tap **OK**.
10. Restart your unit.

The EXFO IcSCPIAccess Class component, located on your unit, *cannot* be accessed with DCOM.

# Configuring Your Instruments

You can control the instruments in various ways such as writing your own scripts to send SCPI commands, or using dedicated applications provided by EXFO (when available).



## IMPORTANT

**Before being able to control instruments with SCPI commands, or control them remotely using a dedicated application such as EXFO Remote ToolBox, you must first allow remote access to these instruments.**

Regardless of how you intend to control your instruments, you can configure the following parameters for each of them:

- Enable or disable remote access.
- Enable or disable the use as a standalone instrument. Setting an instrument as standalone allows to keep the instrument active even if all users close their dedicated applications.
- Enter a description to help you identify the instrument.
- Modify the logical instrument number (LINS) that the system assigns by default to each instrument for identification and access purposes.

If you are working with several units housing modules, you may also find useful to select a distinct offset value for each of these units. The offset value will be used when assigning the LINS, allowing you to identify a specific instrument more easily. For example, if the basic LINS is 1 and you have selected an offset of 10, you will be able to access the instrument at logical position 11 (offset + LINS).

Each LINS is associated with a specific instrument as long as this instrument remains in use in the system. When the instrument is removed, the LINS can then be assigned to another instrument.



Each user who wants to control the instrument from a computer using a dedicated application must install this application (for more information on the installation, refer to the application documentation).

- The instrument can be controlled both remotely and locally at the same time.
- You will have to configure remote control again in the following cases:
  - you inserted the module in another slot
  - you applied changes to applications while the module was not inserted in its slot.

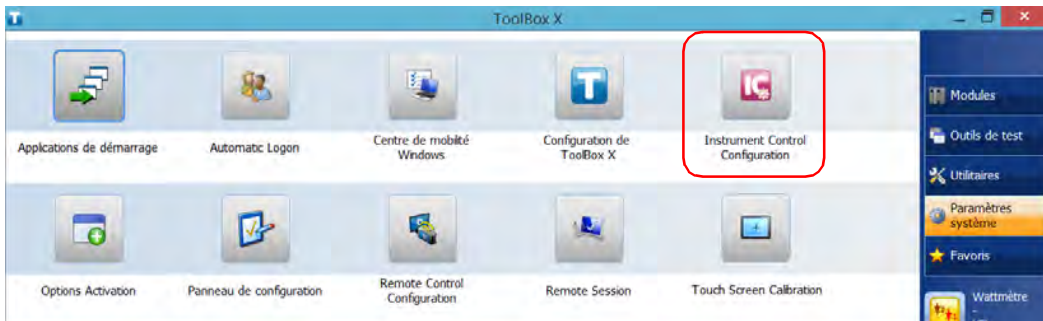
**Note:** *Some instruments do not support remote control.*

## Preparing for Automation

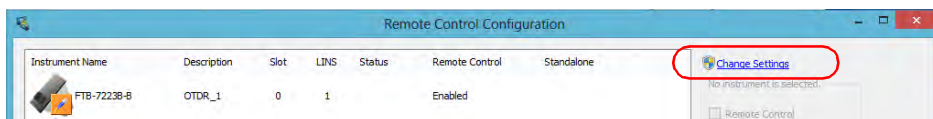
### Configuring Your Instruments

#### To activate or deactivate remote control:

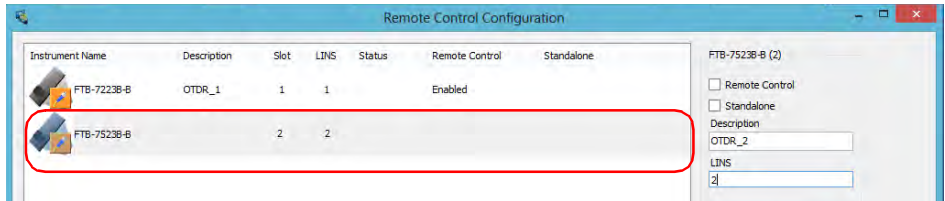
1. From the main window, tap the **System Settings** button.
2. Tap **Remote Control Configuration**.



3. If necessary, tap **Change Settings**, and then, when the application prompts you to authorize the changes to your unit, select **Yes**.



4. From the **Remote Control Configuration** window you will see all the instruments present in the system. Select the instrument for which you want to have a remote access.

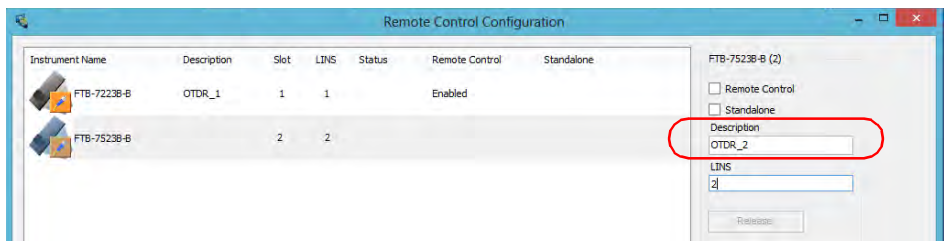


5. Set the parameters:

- Select **Remote control** to be able to access the instrument remotely (via TCP/IP over Telnet or other).
- Select **Standalone** to leave the instrument active even if all users close their dedicated applications.

**Note:** When a standalone instrument is no longer used, you can simply release it. See the corresponding procedure below to know how to proceed.

6. If desired, under **Description**, type a description that will help you identify the instrument.



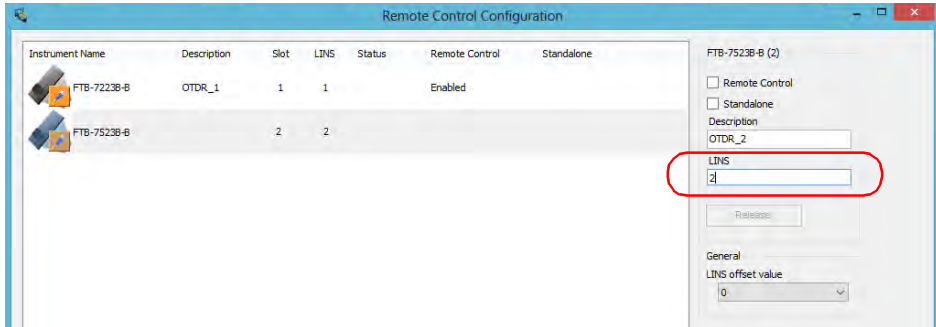
**Note:** You can enter up to 10 characters. The description can correspond to the test interface ID or to any other short text of your choice.

## Preparing for Automation

### Configuring Your Instruments

---

7. If necessary, under **LINS**, modify the logical instrument number that you will use to access the instrument remotely.



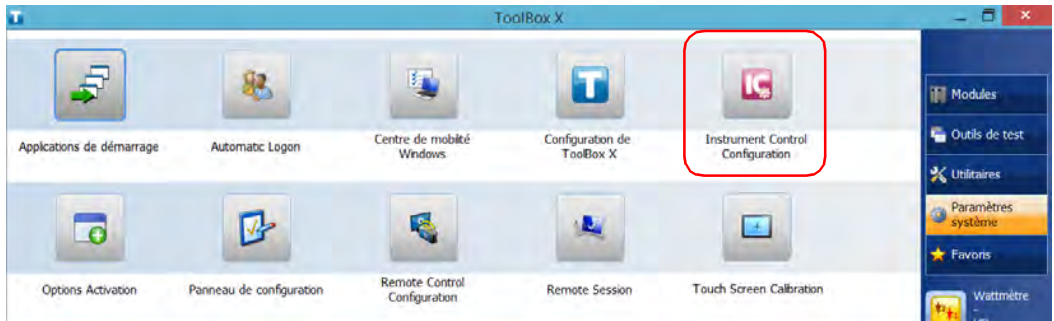
**Note:** If the **LINS** column is empty, it means that the corresponding instrument cannot be controlled using SCPI commands.

8. Tap **Apply** to confirm your changes or **OK** to apply your changes and close the window.

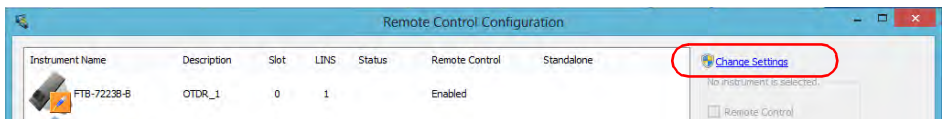
**Note:** This information will be updated the next time you start the instrument application and will appear in the title bar if the instrument application allows it. Refer to the corresponding instrument documentation for more details.

#### To define a LINS offset value:

1. From the main window, tap the **System Settings** button.
2. Tap **Remote Control Configuration**.



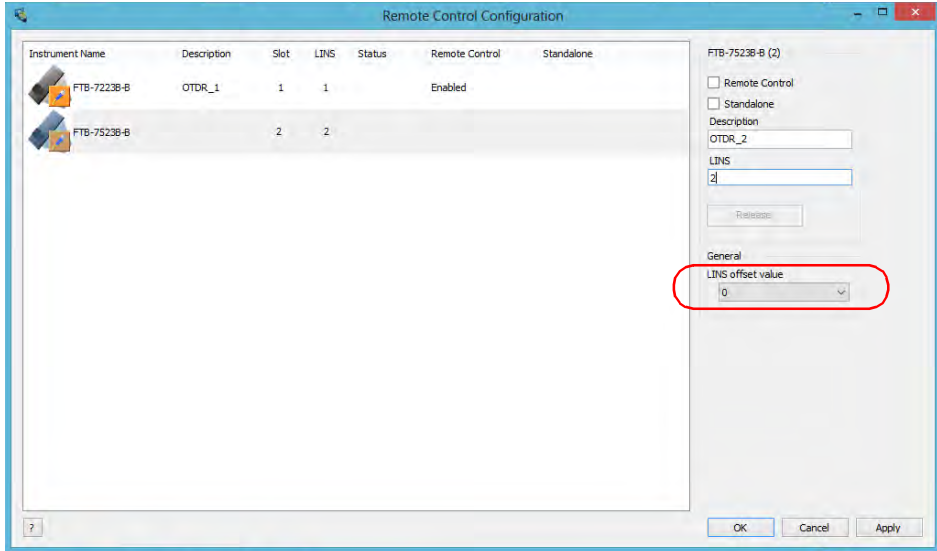
3. If necessary, tap **Change Settings**, and then, when the application prompts you to authorize the changes to your unit, select **Yes**.



## Preparing for Automation

### Configuring Your Instruments

4. From the **LINS offset value** list, select a value that will be used when assigning the LINS that will help you identify the instruments more easily if you are working with several units housing modules. If you prefer to access the instruments using the LINS as is, leave the offset value to 0.

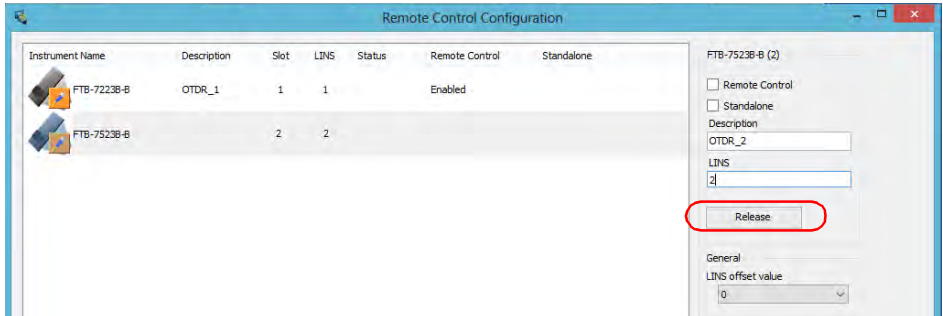


**Note:** The LINS offset value that you select applies only to the unit on which you configure the parameters.

**Note:** The LINS offset value that you select will be used when assigning the LINS of the next instruments that you will insert in the unit. The LINS of the instruments that were already in the system when you selected the LINS offset value will not be updated.

**To release the remotely-controlled instrument:**

**Tap Release.**







# 12 *Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment*

EXFO supplies commands that follow the guidelines determined by the SCPI consortium for all available instruments. EXFO also supplies COM properties and events allowing you to build your own application.

The present chapter gives you information to help you use the provided commands as well as COM properties and events to remotely control your instruments.

If you need information on how to prepare your unit for remote control, see the corresponding section in this documentation.

**Note:** *To have access to automation features on an FTB-2 unit, you must purchase the Automation option.*

## Standard Status Data Structure

Each device that is physically connected to the remote bus has four status registers with a structure complying with the IEEE 488.2 standard. These registers allow the controller to monitor events and get useful information on the status of the devices it controls.

- Standard Event Status Register (ESR)
- Standard Event Status Enable Register (ESE)
- Status Byte Register (STB)
- Service Request Enable Register (SRE)

### ESR and ESE

The standard event status register and status enable register information is presented in the following table.

Bits	Mnemonics	Bit Value
7	Power On (PON)	128
6	User Request (URQ)	64
5	Command Error (CME)	32
4	Execution Error (EXE)	16
3	Device-Dependent Error (DDE)	8
2	Query Error (QYE)	4
1	Not Used (N.U.)	0
0	Operation Complete (OPC)	1

## Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment

*Standard Status Data Structure*

The following table presents a summary of the possible operations on ESR and ESE registers.

Register	Read	Write	Clear
ESR	Use *ESR?.	Impossible to write.	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Use *CLS.</li><li>▶ Read the register.</li></ul>
ESE	Use *ESE?.	Use *ESE.	Use *ESE with a value equal to 0.

## STB and SRE

The status byte register and service request enable register information is presented in the following table.

Bits	Mnemonics	Bit Value
7	Not Used (N.U.)	0
6	Master Summary Status (MSS)/ Service Request (RQS)	64
5	Event Summary Bit (ESB)	32
4	Message Available (MAV)	16
3	Not Used (N.U.)	0
2	Error Available (EAV)	4
1	Not Used (N.U.)	0
0	Not Used (N.U.)	0

## Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment

### Standard Status Data Structure

---

The following table presents a summary of the possible operations on STB and SRE registers.

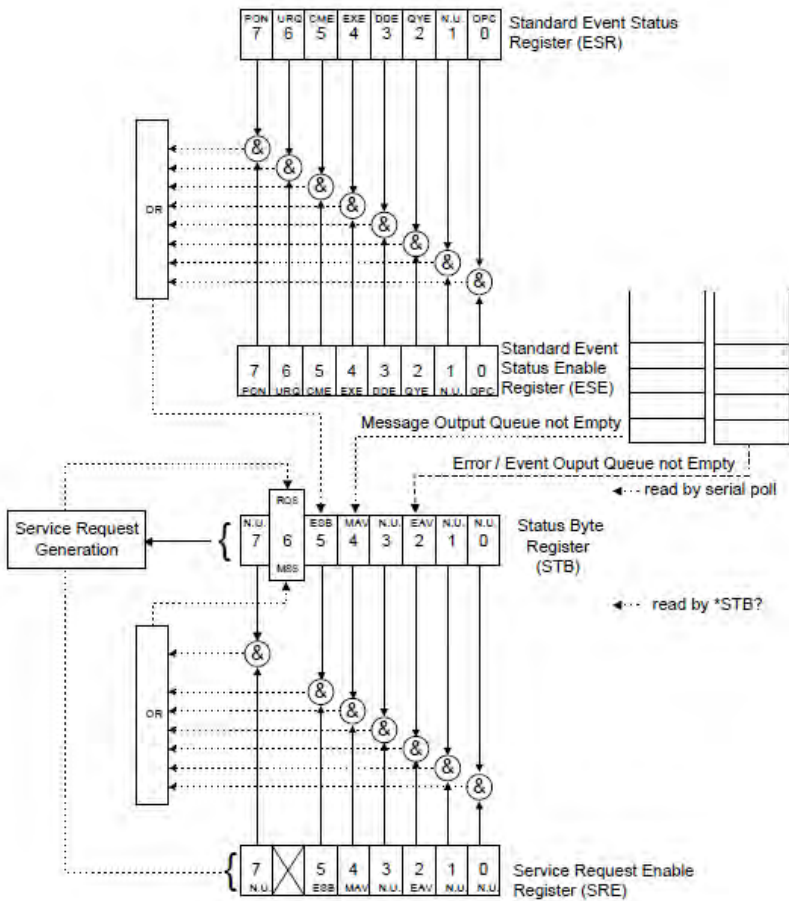
Register	Read	Write	Clear
STB	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Use *STB?.</li><li>▶ Use serial poll (GPIB bus sequence that allows retrieval of the value without interrupting the current process).</li></ul>	Impossible to write; the register content is only modified when the Event registers or Queues are modified.	Use *CLS before sending a query (to clear the Event registers and Queues and by the same token clear the STB register).
SRE	Use *SRE?.	Use *SRE with a value equal to 0 to disable the register or with a value equal to 1 to enable it.	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Use *SRE with a value equal to 0.</li><li>▶ At startup, the register is set to 0.</li></ul>

The diagram displayed on the next page is a useful aid in understanding the general commands and how a service request (SRQ) is generated.

Using a service request, a device notifies the controller that an event requiring special attention occurred. The controller will then find which device generated a SRQ (its RQS bit is set) and the causes of it.

# Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment

## Standard Status Data Structure



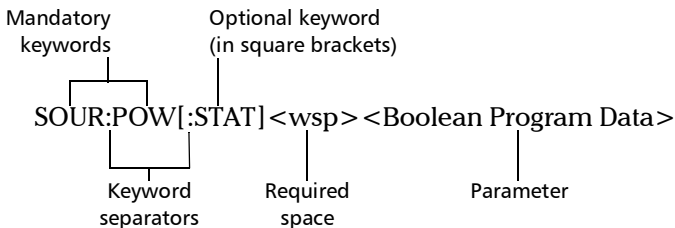
## SCPI Command Structure

The information presented in this section provides an overview of SCPI programming. If you need detailed information, refer to:

- The International Institute of Electrical and Electronics Engineers. *IEEE Standard 488.2-1992, IEEE Standard Codes, Formats, Protocols and Common Commands For Use with ANSI/IEEE Std. 488.1-1987*. New York, 1992.
- *Standard Commands for Programmable Instruments (SCPI). Volume 1: Syntax and Style*. Vers. 1999.0 May, U.S.A, 1999.

The provided commands follow the guidelines determined by the Standard Commands for Programmable Instruments (SCPI) consortium. A *program message* consists of one or more commands (and/or queries) with their appropriate parameters.

For example, a program message could contain a command used to activate or deactivate a source. The corresponding command syntax would be:



When sending a message containing the previous command, you would actually type: `SOUR:POW ON`.

The following table shows elements that are commonly used in the commands or queries syntax.

Item	Meaning
[ ]	Enclose optional keywords or parameters. <i>Do not include square brackets in your program message.</i>
[1..n]	Indicates that the instrument provides multiple capabilities and that you have to specify which one you want to use. If you omit the value, the command will take effect on the first capability.  Multiple capabilities can be found at any branch of the command tree (root, intermediate node or terminal node).  Example: If the command is :SENSe[1..n]:CORRection:COLLect:ZERO and you want it to take effect on the second SENSE (sensor) capability of the instrument, you may send this: :SENSe2:CORRection:COLLect:ZERO.  <i>Do not include square brackets in your program message; simply enter the number.</i>
<wsp>	Indicates that a space is required (“wsp” stands for “white space”). Corresponds to ASCII character codes (0 to 9 and 11 to 32, in decimal). <i>Do not include “&lt;wsp&gt;” in your program message; simply type a space.</i>
<digit>	Element used in the construction of various numeric data types. Can take any value between 0 and 9 inclusively (corresponds to ASCII character codes 48 to 57, in decimal).

## Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment

### SCPI Command Structure

Item	Meaning
<mnemonic>	<p>Element used in the construction of certain data types and program messages.</p> <div data-bbox="444 354 982 574" data-label="Diagram"> </div> <p>In the diagram above,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ “&lt;Upper/lower case alpha&gt;” corresponds to ASCII character codes (65 to 90 and 97 to 122, in decimal).</li> <li>➤ “_” corresponds to an underscore character (code 95, in decimal).</li> </ul>
< >	<p>Text appearing between angled brackets specifies the command parameter to be sent or the response you will receive from an instrument.</p> <p><i>Do not include angled brackets in your program message.</i></p>
	<p>Indicates that one, and only one, value must be selected from the available choices.</p> <p>Example: If the list is 0 1, you can only select 0 or 1.</p> <p><i>Do not include the pipe character in your program message.</i></p>
{ }	<p>Indicate that the enclosed parameters can appear 0 to n times when the command is used.</p> <p><i>Do not include braces in your program message.</i></p>
:	<p>Mandatory to separate keywords. Can be omitted at the beginning of a program message. For example, you can use either :SYST:ERR or SYST:ERR.</p>



Item	Meaning
;	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mandatory to separate the different commands of a program message when more than one command is sent at a time. In this case, it is called <i>&lt;PROGRAM MESSAGE UNIT SEPARATOR&gt;</i>.</li> <li>➤ Also used to separate responses when multiple queries were sent in a single program message. In this case, it is called <i>&lt;RESPONSE MESSAGE UNIT SEPARATOR&gt;</i>.</li> </ul>
,	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mandatory to separate parameters in a command or a query. In this case, it is called <i>&lt;PROGRAM DATA SEPARATOR&gt;</i>.</li> <li>➤ Also used to separate the various responses from a query. In this case, it is called <i>&lt;RESPONSE DATA SEPARATOR&gt;</i>.</li> </ul>

There are also several conventions regarding command syntax:

- Spelling errors will cancel the command or query.
- Commands and queries are not case-sensitive. You can type your program messages using either lower-case or upper-case letters.
- The command or query can be written using only the three- or four-letter shortcuts, only full words, or a combination of both.

The example below shows the long and the short forms of a same query.

:SYSTem:ERRor?	_____	Long form
:SYST:ERR?	} _____	Short form (small words represented by the capital letters of the long form)
:syst:err?		

## Consulting Data Types

If you need information about data types used in EXFO's documentation, see the appendix on data types.

## Writing Remote Control Code

Your unit offers many commands permitting complete remote control of all the supported FTB components. These commands adhere to the SCPI standard.

You can find all the commands and queries supported by your unit in the *IEEE 488.2 and Specific Commands* appendix. For information on commands specific to particular instruments, refer to each instrument's user guide.

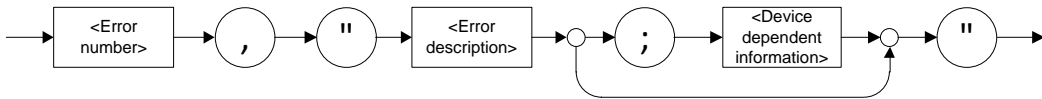
When you write code, you must follow these rules on message reception and transmission:

- The controller must have sent a complete message to the instrument (including the message terminator) before retrieving a response.
- The controller must retrieve all the responses from previous queries (including the response terminator) before sending a new message to an instrument.
- The controller must not try to retrieve a response from an instrument if the corresponding query has not been previously sent to the instrument.

- You must pay special attention to queries that return an indefinite ASCII response. To avoid any confusion, the IEEE 488.2 standard requires that this data type be immediately followed by a response termination character. For this reason, when working with compound queries, you must ensure that a query sending an indefinite ASCII response is the last query of the series.
- Be careful when sending program messages containing multiple queries that return large amounts of data. Since the controller can only retrieve data when the instrument has finished processing the queries, it could result in problems ranging from a saturation of the output queue to the complete blocking of the whole system.

## Error Message Format

System and device-specific errors are managed by your unit. The generic format for error messages is illustrated in the following figure.



As shown in the above figure, the message contains three parts:

- error number
- error description
- device-dependent information

Error messages ending in a negative number are SCPI-based errors.

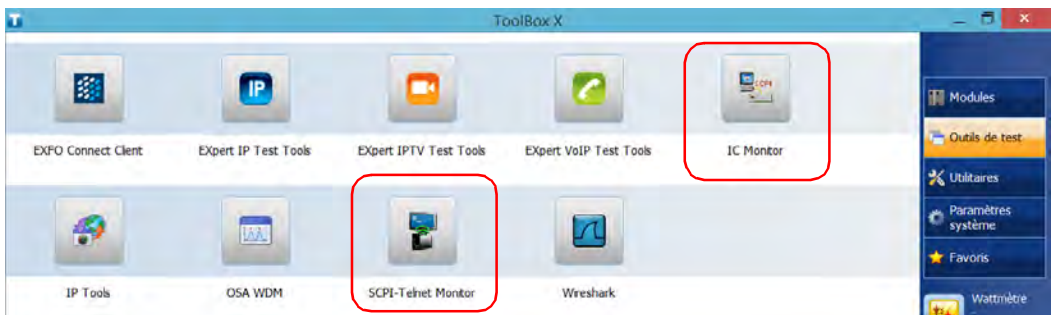
For a complete list of possible errors, see the appendix on SCPI-based errors.

## Monitoring Remote Commands

ToolBox X allows you to monitor remote commands sent to your units, if desired.

### **To monitor remote commands:**

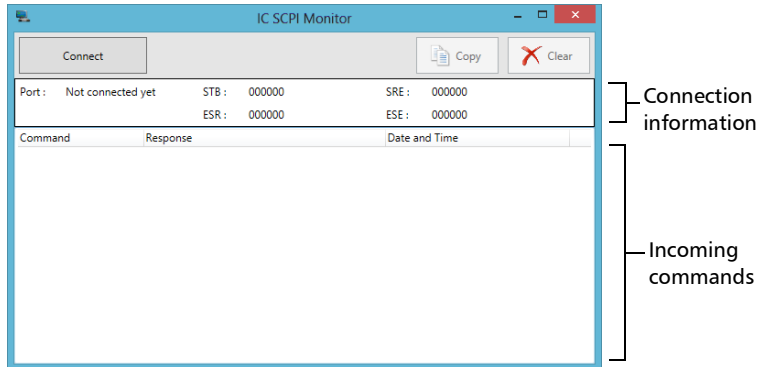
1. From the main window, tap the **Test Tools** button.
2. Depending on which type of communication protocol you are using, select **IC Monitor** or **SCPI-Telnet Monitor**.



# Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment

## Monitoring Remote Commands

- 3. Do one of the following:
  - If monitoring using ActiveX or RS-232, tap **Connect**.



You are automatically connected to the monitoring system, and the **Connect** button changes to a **Disconnect** button, enabling you to disconnect from IC when you have finished your work.

Once connected, your current connection information will appear in the upper part of the window, and the commands will appear as a list in the lower part of the window.

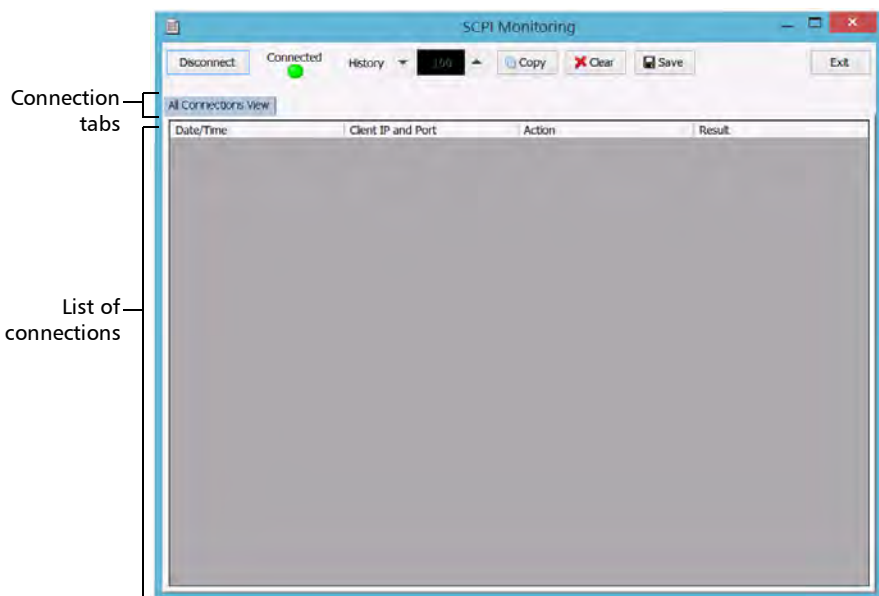
To clear the history, tap **Clear**.

To view the list in any word processor, tap **Copy** to send it to the clipboard, and then paste it in your document. You can use any program, as the list is copied in text format.

To exit the monitoring utility, tap .

For more information, see the section on using your unit in an automated test environment.

- If monitoring using TCP/IP, which provides sending SCPI commands over TCP/IP through Telnet or Socket from the EXFO Instrument Control, you are automatically connected to the monitoring system.



Once connected, your current connection information will appear in the **All Connections View** tab, and the commands will appear as a list in the lower part of the window.

The **Disconnect** button becomes available for you to tap when you are ready to disconnect.

Connection information is also displayed in a separate tab, identified by its IP address, from where you can monitor the commands and other actions sent through TCP/IP over Telnet, as well as the results.

## Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment

### *Monitoring Remote Commands*

---

With the **History** parameter, you determine how many commands you want to keep in the list. You can increase or decrease the number by using the arrow buttons on each side of the list.

To clear the history, tap **Clear**.

To view the list in any word processor, tap **Copy** to copy it to the clipboard, and then paste it in your document. You can use any program, as the list is copied in text format.

To save the list as a file, tap **Save**.

To exit the monitoring utility, tap **Exit**.

For more information, refer to the user documentation about communication through TCP/IP over Telnet.



## 13 **Entretien**

Pour garantir un fonctionnement durable de votre appareil dans des conditions optimales :

- Inspectez toujours les connecteurs à fibres optiques avant de les utiliser et nettoyez-les si nécessaire.
- 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 humide.
- Entrez l'appareil dans un endroit propre, sec et à température ambiante. Évitez toute exposition directe aux rayons du soleil.
- Évitez d'exposer l'appareil à un taux d'humidité élevé ou à des variations importantes de 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, éteignez immédiatement l'appareil, déconnectez-le de toute source d'alimentation externe, enlevez les batteries et laissez-le sécher complètement.



### **AVERTISSEMENT**

L'utilisation de commandes, réglages et procédures, pour faire fonctionner ou entretenir l'appareil, autres que ceux indiqués dans le présent document peut entraîner une exposition dangereuse à des rayonnements ou provoquer une défaillance de la protection inhérente à l'appareil.

## Nettoyage des ports du détecteur

Nettoyer régulièrement les ports du détecteur permet de conserver la précision des mesures.



### IMPORTANT

Remettez toujours le couvercle de protection des détecteurs si vous ne vous en servez pas.

#### ***Pour nettoyer les ports du détecteur :***

1. Retirez l'adaptateur-couvercle de protection (ACP) du détecteur.
2. Si ce dernier est encrassé, séchez-le à l'air comprimé.
3. Veillez à ne pas toucher l'extrémité du coton-tige et humectez un embout de nettoyage d' *une seule goutte* de produit nettoyant pour optique.



### IMPORTANT

Certains produits nettoyants laissent des traces si vous en mettez trop. N'utilisez pas de flacon libérant trop de produit à la fois.

4. Appuyez légèrement sur la fenêtre du détecteur (pour éviter de la casser), puis faites-en délicatement pivoter l'embout de nettoyage.
5. Répétez l'étape 4 avec un embout de nettoyage sec ou faites sécher à l'air comprimé.
6. Jetez les embouts de nettoyage après utilisation.

## Nettoyage des connecteurs de type VFL

Les connecteurs de type VFL sont fixés sur l'appareil. Vous pouvez les nettoyer avec un nettoyeur mécanique.



### AVERTISSEMENT

Si vous inspectez la surface du connecteur avec un microscope à fibre optique **LORSQUE L'APPAREIL TOURNE**, vous pouvez vous blesser l'œil et garder des séquelles.

#### ***Pour nettoyer un connecteur avec un nettoyeur mécanique :***

1. Insérez l'embout de nettoyage dans d'adaptateur optique, puis appuyez sur la gaine externe pour l'enfoncer dans le nettoyeur.

**Note :** *Le dé clic émis annonce la fin du nettoyage.*

2. Vérifiez la surface du connecteur à l'aide d'une sonde d'inspection de fibre (par exemple, une sonde FIP d'EXFO).

### Nettoyage de l'écran tactile

Nettoyez l'écran tactile à l'aide d'un tissu doux et non abrasif, comme celui utilisé pour nettoyer des lunettes, que vous avez humidifié avec de l'eau.



#### **MISE EN GARDE**

L'utilisation d'un autre produit que de l'eau peut endommager le revêtement spécial des appareils qui sont équipés d'un écran amélioré pour une utilisation en extérieur (option S2).

Lorsque vous n'utilisez pas votre appareil, EXFO recommande d'utiliser la protection d'écran fournie.

## Recommandations d'entretien de la batterie



### AVERTISSEMENT

L'appareil utilise les types de batterie suivants : Batterie intelligente lithium-ion.

Il s'agit de batteries avec protection intégrée spécialement conçues pour EXFO. Pour cette raison, vous ne pouvez la remplacer qu'avec une batterie du même type et modèle agréée par EXFO.



### AVERTISSEMENT

L'utilisation de batteries non agréées peut entraîner un gonflement ou une inflammation de la batterie (c'est-à-dire qu'elle prend feu).



### AVERTISSEMENT

Risque d'explosion si la batterie de remplacement est d'un type incorrect. Mettez les batteries usagées au rebut conformément aux instructions du fabricant.



### AVERTISSEMENT

Ne jetez pas les batteries au feu ni dans l'eau et ne court-circuitez pas leurs contacts électriques. Ne tentez pas de démonter les batteries.



### IMPORTANT

Recyclez ou mettez convenablement les batteries usagées au rebut conformément à la législation locale. Ne les jetez pas dans les bacs à ordures ordinaires. Pour plus d'informations, consultez la section consacrée au recyclage et à la mise au rebut dans cette documentation utilisateur.

## Entretien

### *Recommandations d'entretien de la batterie*

---

- Chez EXFO, nous prenons très au sérieux la sécurité de nos clients et nous voulons nous assurer que le remplacement des batteries est correctement effectué.

Les batteries de tous les produits de marque EXFO sont testées, certifiées et conformes à ces normes de sécurité internationales :

- Homologation transport des Nations Unies (UN) UN38.3 : concerne la sécurité des batteries lors d'un transport aérien.
- UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-1 et norme internationale IEC/EN 61010-1 : concerne l'utilisation des batteries pour des équipements de test et de mesure.
- Norme internationale IEC 62133: concerne les cellules secondaires et les batteries alcalines ou contenant d'autres électrolytes non acides.
- Dans certains pays où cette obligation s'applique, les batteries agréées EXFO ont été certifiées et marquées conformément à la réglementation locale.

- Pour obtenir les prix et les références correctes des batteries de rechange destinées à vos produits, veuillez contacter (par e-mail) :
  - Pour les Amériques : [Isales.us@exfo.com](mailto:Isales.us@exfo.com)
  - Pour l'Europe : [Isales.emea@exfo.com](mailto:Isales.emea@exfo.com)
  - Pour l'APAC : [Isales.apac@exfo.com](mailto:Isales.apac@exfo.com)
  - Pour la Chine : [Isales.China@exfo.com](mailto:Isales.China@exfo.com)
- Vous pouvez également vous procurer des batteries de rechange pour vos produits en contactant votre distributeur local :  
<https://www.exfo.com/en/how-to-buy/find-distributor>
- Vous pouvez retourner votre appareil pour le faire réparer dans votre centre d'entretien local :  
<https://www.exfo.com/en/services/field-network-testing/exfo-service-centers/>

## Rechargement des batteries

Votre appareil utilise des batteries intelligentes au lithium-ion (Li-Ion). Le nombre de batteries utilisées pour alimenter votre appareil et qui sont incluses dépend du modèle de l'appareil acheté (voir *Sources d'alimentation* à la page 19).

- L'état de charge est indiqué dans la barre de tâches (à gauche de l'horloge). Appuyez simplement sur l'icône de batterie pour obtenir plus d'informations.
- L'appareil indique également l'état de charge à l'aide de la DEL située sur son panneau avant (reportez-vous à la section *Description des témoins DEL* à la page 15).



### MISE EN GARDE

- Utilisez uniquement le cordon d'alimentation certifié qui est adapté au pays dans lequel l'appareil est utilisé.
- Pour les appareils FTB-2 et FTB-2 Pro : Ne chargez les batteries qu'avec le chargeur/adaptateur c.a. fourni par EXFO avec votre appareil.





## IMPORTANT

- Les batteries ne sont pas chargées à leur sortie d'usine. Vous devez les charger entièrement avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. Les batteries sont totalement rechargées après quelques heures ou lorsque le témoin DEL de batterie arrête de clignoter.
- Le temps nécessaire pour charger les batteries dépend de divers facteurs tels que le type de modules en cours d'utilisation et la température ambiante.
- Pour que les batteries fonctionnent ou se rechargent correctement, conservez-les à des températures comprises entre 10 °C et 40 °C (50 °F et 104 °F). Vous pouvez les stocker à des températures comprises entre -20 °C et 60 °C (-4 °F et 140 °F).
- Ne laissez pas une batterie déchargée pendant plusieurs jours.
- Selon la manière dont l'appareil est utilisé, l'icône d'état de charge peut, après un certain temps, ne plus correspondre au niveau de chargement réel des batteries (par exemple, l'icône indique que le niveau de chargement est suffisant, mais l'appareil se met hors tension parce que les batteries sont trop faibles).
- Au bout de 300 cycles (environ 18 mois d'utilisation), il peut être nécessaire de remplacer les batteries par de nouvelles pour conserver des conditions de fonctionnement optimales. Dans le cas contraire, le temps d'utilisation risque d'être réduit.



## IMPORTANT

- Retirez les batteries si vous ne comptez pas utiliser l'appareil pendant plus de deux semaines. Pour plus d'informations sur le retrait des batteries, consultez la section *Remplacement des batteries* à la page 320.
- Si vous devez stocker les batteries pendant une longue période, placez-les dans un endroit sec et frais et veillez à ce qu'elles soient chargées à environ 80 % de leur capacité. Tous les trois mois pendant la période de stockage, vérifiez le niveau des batteries. Rechargez les batteries, si nécessaire, de manière à ce que leur niveau de charge reste aux alentours de 80 % de leur capacité totale. Cela vous permettra d'obtenir une performance optimale des batteries.

### ***Pour recharger les batteries :***

- Pour les appareils FTB-2 et FTB-2 Pro : Connectez l'appareil à une prise à l'aide du chargeur/adaptateur c.a.
- Pour les appareils FTB-4 Pro : connectez l'appareil à une prise électrique avec le câble d'alimentation à trois fils standard.

Le cycle de charge démarre et se termine automatiquement.

## Modification des seuils de batterie faible

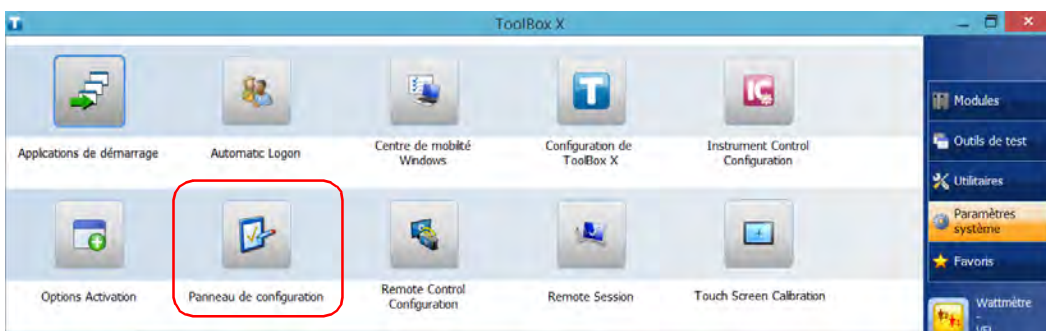
Votre appareil a été réglé en usine de manière à vous avertir en cas de niveau de batterie faible (lorsqu'il atteint 10 % de charge restante) et à s'éteindre automatiquement lorsque la batterie atteint un niveau de charge très faible (moins de 5 %).

Il est cependant possible de modifier ces seuils pour qu'ils conviennent mieux à vos besoins.

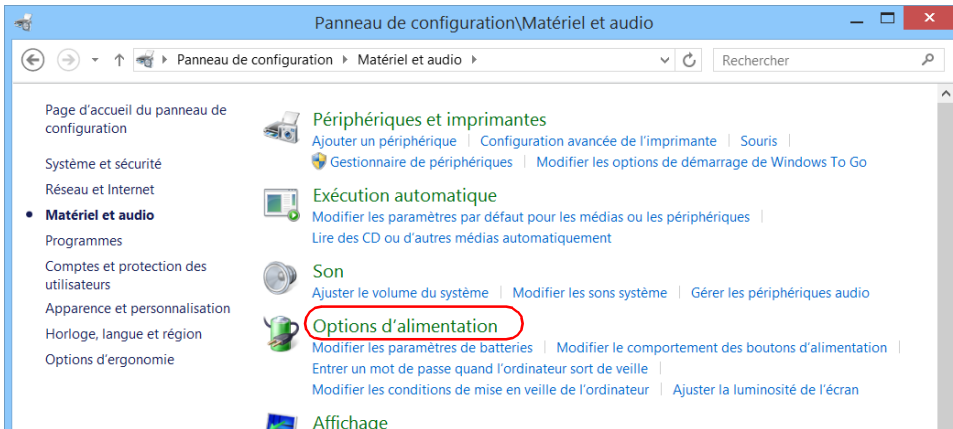
**Note :** *Chaque gestion de l'alimentation possède sa propre gamme de seuils. Cela signifie que lorsque vous modifiez les seuils d'une gestion de l'alimentation donnée, les seuils des autres gestions de l'alimentation resteront inchangés. Si vous souhaitez modifier les seuils d'autres gestions de l'alimentation, vous devez les sélectionner un à un et apporter les modifications requises.*

### **Pour modifier les seuils de batterie faible :**

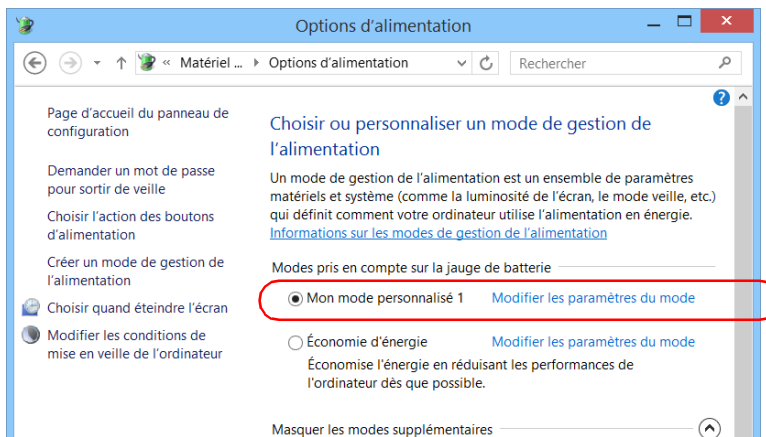
1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



#### 3. Appuyez sur **Matériel et audio** > **Options d'alimentation**.

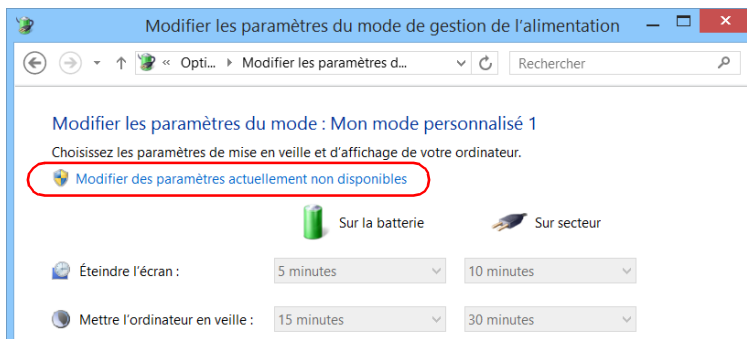


#### 4. Dans la liste des modes de gestion de l'alimentation disponibles, repérez le jeu de paramètres que vous souhaitez modifier.

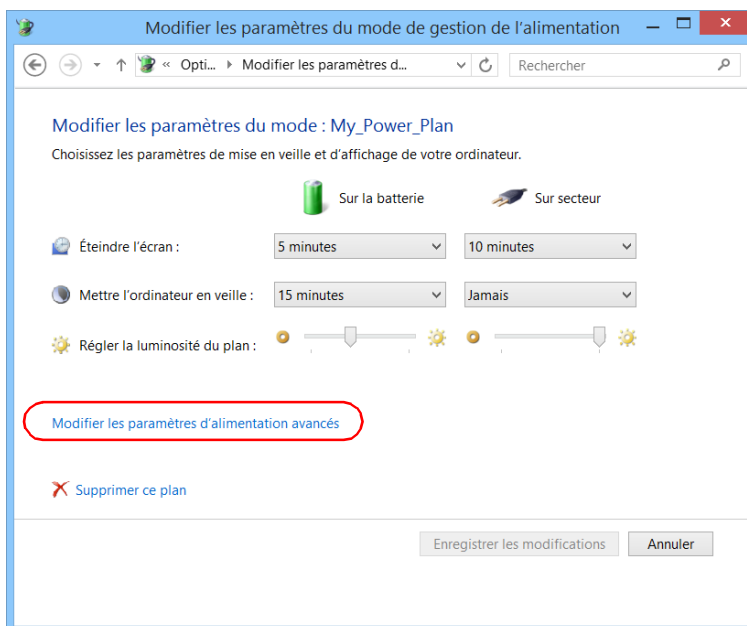


#### 5. Appuyez sur **Modifier les paramètres du mode** (qui apparaît près du mode de gestion de l'alimentation).

6. Si nécessaire, appuyez sur **Modifier des paramètres actuellement non disponibles**.



7. Appuyez sur **Modifier les paramètres d'alimentation avancés**.

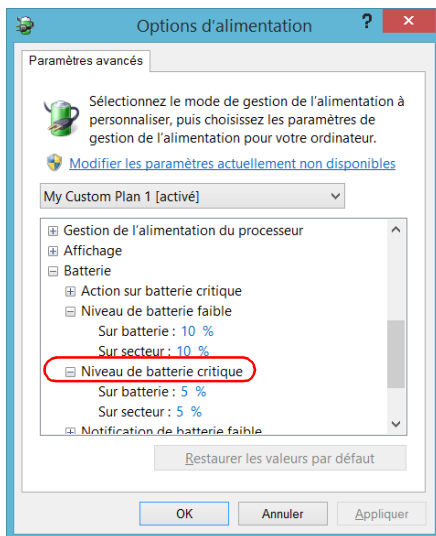


## Entretien

### Modification des seuils de batterie faible

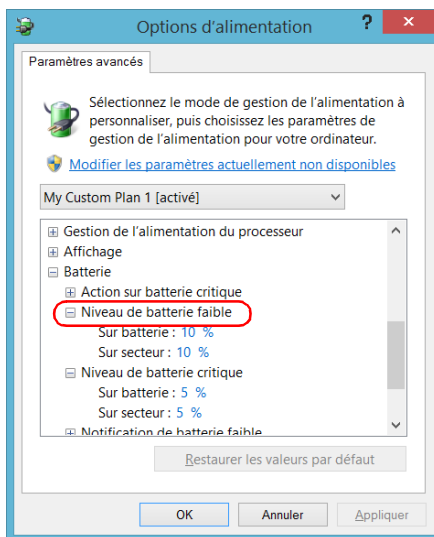
---

8. Dans la liste des paramètres, accédez à **Batterie** > **Niveau de batterie critique**.



9. Dans **Sur batterie**, saisissez la nouvelle valeur.

10. Dans la liste des paramètres, accédez à **Batterie** > **Niveau de batterie faible**.



11. Dans **Sur batterie**, saisissez la nouvelle valeur.
12. Appuyez sur **OK**.
13. Fermez la fenêtre.

Les modifications sont immédiatement prises en compte.

## Remplacement des batteries

Votre appareil peut être alimenté soit par les batteries soit par le biais d'une prise électrique appropriée lorsqu'il est utilisé avec le chargeur/adaptateur c.a. (FTB-2 et FTB-2 Pro) ou avec le cordon d'alimentation à trois fils fourni (FTB-4 Pro).

Vous pouvez facilement remplacer les batteries lorsque l'appareil est en cours d'exécution, tant qu'il reste branché à une autre source d'alimentation fiable pendant l'opération.

Afin d'obtenir plus d'informations sur les sources d'alimentation disponibles pour votre appareil, ainsi que leurs caractéristiques, consultez les caractéristiques techniques de l'appareil.

Avant de partir en déplacement, vérifiez que l'appareil est équipé de piles ou que vous disposez d'une source d'alimentation adaptée et fiable.



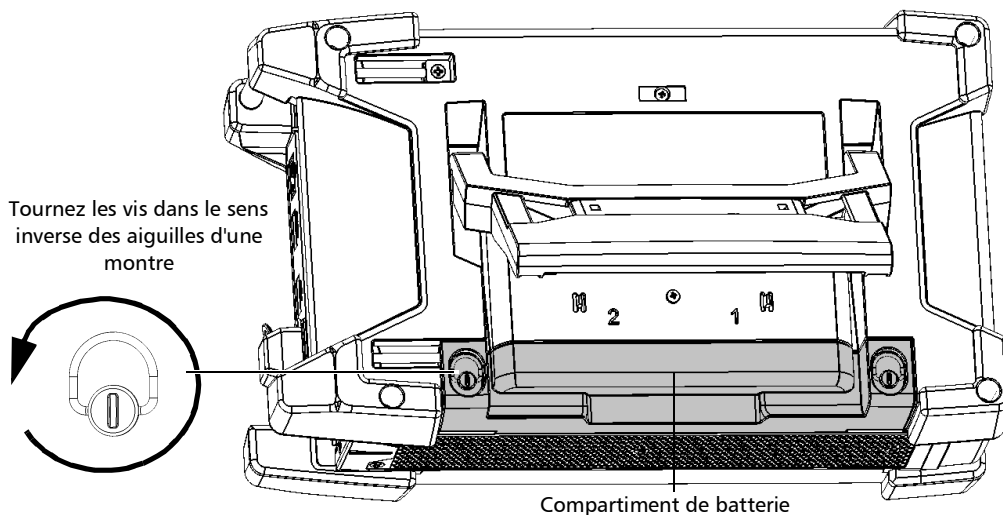
### **AVERTISSEMENT**

Votre appareil utilise des batteries intelligentes lithium-ion (Li-Ion) avec protection intégrée qui ont été spécialement conçues pour EXFO. Par conséquent, vous ne pouvez les remplacer que par des batteries de type et modèle identiques.



**Pour remplacer les batteries dans l'appareil :**

- 1.** Ouvrez le compartiment de batterie comme suit :
  - 1a.** Positionnez l'appareil de manière à ce que son panneau avant repose sur une surface plane, comme une table.
  - 1b.** Soulevez le support de l'appareil pour avoir un accès complet au compartiment de la batterie.
  - 1c.** Soulevez la pièce amovible des vis du compartiment de la batterie et tournez les vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le capot du compartiment se détache. Étant donné qu'il s'agit de vis captives, vous ne pouvez pas les retirer complètement.



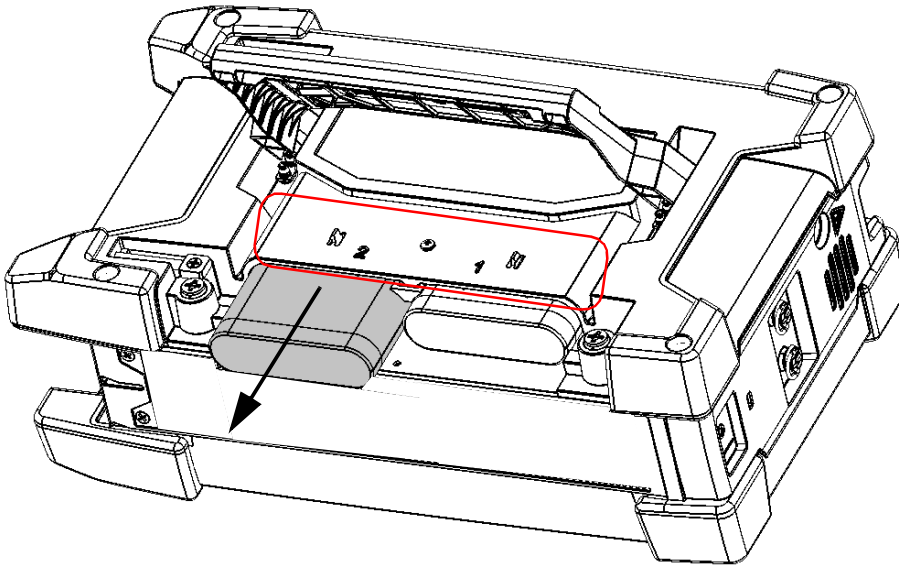
- 1d.** Retirez le capot du compartiment de batterie.

## Entretien

### Remplacement des batteries

---

2. Utilisez les repères sur le panneau arrière pour localiser la batterie que vous souhaitez remplacer, puis tirez sur la languette de la batterie pour la libérer de son logement.

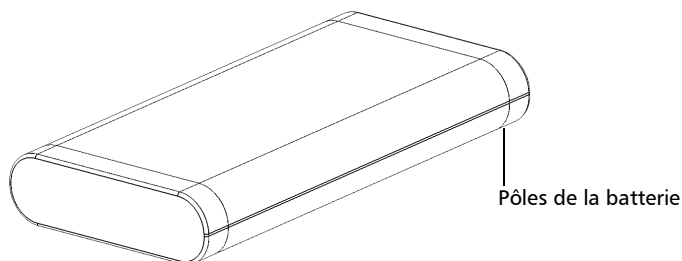


### IMPORTANT

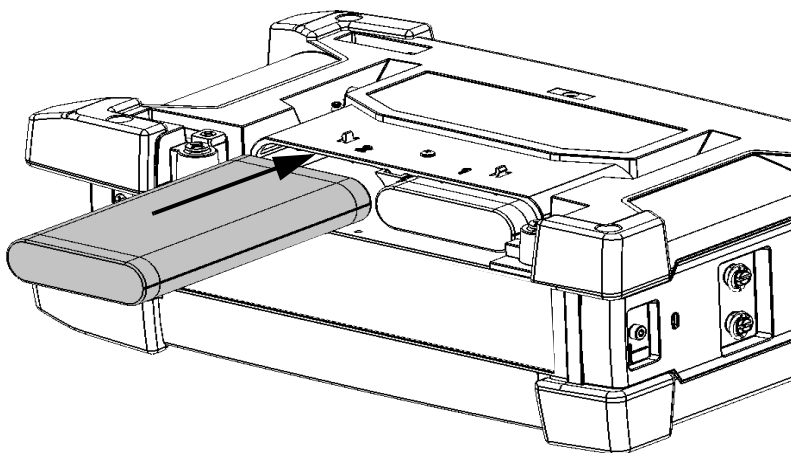
Sur les appareils FTB-2, le deuxième logement de batterie n'alimente pas l'appareil. La batterie doit être insérée dans le premier logement de batterie (comme indiqué sur l'étiquette apposée sur votre appareil).

**3.** Installez la nouvelle batterie comme suit :

**3a.** Placez la batterie de manière à ce que ses pôles soient dirigés vers le bas et vers le fond du logement de la batterie.



**3b.** Faites glisser la nouvelle batterie dans son logement et poussez-la vers le fond jusqu'à ce qu'elle se bloque.



**4.** Répétez les étapes 2 et 3 avec l'autre batterie si elle doit aussi être remplacée (FTB-2 Pro et FTB-4 Pro uniquement).

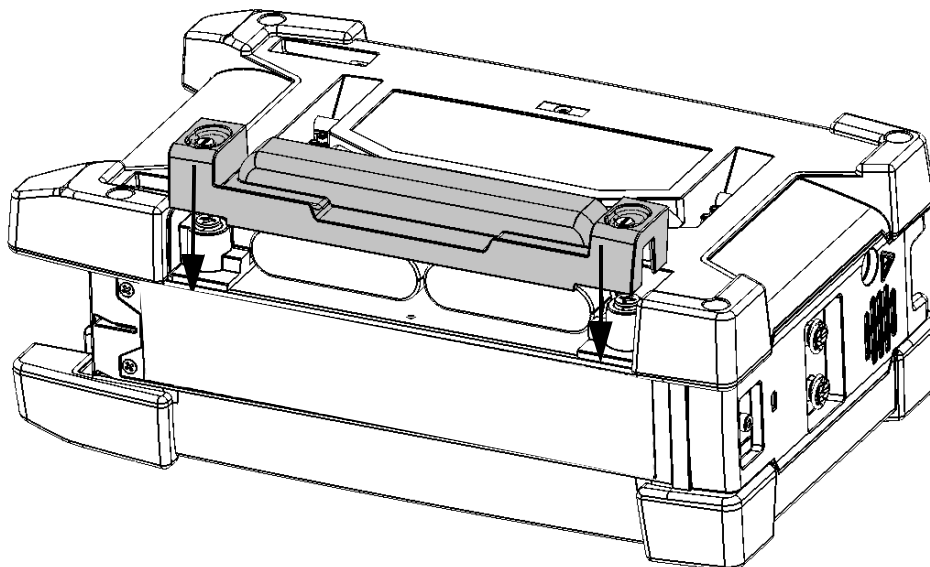
**5.** Placez le capot du compartiment de batterie dans une position qui vous permet de voir ses deux vis.

## Entretien

### Remplacement des batteries

---

6. Placez le compartiment de la batterie sur l'appareil, en vous assurant que ses côtés sont au même niveau que l'arrière de l'appareil. Si nécessaire, déplacez légèrement le capot du compartiment de la batterie jusqu'à ce que l'alignement soit correct.



7. Soulevez la partie amovible des vis du compartiment et, tout en appliquant une légère pression, tournez les vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles soient serrées.

## Installation ou retrait du wattmètre/VFL

Si votre appareil n'est pas équipé d'un wattmètre ou d'un VFL au moment de votre achat initial, vous pouvez vous en procurer un et l'installer par vous-même.

Vous devrez peut-être également déposer le wattmètre pour le faire étalonner par un centre d'entretien agréé.

**Note :** *Si vous préférez ne pas retirer le wattmètre de votre appareil lorsqu'un étalonnage est nécessaire, vous pouvez également envoyer l'appareil complet au centre d'entretien.*



### AVERTISSEMENT

- Pour éviter toute blessure grave ainsi que des dommages irréversibles sur votre appareil et votre wattmètre, **METTES TOUJOURS VOTRE APPAREIL HORS TENSION** (mode arrêt, pas veille), **DÉBRANCHEZ-LE DE TOUTE SOURCE D'ALIMENTATION EXTERNE** et **RETIREZ TOUTES LES BATTERIES**. Pour en savoir plus sur les façons de mettre votre appareil hors tension, reportez-vous à la section *Mise hors tension de votre appareil* à la page 61.
- Veillez à ne pas faire tomber d'objets métalliques comme des vis à l'intérieur de l'appareil. Cela pourrait provoquer un court-circuit qui entraînerait un incendie ou une explosion.



### MISE EN GARDE

Les dommages dus aux décharges électrostatiques (DES) peuvent provoquer des défaillances intermittentes ou complètes de l'équipement.

- Utilisez toujours un bracelet de poignet ou de cheville antistatique lorsque vous manipulez le wattmètre. Assurez-vous que le bracelet antistatique présente un bon contact avec la peau et que l'extrémité de son fil est correctement reliée à la terre.
- Tenez toujours le wattmètre au niveau des bords de sa plaque frontale métallique (là où se situe le port de détection).
- Ne touchez jamais le circuit imprimé.
- Veillez à ce qu'aucune partie de vos vêtements ne touche le wattmètre lorsque vous le manipulez.
- Ne touchez aucun composant à l'intérieur de l'appareil, que ce soit avec des outils ou vos doigts.
- Ne placez le wattmètre que sur des surfaces antistatiques, comme un tapis antistatique, et placez rapidement les wattmètres nécessitant un réétalonnage dans des sacs antistatiques.

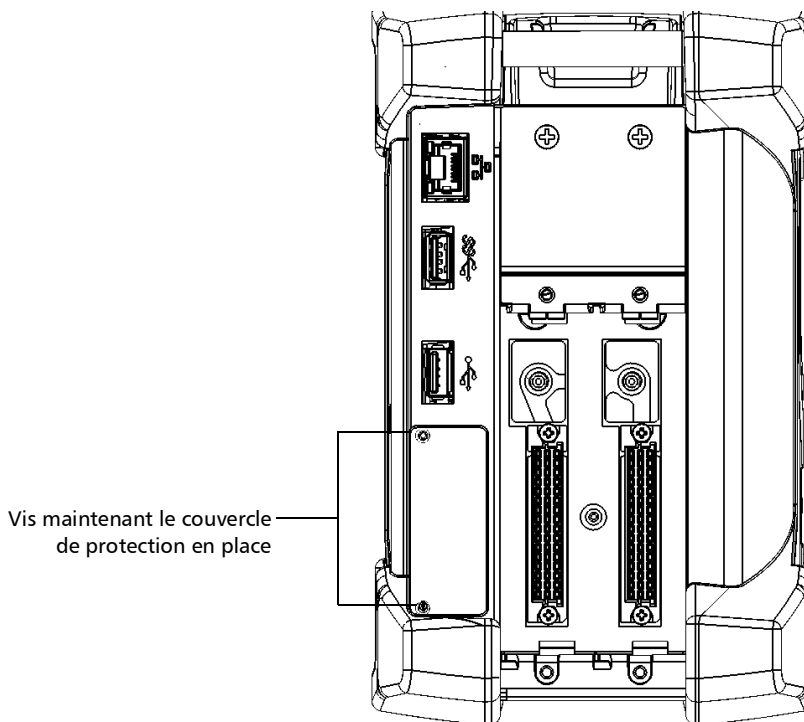


### MISE EN GARDE

Utilisez uniquement les wattmètres et les VFL conçus pour votre appareil et agréé par EXFO.

**Pour installer un wattmètre :**

1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Débranchez l'appareil de sa source d'alimentation externe et retirez les batteries.
3. Enfilez un bracelet antistatique sur le poignet ou la cheville et assurez-vous que l'extrémité de son fil est correctement reliée à la terre.
4. Placez l'appareil à la verticale de manière à ce que son panneau de droite soit face à vous, puis localisez le couvercle de protection qui masque le logement du wattmètre.



5. À l'aide d'un tournevis, retirez les deux vis du couvercle de protection.

## Entretien

### Installation ou retrait du wattmètre/VFL

---

**Note :** Gardez les vis à portée de main parce que vous en aurez besoin par la suite pour fixer le wattmètre dans son logement.

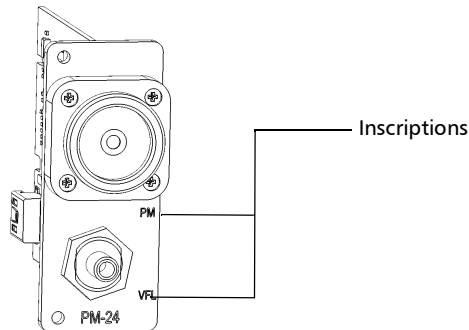
6. Retirez le couvercle de protection.



## IMPORTANT

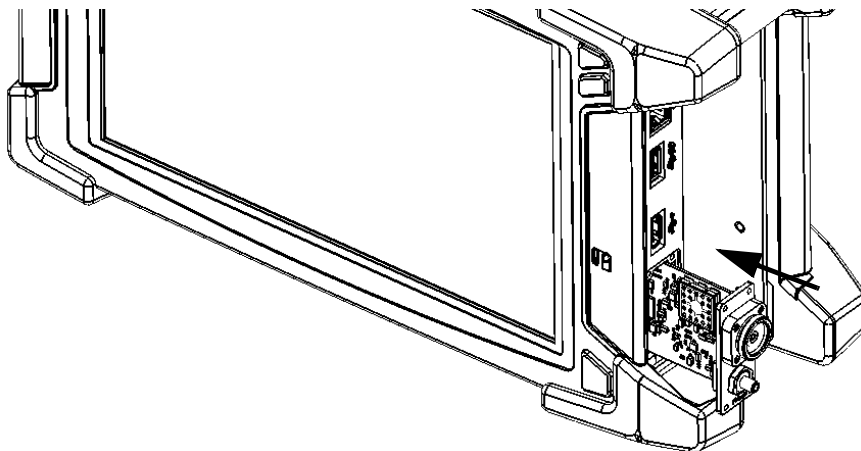
Ne jetez pas le couvercle de protection. Vous en aurez besoin pour protéger le logement du wattmètre si vous devez envoyer le wattmètre pour un réétalonnage.

7. En tenant le wattmètre au niveau de sa plaque frontale, positionnez-le de manière à ce que les inscriptions soient à l'endroit.





8. Alignez soigneusement le wattmètre avec son logement.



9. Faites glisser doucement le wattmètre dans son logement jusqu'à ce que sa plaque frontale soit alignée avec le bord du logement. Lorsque le wattmètre atteint le fond du logement, vous devriez sentir une légère résistance indiquant qu'il est correctement raccordé à l'intérieur de l'appareil.

**Note :** *Si le wattmètre glisse entièrement dans le logement sans rencontrer de résistance, cela signifie probablement qu'il n'est pas correctement inséré.*

## Entretien

### *Installation ou retrait du wattmètre/VFL*

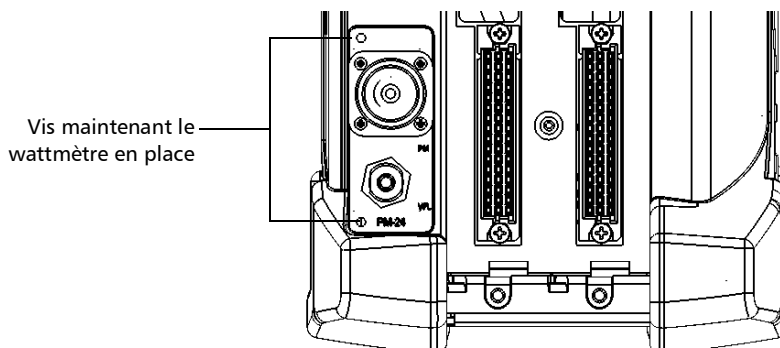
---

- 10.** À l'aide d'un tournevis, fixez le wattmètre dans cette position en utilisant les vis que vous avez retirées à l'étape 5.
- 11.** Retirez votre bracelet antistatique.
- 12.** Branchez votre appareil sur une source d'alimentation externe si vous le souhaitez.
- 13.** Si ce n'est pas déjà fait, allumez votre appareil.
- 14.** Démarrez l'application du wattmètre pour vous assurer que l'instrument fonctionne correctement.

**Note :** *Si le wattmètre n'est pas détecté, cela peut signifier qu'il n'est pas correctement inséré dans l'appareil. Dans ce cas, veuillez recommencer la procédure d'installation. Si le problème persiste, contactez EXFO.*

**Pour retirer le wattmètre en vue d'un réétalonnage :**

1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Débranchez l'appareil de sa source d'alimentation externe et retirez les batteries.
3. Enfilez un bracelet antistatique sur le poignet ou la cheville et assurez-vous que l'extrémité de son fil est correctement reliée à la terre.
4. Placez l'appareil à la verticale de manière à ce que son panneau de droite soit face à vous, puis localisez le wattmètre.
5. À l'aide d'un tournevis, retirez les deux vis du wattmètre.



**Note :** Si vous avez un couvercle de protection pour le logement du wattmètre, gardez les vis à portée de main. Vous en aurez besoin par la suite pour fixer le couvercle de protection.

**IMPORTANT**

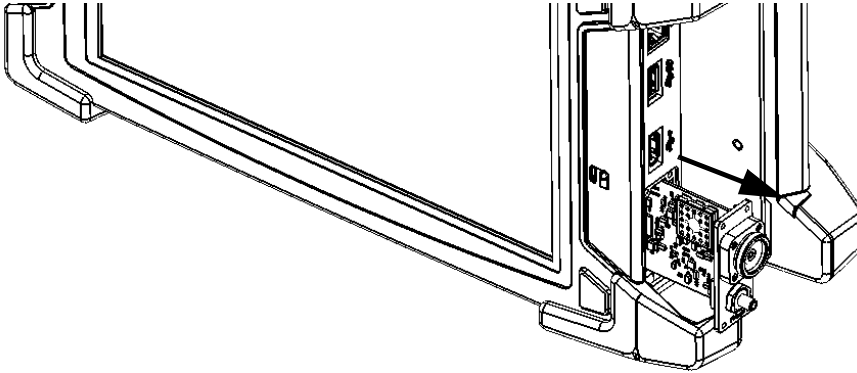
Ne jetez pas les vis. Vous en aurez besoin pour fixer le couvercle de protection, puis à nouveau le wattmètre dans son logement lorsqu'il sera revenu de l'étalonnage.

## Entretien

### *Installation ou retrait du wattmètre/VFL*

---

6. En tenant le wattmètre au niveau de sa plaque frontale, sortez-le doucement et entièrement de son logement.



7. Placez le wattmètre dans un sac antistatique.
8. Si vous avez un couvercle de protection, procédez comme suit :
  - 8a. Placez soigneusement le couvercle sur le logement du wattmètre.
  - 8b. À l'aide d'un tournevis, fixez le couvercle de protection dans cette position en utilisant les vis que vous avez retirées à l'étape 5.
9. Retirez votre bracelet antistatique.
10. Branchez votre appareil sur une source d'alimentation externe si vous le souhaitez.

## Gestion des mises à jour Windows

Les paramètres de configuration des mises à jour disponibles dépendent du système d'exploitation installé sur votre appareil.

Dans tous les cas, seules les applications de Microsoft peuvent être mises à jour à l'aide de la fonctionnalité de mise à jour automatique Windows.

Pour mettre à jour les applications EXFO, consultez *Installation ou mise à niveau des applications EXFO* à la page 78. Les applications tierces doivent être mises à jour manuellement.



### Windows 10

Par défaut, votre appareil est configuré pour vérifier les mises à jour mais vous laisse le choix de les télécharger et de les installer ou non.

Si vous le préférez, vous pouvez rechercher manuellement les mises à jour disponibles.

Vous pouvez également interrompre les mises à jour pendant une période maximale de 35 jours, après quoi elles seront automatiquement installées. Veuillez vous référer à la documentation de Microsoft pour obtenir plus d'informations.

#### **Pour rechercher manuellement les mises à jour disponibles :**

1. Dans la barre des tâches, appuyez sur le bouton **Démarrer** (  ), puis sur **Paramètres** (  ).
2. Appuyez sur **Mise à jour et sécurité**.

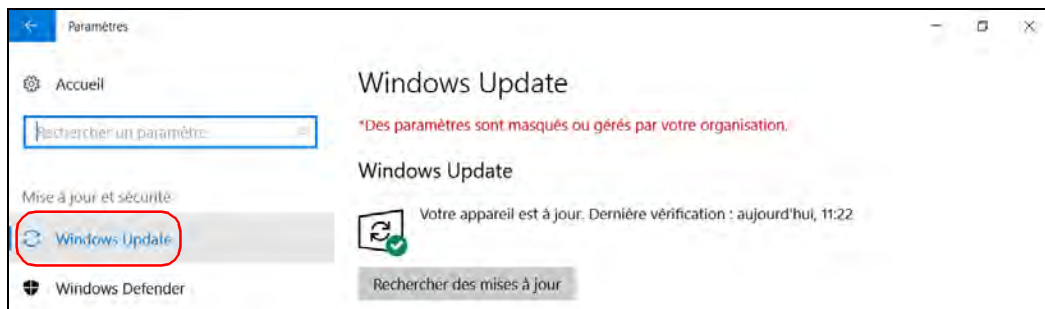


## Entretien

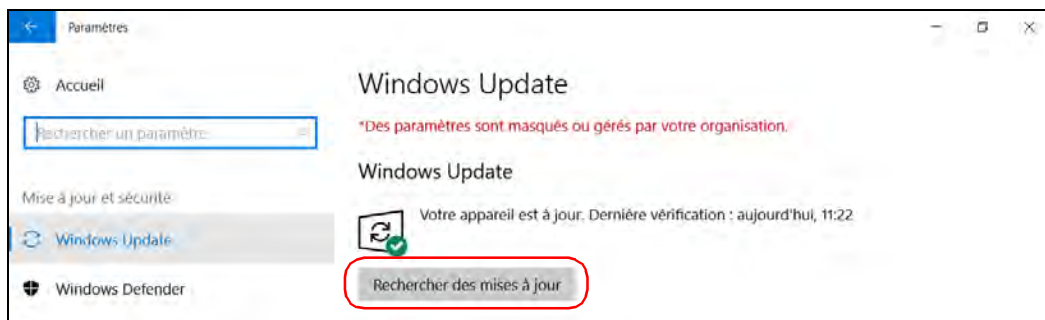
### Gestion des mises à jour Windows

---

#### 3. Sélectionnez **Windows Update**.



#### 4. Dans **État de la mise à jour**, appuyez sur **Rechercher des mises à jour**.



#### 5. Suivez les instructions à l'écran.

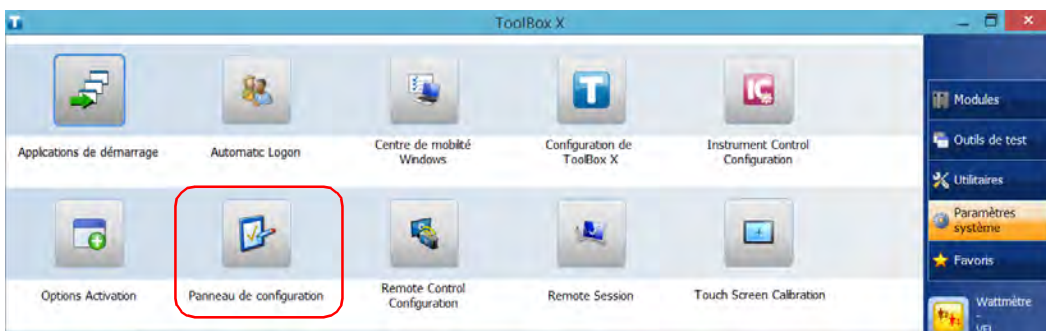
## Windows Embedded 8 Standard et Windows 8.1 Pro

Par défaut, votre appareil est configuré pour vérifier les mises à jour mais vous laisse le choix de les télécharger et de les installer ou non.

Néanmoins, si vous le préférez, vous pouvez configurer votre appareil afin qu'il recherche et installe automatiquement les mises à jour Windows. Vous pourrez ainsi être certain de bénéficier des toutes dernières versions des applications Windows. Votre appareil devra être connecté à Internet pour recevoir les mises à jour.

### ***Pour gérer les mises à jour des applications Windows :***

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



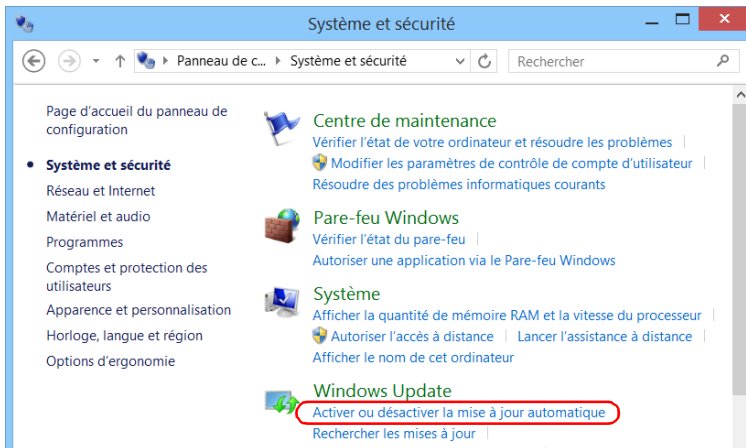
## Entretien

### Gestion des mises à jour Windows

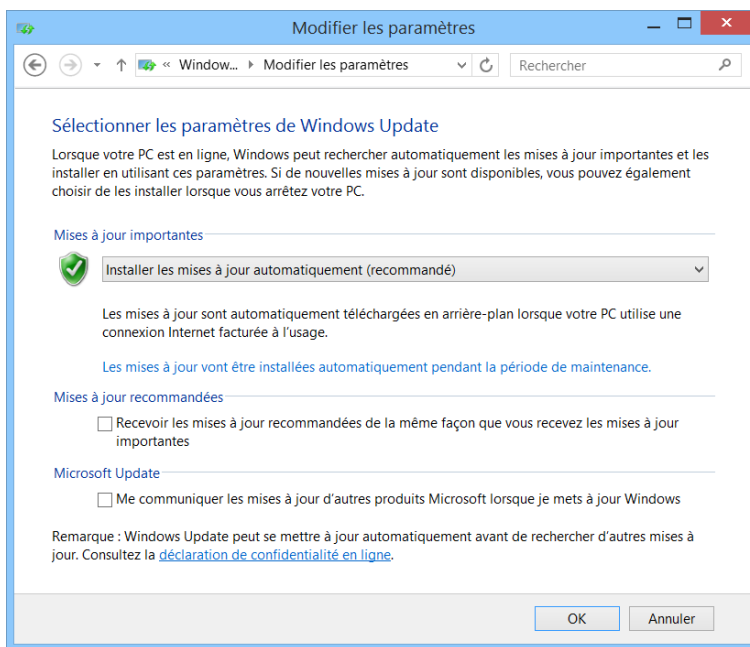
#### 3. Appuyez sur **Systeme et sécurité**.



#### 4. Dans **Windows Update**, appuyez sur **Activer ou désactiver la mise à jour automatique**.





**5. Sélectionnez les options de mise à jour qui vous conviennent.****6. Appuyez sur **OK** pour confirmer vos modifications et revenir au Panneau de configuration.**

# Remplacement des fusibles (FTB-4 Pro uniquement)

**Note :** Cette section s'applique uniquement aux appareils FTB-4 Pro équipés d'une prise d'alimentation C14 (et non d'une prise C6 en forme de trèfle).

L'appareil contient deux fusibles de type F6.3A L (5 mm x 20 mm (0,197 po x 0,787 po), à action rapide, 250 V). Le porte-fusible se trouve sur le panneau gauche de l'appareil, juste en dessous de la prise secteur.

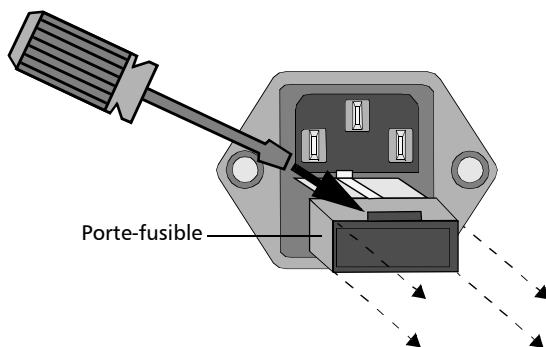


## AVERTISSEMENT

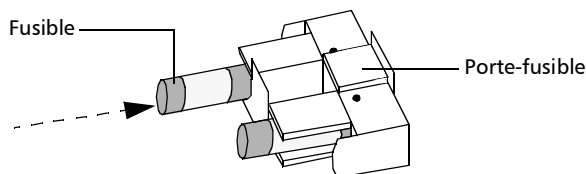
Les fils neutres et les fils conducteurs sont tous deux sous tension. Si un fusible saute, assurez-vous qu'aucune partie de l'appareil n'est encore sous tension lorsque vous procédez au remplacement du fusible.

### Pour remplacer un fusible :

1. Mettez l'appareil hors tension et débranchez le cordon d'alimentation.
2. À l'aide d'un tournevis plat, utilisé comme levier, retirez le porte-fusible de l'appareil.



3. Vérifiez et remplacez les fusibles, si nécessaire.
4. Insérez le nouveau fusible dans le porte-fusible.



5. Vérifiez que les fusibles sont correctement insérés dans le porte-fusible avant de le replacer.
6. Appuyez fermement sur le porte-fusible pour le remettre en place.

## Recyclage et mise au rebut



Ce symbole apposé sur le produit signifie que vous devez recycler ou mettre votre produit au rebut (accessoires électriques et électroniques inclus) conformément aux réglementations locales en vigueur. Ne le jetez pas dans les bacs à ordures ordinaires.

Pour en savoir plus sur le recyclage/la mise au rebut, consultez le site Web d'EXFO à l'adresse [www.exfo.com/recycle](http://www.exfo.com/recycle).



# 14 Dépannage

## Résolution des problèmes courants

Avant d'appeler l'assistance technique EXFO, veuillez envisager les solutions suivantes aux problèmes susceptibles de survenir.

Problème	Cause possible	Solution
Mon appareil ne démarre pas.	Il n'est pas relié à une source d'alimentation.	Vérifiez que l'alimentation électrique externe est connectée aux deux extrémités.
	Les batteries sont complètement déchargées.	Remplacez ou rechargez les batteries.
	Le système a rencontré un problème.	Appuyez sur le bouton marche/arrêt pendant au moins quinze secondes pour obliger l'appareil à effectuer une réinitialisation matérielle.
	Les fichiers de démarrage Windows sont endommagés.	Contactez EXFO.
	La température ambiante est inférieure à 5 °C (41 °F).	Veuillez attendre que l'appareil se réchauffe. 10 secondes peuvent être nécessaires avant que le voyant d'alimentation (🔌) s'allume.

## Dépannage

### Résolution des problèmes courants

---

Problème	Cause possible	Solution
Mon appareil est plus lent que prévu.	Certains éléments de Windows sont en cours de configuration en arrière-plan.	Les premières fois que vous démarrez votre appareil après une réinitialisation ou après certaines mises à jour, il est possible que les performances ne soient pas optimales.  Dans ce cas, laissez votre appareil sans y toucher pendant une heure environ pour laisser le temps à Windows de terminer ses tâches de configuration.
Mon appareil ne répond pas.	Le système a rencontré un problème.	Appuyez sur le bouton marche/arrêt pendant au moins quinze secondes pour obliger l'appareil à effectuer une réinitialisation matérielle.
L'écran n'est plus étalonné. OU Il est difficile d'étalonner l'écran correctement.	L'outil d'étalonnage de Windows a été utilisé au lieu de celui fourni avec ToolBox X.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Dans le Panneau de configuration, allez à <b>Matériel et audio &gt; Paramètres du Tablet PC</b>.</li><li>➤ Appuyez sur <b>Réinitialiser</b>.</li><li>➤ Pour ajuster encore l'étalonnage, depuis ToolBox X, appuyez sur <b>Paramètres système &gt; Touch Screen Calibration</b> (Étalonnage de l'écran tactile).</li></ul>

<b>Problème</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Solution</b>
Le périphérique USB que je viens de connecter ne fonctionne pas.	Le périphérique n'est pas détecté.	Déconnectez le périphérique, puis reconnectez-le.  Mettez l'appareil hors tension, puis remettez-le sous tension.
	Le pilote correct pour ce périphérique n'est pas installé.	Assurez-vous d'utiliser le pilote approprié (fourni avec le périphérique ou téléchargeable sur Internet).
L'appareil ne reconnaît pas un module de test.	L'application du module n'est pas installée.	Installez l'application correspondante en utilisant l'application Update Manager (gestionnaire des mises à jour).
	Module défectueux.	Si l'appareil reconnaît d'autres modules, c'est le module en cause qui pourrait être défectueux. Renvoyez-le à EXFO pour réparation.
	Le module n'est pas pris en charge par votre appareil.	Veillez vous référer aux caractéristiques techniques de l'appareil afin d'obtenir une liste complète des modules acceptés.

## Dépannage

### Résolution des problèmes courants

---

Problème	Cause possible	Solution
L'application du module ne démarre pas lorsque j'appuie sur l'icône correspondant.	L'appareil fonctionne à l'aide de batteries, et le module en cours d'utilisation nécessite une alimentation plus puissante que celle fournie par les batteries.	Branchez votre appareil sur une source d'alimentation externe.
	Le module n'est pas pris en charge par votre appareil.	Veillez vous référer aux caractéristiques techniques de l'appareil afin d'obtenir une liste complète des modules acceptés.
La clé modem USB à large bande mobile est connectée, mais je n'arrive pas à accéder à Internet.	Il n'y a pas de carte SIM dans la clé modem USB.	Insérez une carte SIM dans la clé modem USB. Pour obtenir des instructions complètes, veuillez vous référer à la documentation fournie avec votre clé modem.
	La clé modem USB n'est pas correctement détectée.	Débranchez la clé modem de l'appareil et essayez de la connecter à nouveau.  Si la clé modem n'est toujours pas détectée, essayez de la brancher sur un autre port USB.
	La carte SIM n'a pas été activée ou il y a un problème avec le forfait de service que vous avez acheté.  Il y a un problème avec le réseau mobile.	Contactez votre fournisseur de services mobiles.



Problème	Cause possible	Solution
Bien que mon appareil soit équipé de l'option RF (Wi-Fi), aucune coordonnée GPS n'est disponible dans l'utilitaire GPS Coordinates Viewer.	L'option SMARTGPS n'est pas activée sur l'appareil.	Activez l'option (voir <i>Activation des options logicielles</i> à la page 80).
	L'application EXFO Link n'est pas en cours d'exécution sur l'appareil intelligent.	Démarrez l'application EXFO Link sur l'appareil intelligent. Si EXFO Link n'est pas installé sur l'appareil intelligent, voir <i>Préparation à la récupération des informations de géolocalisation</i> à la page 146.
	Aucun point d'accès sans fil mobile n'a été créé sur l'appareil intelligent pour le moment.	Créez un point d'accès mobile auquel l'appareil peut se connecter. Pour plus d'informations, veuillez vous référer à la documentation fournie avec votre appareil intelligent.
	L'appareil n'est pas connecté au point d'accès mobile de l'appareil mobile.	Vérifiez que le point d'accès mobile a été correctement configuré, puis connectez votre appareil au point d'accès mobile comme vous le feriez avec tout réseau sans fil (voir <i>Connexion à un réseau sans fil</i> à la page 189).

## Dépannage

### Résolution des problèmes courants


Problème	Cause possible	Solution
Les coordonnées GPS ne sont pas exactes.	Les paramètres de l'application EXFO Link ne sont pas configurés correctement.	Lancez l'application EXFO Link sur l'appareil intelligent, puis modifiez les paramètres de géolocalisation. Pour plus d'informations sur la modification des paramètres liés à la géolocalisation, reportez-vous à la documentation utilisateur d'EXFO Link.
	La réception du signal GPS est médiocre, peut-être parce que l'appareil et l'appareil intelligent sont actuellement utilisés à l'intérieur.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Essayez de les utiliser à l'extérieur, et aussi loin que possible des bâtiments et autres objets solides, pour voir si vous pouvez obtenir des coordonnées plus exactes.</li><li>➤ Patientez quelques minutes avant de récupérer à nouveau les coordonnées.</li></ul>
	Aucun plan de données n'a été activé sur l'appareil intelligent.	Dans certains cas, notamment en l'absence de signal GPS, un plan de données peut vous aider à récupérer des coordonnées. Il peut également être utile lorsque vous avez besoin de récupérer des coordonnées plus exactes et plus rapidement. Contactez votre fournisseur de service mobile pour plus d'informations sur l'abonnement à un plan de données et son activation.

<b>Problème</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Solution</b>
Les batteries ne se rechargent pas.	La température ambiante est trop basse ou trop élevée.	Vérifiez que la température de la pièce dans laquelle vous rechargez les batteries répond aux caractéristiques techniques
	L'adaptateur secteur ou le cordon d'alimentation ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Pour les appareils FTB-2 et FTB-2 Pro : vérifiez que l'adaptateur secteur est connecté à l'appareil et que le cordon d'alimentation est connecté à l'adaptateur et à la prise secteur.</li><li>➤ Pour les appareils FTB-4 : vérifiez que le cordon d'alimentation est correctement connecté à l'appareil et à la prise secteur.</li></ul>

## Dépannage

### Résolution des problèmes courants


---

Problème	Cause possible	Solution
Lorsque l'appareil est connecté à une source d'alimentation externe, le voyant de la batterie (  ) s'allume en rouge (fixe).	Il est possible qu'une ou plusieurs batteries aient été stockées pendant une longue période.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Éteignez l'appareil (mise hors tension).</li><li>➤ Débranchez l'appareil de sa source d'alimentation externe et retirez toutes les batteries.</li><li>➤ Remettez les batteries en place et rebranchez l'appareil à sa source d'alimentation externe.</li><li>➤ Redémarrez l'appareil.</li></ul> <p>L'appareil tentera de détecter et de réactiver les batteries, mais il est probable qu'elles aient perdu une partie de leur capacité de rétention de charge.</p> <p>Si le voyant reste rouge même après avoir effectué les étapes ci-dessus, les batteries présentent un problème. Contactez EXFO.</p>

Problème	Cause possible	Solution
<p>Un message d'erreur m'avertit que l'espace disque est insuffisant pour effectuer une opération de rafraîchissement sur mon appareil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lorsque vous effectuez une opération de rafraîchissement, Windows crée un dossier (<i>Windows.old</i>) dans lequel sont stockés les fichiers de l'installation précédente. Ce dossier occupe désormais trop d'espace disque.</li> <li>➤ Le disque a besoin d'un nettoyage.</li> </ul>	<p>Supprimez le dossier <i>Windows.old</i> ou les fichiers inutilisés avec l'utilitaire de nettoyage de disque. Pour plus d'informations, consultez la section <i>Libération d'espace disque avec l'utilitaire de nettoyage de disque</i> à la page 198.</p>

## Dépannage

### Résolution des problèmes courants

Problème	Cause possible	Solution
Les interfaces Windows basculent partiellement ou ne basculent pas vers la langue sélectionnée.	Sous Windows 10, lorsque vous sélectionnez une langue que vous avez installée manuellement, il est possible que les interfaces Windows restent dans la langue configurée lors de l'achat étant donné que certains composants doivent d'abord être mis à jour.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Dans la barre des tâches, appuyez sur l'icône .</li><li>➤ Repérez l'application dont la langue n'a pas été modifiée à la langue actuelle. Vous pouvez effectuer une recherche du mot clé « Windows » si vous préférez afficher uniquement les applications Windows.</li><li>➤ Depuis la page de l'application sélectionnée, appuyez sur <b>Mettre à jour</b>. Suivez les instructions à l'écran.</li></ul>
	Sous Windows Embedded 8 Standard, lorsque vous sélectionnez une langue que vous avez installée manuellement, les interfaces Windows restent dans la langue configurée lors de l'achat. Toutefois, les applications EXFO sont affichées dans la langue sélectionnée lorsqu'elle est disponible.	Contactez EXFO si vous pensez que la langue configurée lors de l'achat ne correspond pas à vos besoins.

Problème	Cause possible	Solution
Je rencontre des problèmes de communication entre le client VPN et le serveur VPN.	Il se peut que la date de votre appareil ne soit pas configurée correctement.	Assurez-vous que la date configurée sur votre appareil correspond à la date actuelle.
J'ai effectué une opération de récupération sur mon appareil, et mes applications EXFO n'apparaissent plus.	L'appareil fonctionne sous Windows 10 et l'opération de récupération a été effectuée à l'aide des outils de récupération de Microsoft plutôt qu'avec l'assistant fourni par EXFO.	Réinitialisez votre appareil aux paramètres d'usine. Pour plus d'informations, consultez la procédure correspondante à la section <i>Restauration du fonctionnement normal de l'appareil</i> à la page 351.

## Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

Si vous rencontrez de gros problèmes avec votre appareil (par exemple, l'appareil ne se comporte pas comme d'habitude), vous pouvez le faire revenir à un état précédent. Vous pouvez faire revenir votre appareil soit à son état initial (son état lors de l'achat) soit à un état spécifique à l'aide d'une image de sauvegarde (fichier WIM) précédemment créée.

**Note :** *Pour les mises à jour actuelles, utilisez Update Manager (gestionnaire de mises à jour).*

Vous pouvez créer vos propres fichiers WIM directement sur votre appareil et les stocker sur une clé USB en vue d'une utilisation ultérieure.

## Dépannage

*Restauration du fonctionnement normal de l'appareil*



### IMPORTANT

Les fichiers WIM que vous créez sont basés sur le numéro de série de votre appareil. Par conséquent, les fichiers WIM créés sur un appareil ne sont valables que pour restaurer cet appareil en particulier.



### IMPORTANT

La création d'un fichier WIM implique une compression des fichiers qui sont actuellement installés sur l'appareil. La taille des fichiers après compression ne peut pas être estimée à l'avance.

Par conséquent, l'application **NE VOUS PROPOSERA PAS D'EFFECTUER L'OPÉRATION** si la capacité de stockage (ou le système de fichiers) de votre clé USB n'est pas appropriée.



### MISE EN GARDE

- Avant de démarrer l'une de ces opérations de récupération, branchez l'appareil sur une prise électrique à l'aide du chargeur/adaptateur c.a. ou câble d'alimentation fourni.
- **N'ÉTEIGNEZ PAS** votre appareil tant que l'opération de récupération est en cours. Sinon vous risquez d'endommager gravement votre appareil. Les appareils endommagés doivent être retournés à EXFO pour réparation.

Les opérations de récupération que vous pouvez lancer sur votre appareil dépendent du système d'exploitation utilisé.



## Windows 10

Lorsque vous souhaitez restaurer votre appareil, plusieurs options sont possibles. Le tableau ci-dessous les présente brièvement.

Méthode	Description
Restaurer	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ L'appareil reviendra à l'état dans lequel il était lors de la création du fichier WIM.</li><li>➤ Tous les fichiers de données seront perdus une fois cette opération terminée.</li><li>➤ Si vous avez installé des produits et mises à jour depuis la création du fichier WIM, vous devrez les réinstaller.</li></ul>
Réinitialiser aux paramètres d'usine	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ L'appareil reviendra à son état initial.</li><li>➤ Tous les fichiers de données seront perdus une fois cette opération terminée.</li><li>➤ Si vous avez installé des produits et mises à jour depuis l'achat de votre appareil, vous devrez les réinstaller.</li></ul>



### IMPORTANT

Pour éviter tout problème, utilisez toujours l'assistant fourni par EXFO et non les outils de récupération fournis par Microsoft pour faire revenir votre appareil à un état précédent.

## Dépannage

Restauration du fonctionnement normal de l'appareil





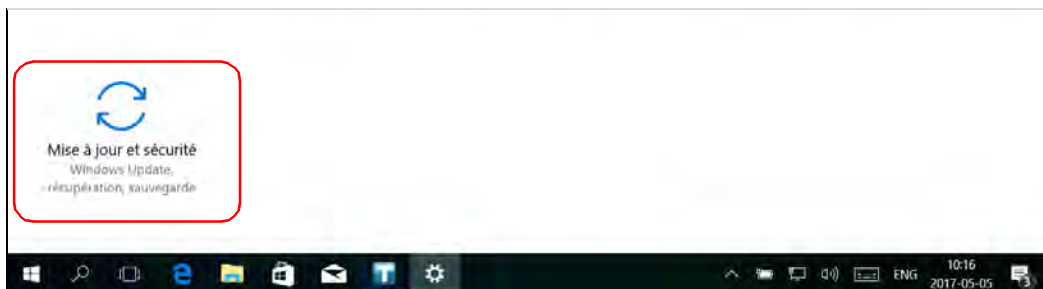
### IMPORTANT

La taille du fichier WIM dépend de l'espace disque actuellement utilisé sur votre appareil.

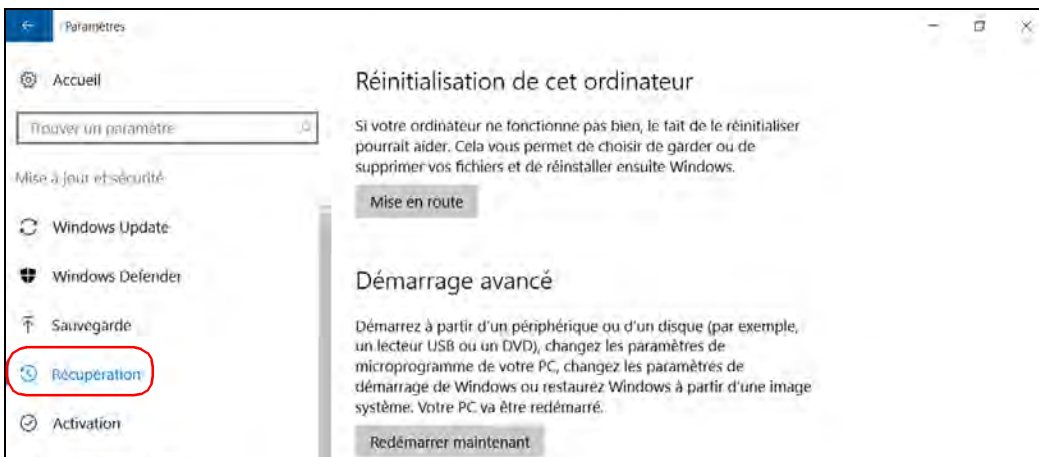
Pour éviter tout problème, utilisez toujours une clé USB avec un système de fichiers NTFS et un minimum de 16 Go d'espace disque libre.

#### **Pour créer un fichier WIM avec votre appareil :**

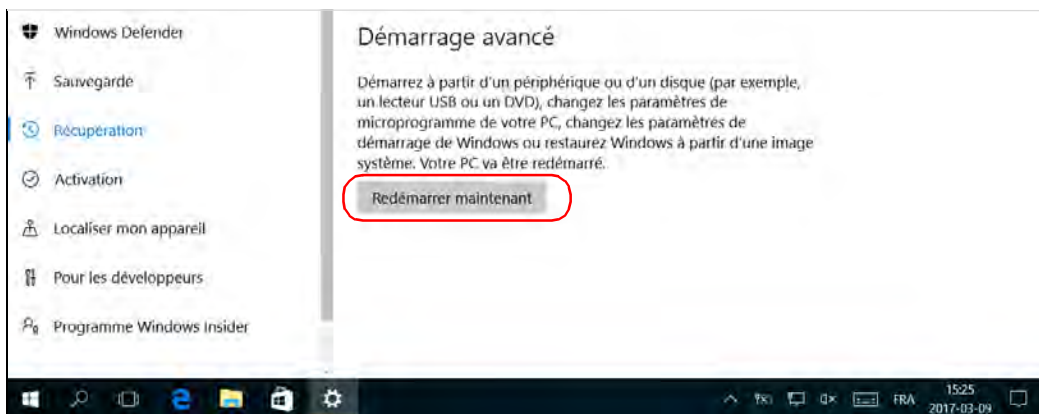
1. Dans la barre des tâches, appuyez sur le bouton **Démarrer** (  ), puis sur **Paramètres** (  ).
2. Appuyez sur **Mise à jour et sécurité**.



### 3. Sélectionnez **Récupération**.



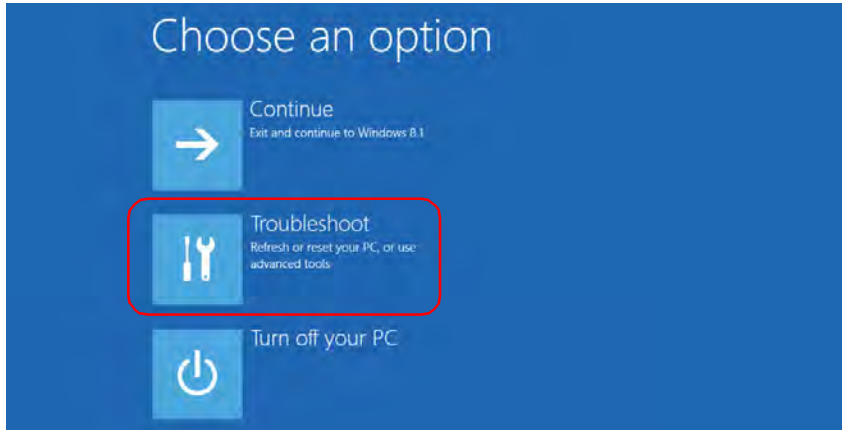
### 4. Dans **Démarrage avancé**, appuyez sur **Redémarrer maintenant**.



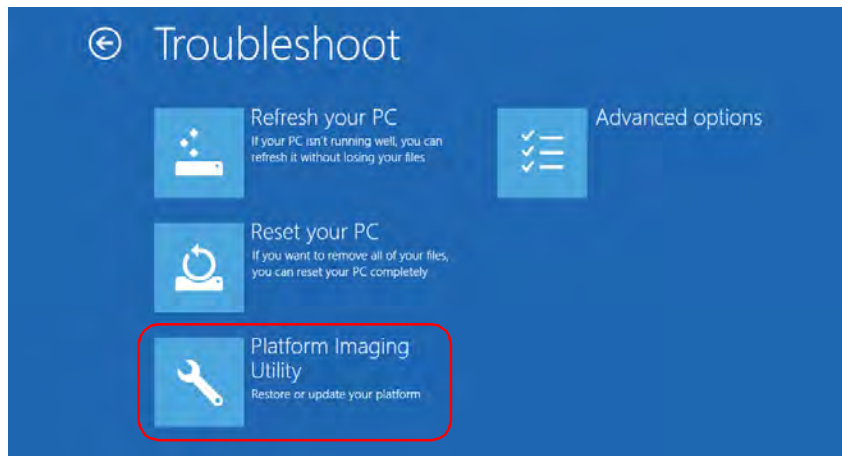
## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

5. Sous **Choose an option** (Choisir une option), appuyez sur **Troubleshoot** (Dépanner).

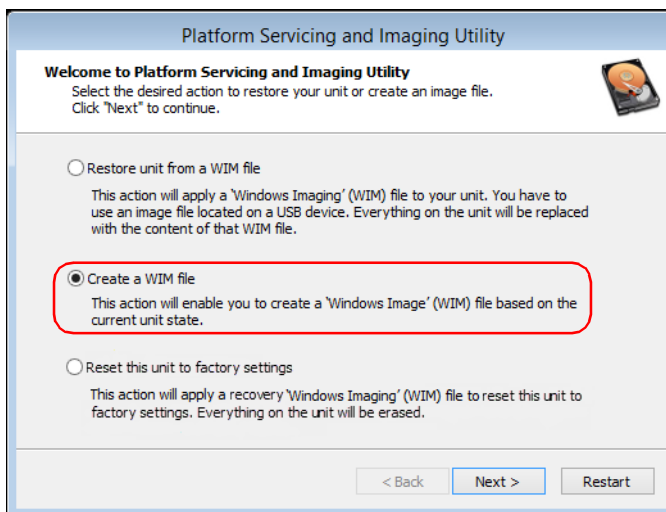


6. Appuyez sur **Platform Imaging Utility** (Utilitaire d'imagerie de la plate-forme) pour afficher l'application correspondante.



7. Branchez une clé USB sur votre appareil.

8. Dans l'assistant Platform Servicing and Imaging Utility (Utilitaire d'imagerie et d'entretien de la plate-forme), sélectionnez **Create a WIM file** (Créer un fichier WIM), puis appuyez sur **Next** (Suivant).

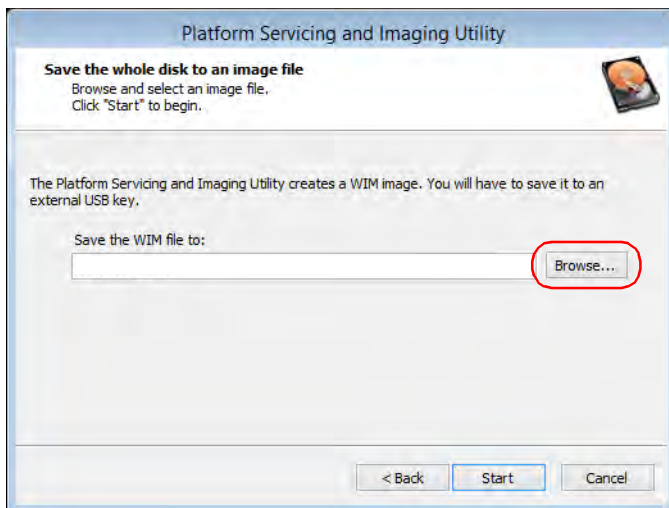


## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

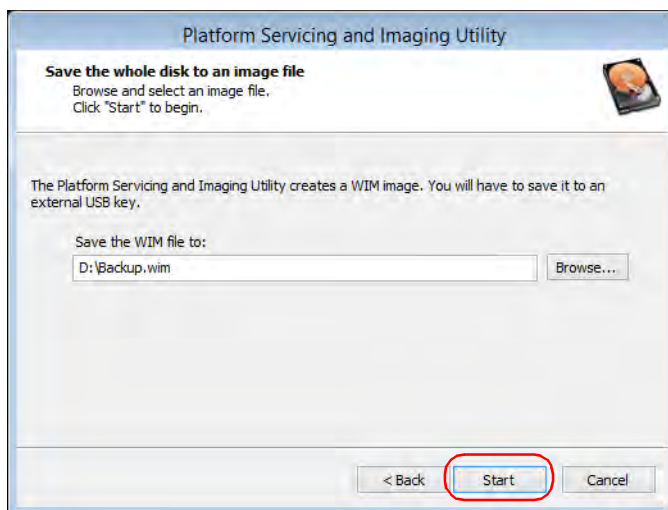
---

9. Appuyez sur **Browse** (Parcourir).



10. Trouvez la clé USB puis appuyez deux fois sur son identifiant pour accéder à son contenu.
11. Sélectionnez le dossier souhaité.
12. Saisissez un nom de fichier, puis appuyez sur **Save** (Enregistrer).

**13.** Appuyez sur **Start** (Démarrer).



**Note :** *Le temps nécessaire à la création de l'image varie en fonction de la configuration de votre appareil.*

**14.** Lorsque l'opération est terminée et que l'application vous le demande, appuyez sur **OK**.

**15.** Débranchez la clé USB.

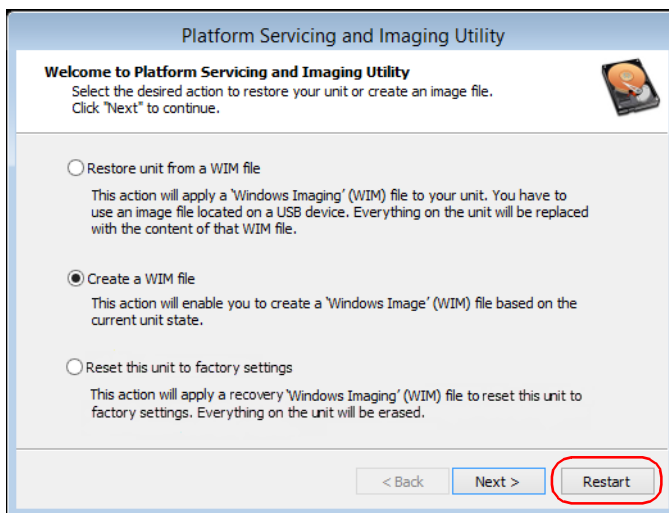
## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

---

**16.** Appuyez sur **Cancel** (Annuler) pour revenir à la fenêtre d'accueil de l'utilitaire.



**17.** Appuyez sur **Restart** (Redémarrer).

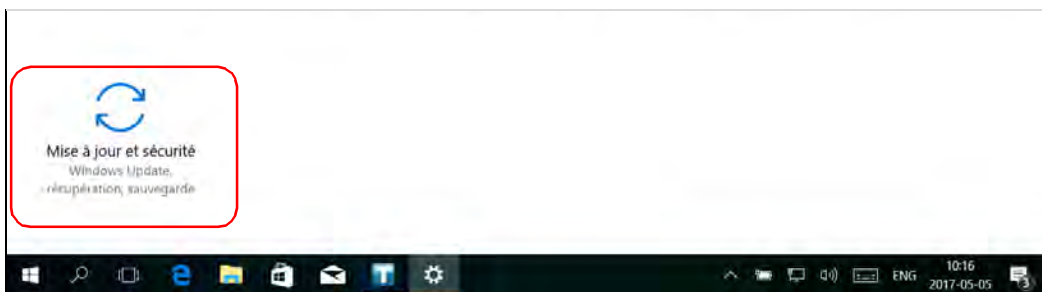


Le fichier WIM est prêt pour une utilisation ultérieure.



#### **Pour faire revenir votre appareil à un état précédent à l'aide d'un fichier WIM :**

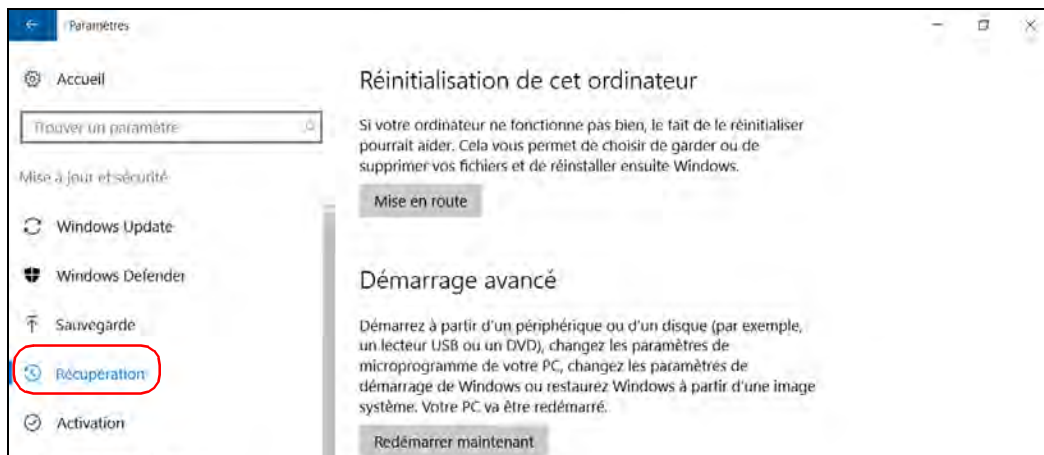
1. Assurez-vous que votre appareil est alimenté tout au long de l'opération en le branchant sur secteur à l'aide du chargeur/adaptateur c.a. ou du câble d'alimentation fourni.
2. Si vous le souhaitez, sauvegardez vos données.
3. Dans la barre des tâches, appuyez sur le bouton **Démarrer** (  ), puis sur **Paramètres** (  ).
4. Appuyez sur **Mise à jour et sécurité**.



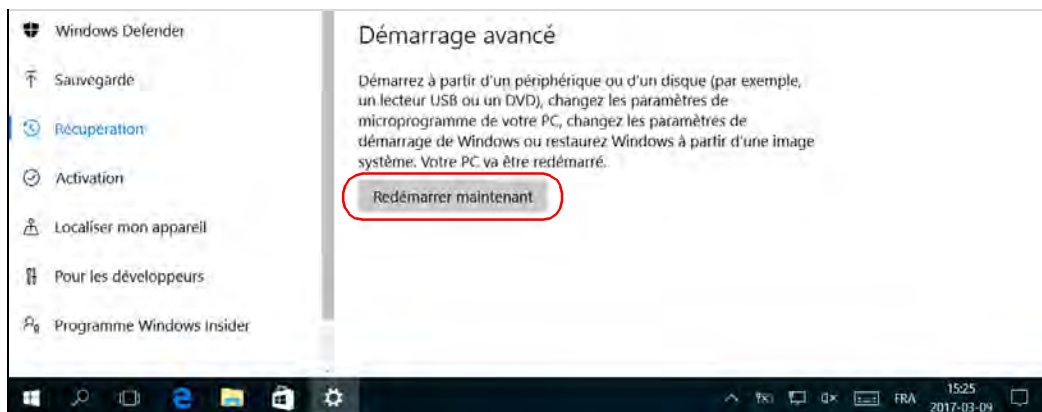
## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

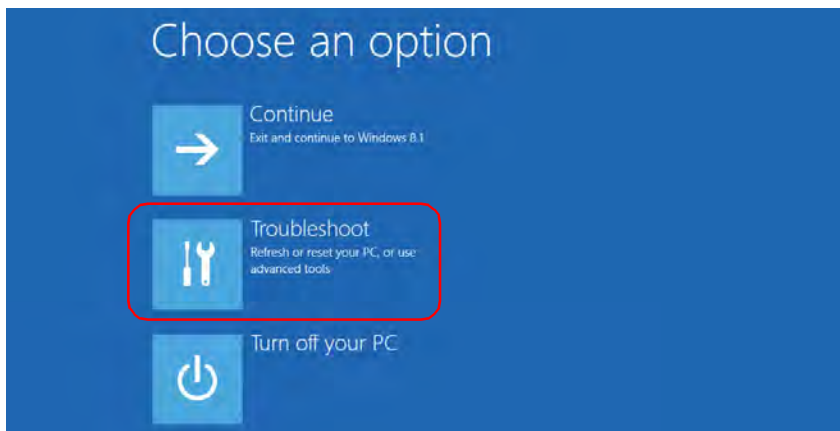
#### 5. Sélectionnez **Récupération**.



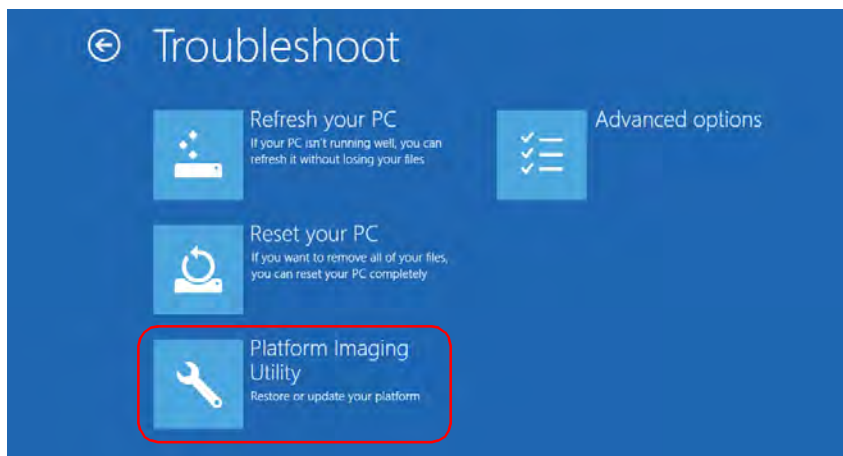
#### 6. Dans **Démarrage avancé**, appuyez sur **Redémarrer maintenant**.



7. Sous **Choose an option** (Choisir une option), appuyez sur **Troubleshoot** (Dépanner).



8. Appuyez sur **Platform Imaging Utility** (Utilitaire d'imagerie de la plate-forme) pour afficher l'application correspondante.



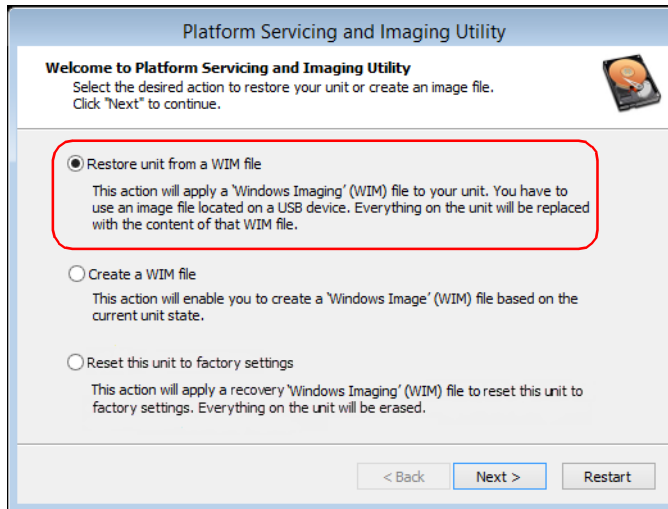
9. Branchez la clé USB contenant le fichier WIM souhaité sur votre appareil.

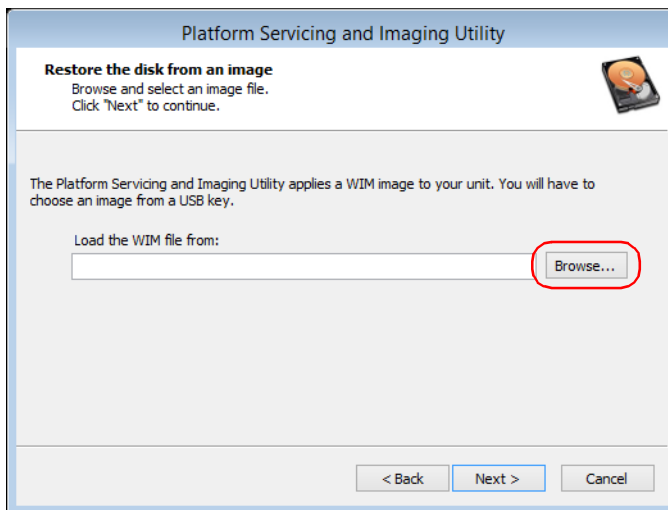
## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

---

10. Dans l'assistant Platform Servicing and Imaging Utility (Utilitaire d'imagerie et d'entretien de la plate-forme), sélectionnez **Restore unit from a WIM file** (Restaurer l'appareil à partir d'un fichier WIM), puis appuyez sur **Next** (Suivant).



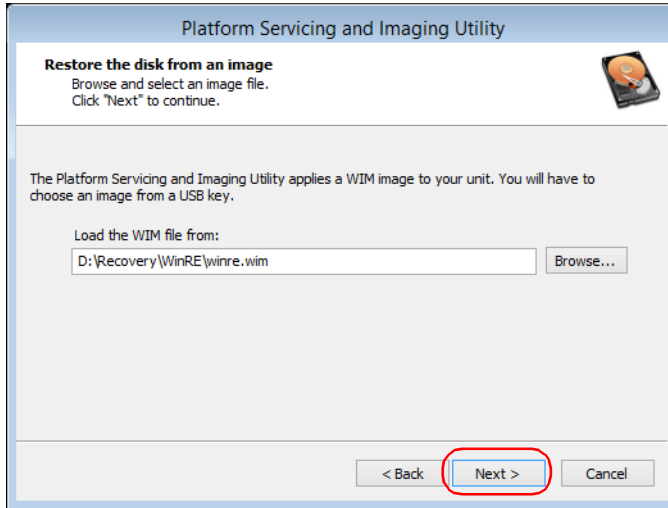
**11.** Appuyez sur **Browse** (Parcourir).**12.** Trouvez la clé USB puis appuyez deux fois sur son identifiant pour accéder à son contenu.**13.** Sélectionnez le fichier WIM souhaité.

## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

---

#### 14. Appuyez sur **Next** (Suivant).





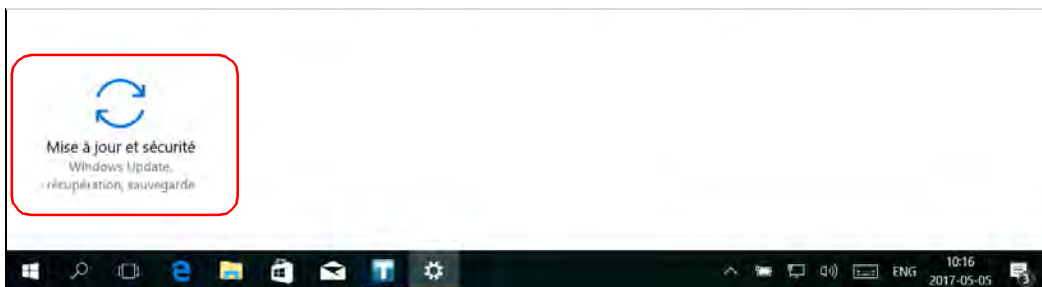
15. Lisez l'avertissement puis appuyez sur **Start** (Démarrer) pour restaurer l'appareil avec l'image sélectionnée.

16. Lorsque l'opération est terminée et que l'application vous le demande, débranchez la clé USB puis appuyez sur **OK**.

L'appareil redémarrera.

#### **Pour réinitialiser votre appareil aux paramètres d'usine :**

1. Assurez-vous que votre appareil est alimenté tout au long de l'opération en le branchant sur secteur à l'aide du chargeur/adaptateur c.a. ou du câble d'alimentation fourni.
2. Si vous le souhaitez, sauvegardez vos données.
3. Dans la barre des tâches, appuyez sur le bouton **Démarrer** (  ), puis sur **Paramètres** (  ).
4. Appuyez sur **Mise à jour et sécurité**.



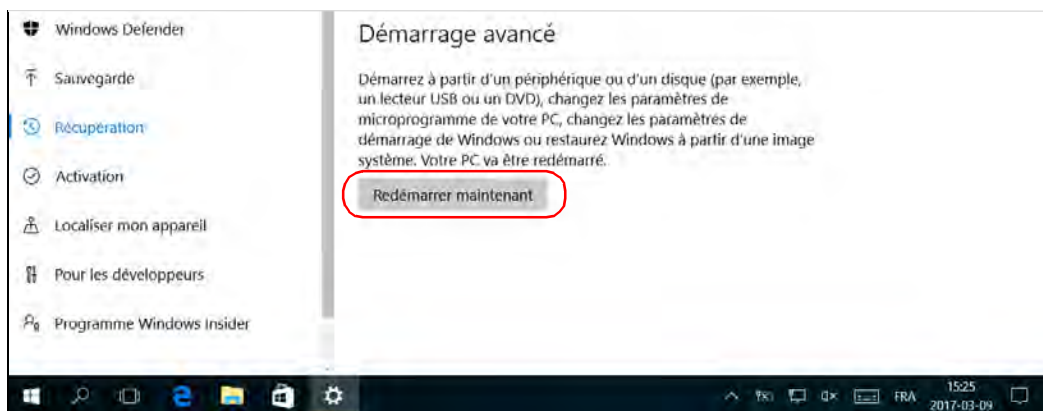
## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

#### 5. Sélectionnez **Récupération**.

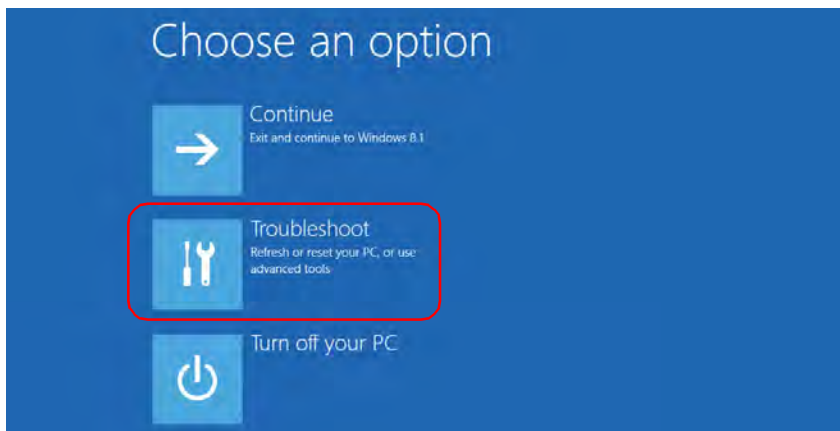


#### 6. Dans **Démarrage avancé**, appuyez sur **Redémarrer maintenant**.

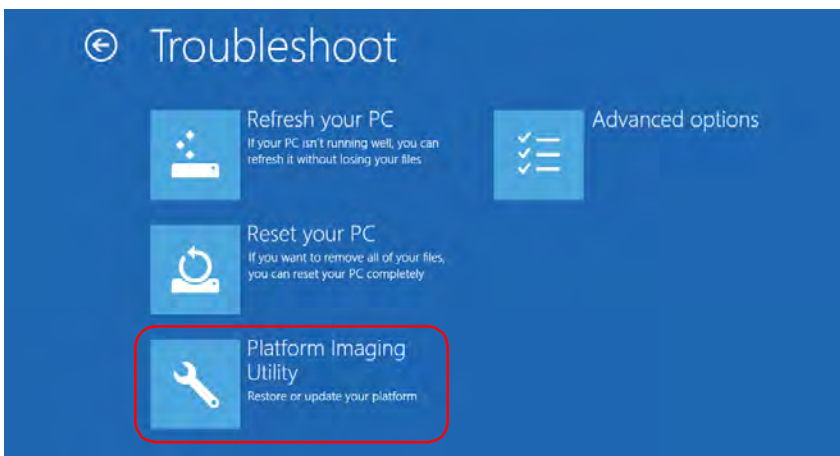




7. Sous **Choose an option** (Choisir une option), appuyez sur **Troubleshoot** (Dépannage).



8. Appuyez sur **Platform Imaging Utility** (Utilitaire d'imagerie de la plate-forme) pour afficher l'application correspondante.

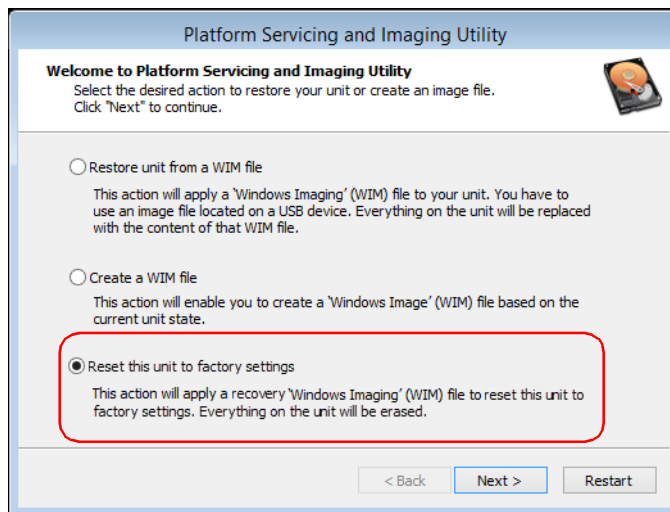


## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

---

9. Dans l'assistant Platform Servicing and Imaging Utility (Utilitaire d'imagerie et d'entretien de la plate-forme), sélectionnez **Reset this unit to factory settings** (Réinitialiser cet appareil aux paramètres d'usine), puis appuyez sur **Next** (Suivant).



10. Lisez l'avertissement puis appuyez sur **Start** (Démarrer) pour restaurer l'appareil avec l'image sélectionnée.
11. Lorsque l'opération est terminée et que l'application vous le demande, appuyez sur **OK**.  
L'appareil redémarrera.
12. Configurez les paramètres régionaux, puis acceptez les termes des contrats de licence comme vous l'avez fait lors de la réception de l'appareil (voir *Configuration de votre appareil au premier démarrage* à la page 67).

## **Windows Embedded 8 Standard et Windows 8.1 Pro**

Lorsque vous souhaitez restaurer votre appareil, plusieurs options sont possibles. Le tableau ci-dessous les présente brièvement.

<b>Méthode</b>	<b>Description</b>
Actualiser	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'appareil reviendra à son état initial.</li> <li>➤ Tous les fichiers de données qui ont été sauvegardés dans les dossiers personnels par défaut (Documents, Images, etc.) seront toujours disponibles une fois cette opération terminée.</li> <li>➤ Si vous avez installé des produits et mises à jour depuis l'achat de votre appareil, vous devrez les réinstaller.</li> <li>➤ Veuillez vous référer à la documentation de Microsoft pour obtenir plus d'informations.</li> </ul>
Réinitialiser	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'appareil reviendra à son état initial.</li> <li>➤ Tous les fichiers de données seront perdus une fois cette opération terminée.</li> <li>➤ Si vous avez installé des produits et mises à jour depuis l'achat de votre appareil, vous devrez les réinstaller.</li> <li>➤ Veuillez vous référer à la documentation de Microsoft pour obtenir plus d'informations.</li> </ul>
Restaurer	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'appareil reviendra à l'état dans lequel il était lors de la création du fichier WIM.</li> <li>➤ Tous les fichiers de données seront perdus une fois cette opération terminée.</li> <li>➤ Si vous avez installé des produits et mises à jour depuis la création du fichier WIM, vous devrez les réinstaller.</li> </ul>

## Dépannage

*Restauration du fonctionnement normal de l'appareil*

---



### IMPORTANT

- **Opération de réactualisation :** toutes les données qui ont été stockées dans les dossiers personnels par défaut seront toujours disponibles une fois cette opération terminée. Néanmoins, toutes les données stockées dans d'autres dossiers seront perdues. Il est recommandé de sauvegarder ces données avant de réactualiser l'appareil.
- **Opérations de réinitialisation et de restauration :** afin d'éviter de perdre les données stockées sur votre appareil, vous pouvez les sauvegarder avant de réinitialiser ou de restaurer l'appareil. Dans le cas contraire, tous vos fichiers seront perdus.



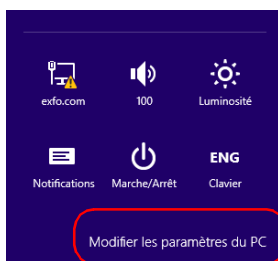
### IMPORTANT

La taille du fichier WIM dépend de l'espace disque actuellement utilisé sur votre appareil.

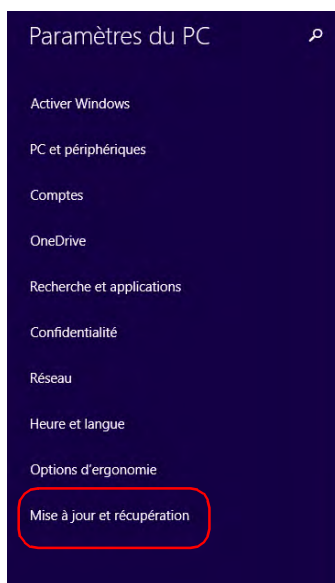
Pour éviter tout problème, utilisez toujours une clé USB avec un système de fichiers NTFS et un minimum de 16 Go d'espace disque libre.

#### **Pour créer un fichier WIM avec votre appareil :**

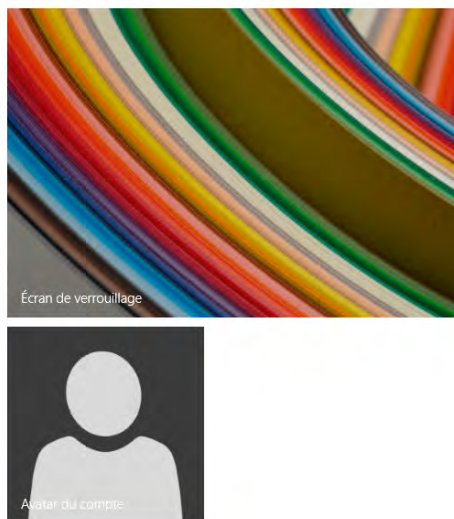
1. Sur votre appareil, à partir du côté droit de l'écran, balayez avec votre doigt vers la gauche pour afficher la barre de charmes.
2. Appuyez sur **Paramètres** > **Modifier les paramètres du PC**.



3. Sur un appareil FTB-2 Pro, appuyez sur **Mise à jour et récupération**.



#### Personnaliser



## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

4. Sur un appareil FTB-2 Pro, appuyez sur **Récupération**.  
Sur un appareil FTB-2, appuyez sur **Général**, puis faites défiler la liste vers la bas.

#### FTB-2 Pro



#### Actualiser votre PC sans affecter vos fichiers

Si votre PC ne fonctionne pas bien, vous pouvez l'actualiser sans perdre vos photos, votre musique, vos vidéos ou d'autres fichiers personnels.

Commencer

#### Tout supprimer et réinstaller Windows

Si vous voulez recycler votre PC ou le remettre en état, vous pouvez le réinitialiser en rétablissant ses paramètres d'usine.

Commencer

#### Démarrage avancé

Démarrez à partir d'un périphérique ou d'un disque (par exemple, un lecteur USB ou un DVD), changez les paramètres de microprogramme de votre PC, changez les paramètres de démarrage de Windows ou restaurez Windows à partir d'une image système. Votre PC va être redémarré.

Redémarrer maintenant

#### FTB-2



#### Actualiser votre PC sans affecter vos fichiers

Si votre PC ne fonctionne pas bien, vous pouvez l'actualiser sans perdre vos photos, votre musique, vos vidéos et d'autres fichiers personnels.

Commencer

#### Tout supprimer et réinstaller Windows

Si vous voulez recycler votre PC ou le remettre en état, vous pouvez le réinitialiser en rétablissant ses paramètres d'usine.

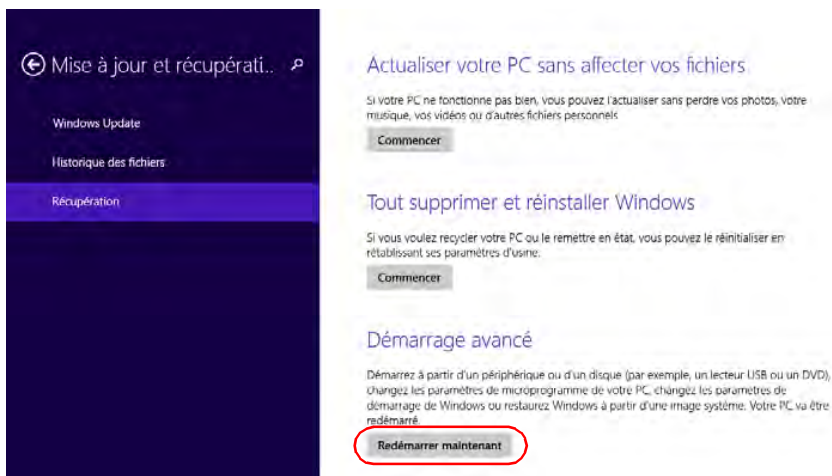
Commencer

#### Démarrage avancé

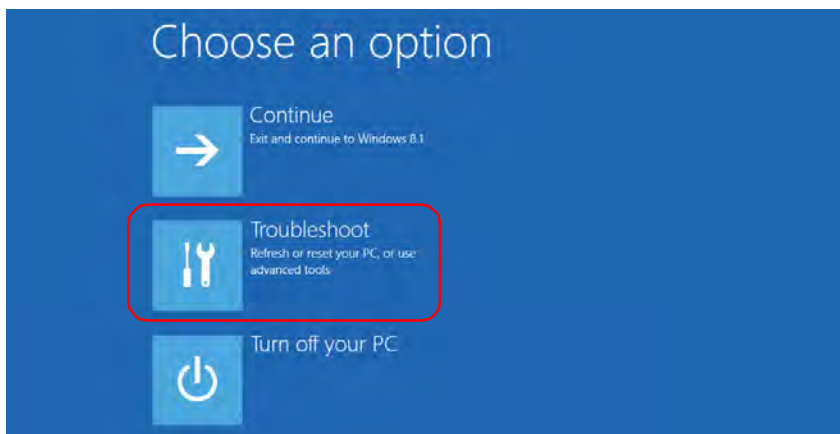
Démarrez à partir d'un périphérique ou d'un disque (tel qu'un lecteur USB ou un DVD), changez les paramètres de microprogramme de votre PC, changez les paramètres de démarrage de Windows ou restaurez Windows à partir d'une image système. Votre PC va être redémarré.

Redémarrer maintenant

5. Dans **Démarrage avancé**, appuyez sur **Redémarrer maintenant**.



6. Sous **Choose an option** (Choisir une option), appuyez sur **Troubleshoot** (Dépanner).

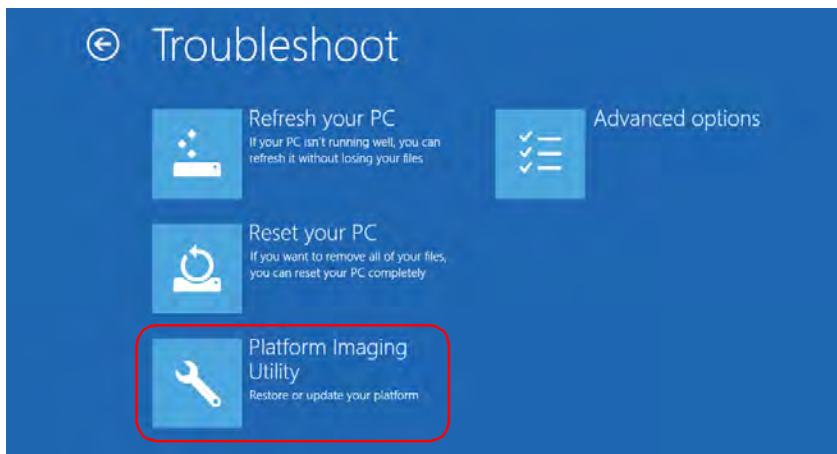


## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

---

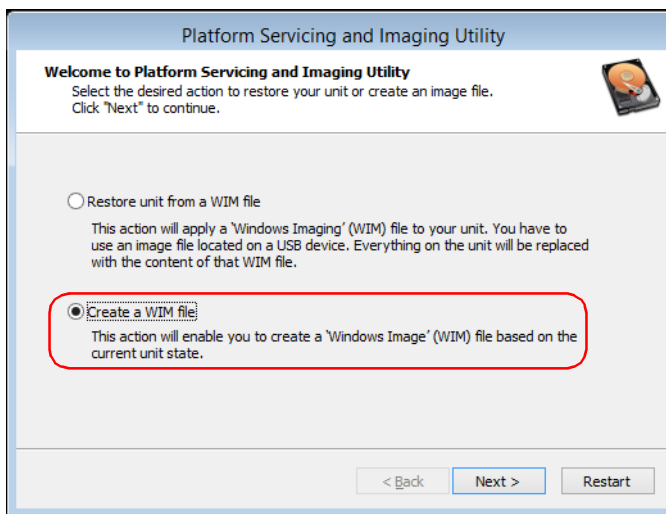
7. Appuyez sur **Platform Imaging Utility** (Utilitaire d'imagerie de la plate-forme) pour afficher l'application correspondante.



8. Branchez une clé USB sur votre appareil.



9. Dans l'assistant Platform Servicing and Imaging Utility (Utilitaire d'imagerie et d'entretien de la plate-forme), sélectionnez **Create a WIM file** (Créer un fichier WIM), puis appuyez sur **Next** (Suivant).

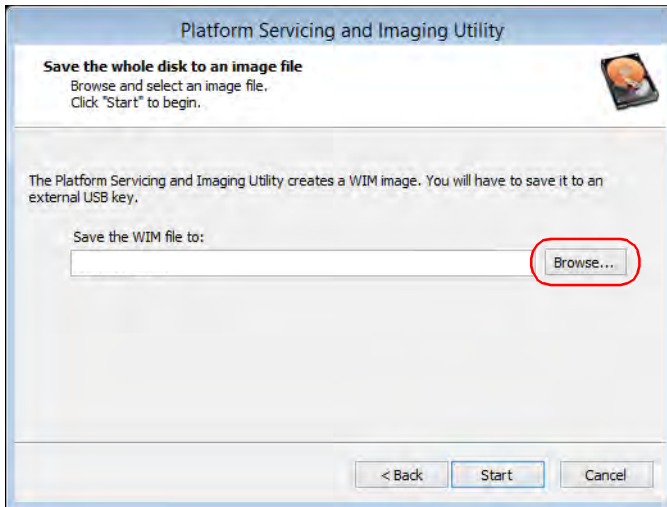


## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

---

**10.** Appuyez sur **Browse** (Parcourir).

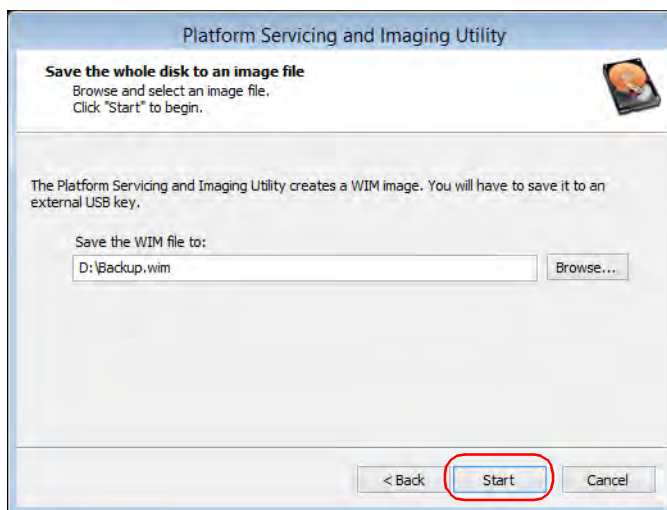


**11.** Trouvez la clé USB puis appuyez deux fois sur son identifiant pour accéder à son contenu.

**12.** Sélectionnez le dossier souhaité.

**13.** Saisissez un nom de fichier, puis appuyez sur **Save** (Enregistrer).

**14.** Appuyez sur **Start** (Démarrer).



**Note :** *Le temps nécessaire à la création de l'image varie en fonction de la configuration de votre appareil.*

**15.** Lorsque l'opération est terminée et que l'application vous le demande, appuyez sur **OK**.

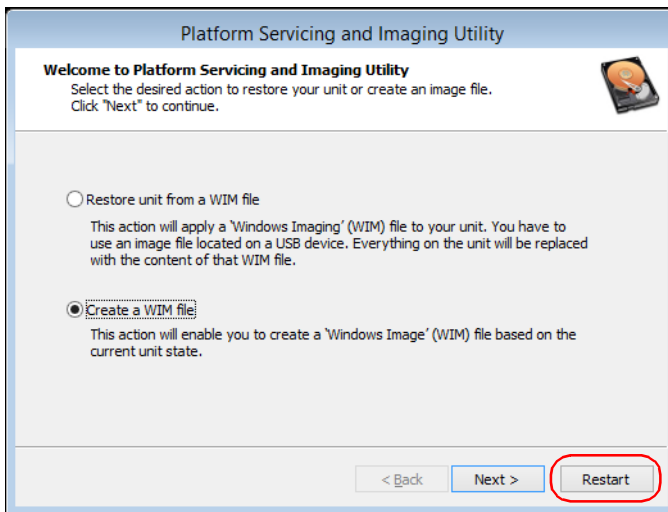
**16.** Débranchez la clé USB.

## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

---

17. Appuyez sur **Cancel** (Annuler) pour revenir à la fenêtre d'accueil de l'utilitaire.
18. Appuyez sur **Restart** (Redémarrer).

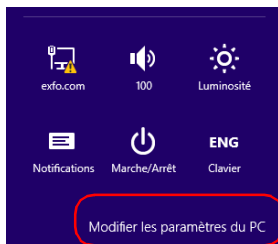


Le fichier WIM est prêt pour une utilisation ultérieure.

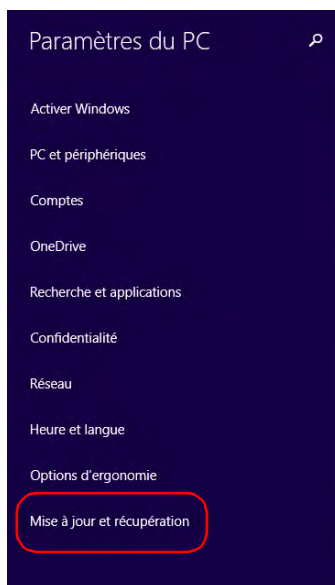
#### ***Pour faire revenir votre appareil à un état précédent :***

1. Assurez-vous que votre appareil est alimenté tout au long de l'opération en le branchant sur secteur à l'aide du chargeur/adaptateur c.a. fourni.
2. Si vous le souhaitez, sauvegardez vos données.
3. Sur votre appareil, à partir du côté droit de l'écran, balayez avec votre doigt vers la gauche pour afficher la barre de charmes.

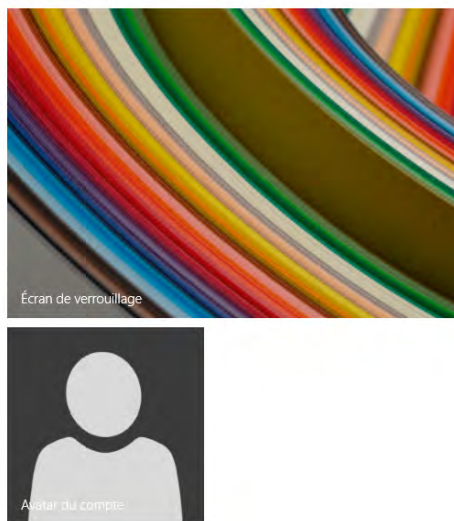
4. Appuyez sur **Paramètres** > **Modifier les paramètres du PC**.



5. Sur un appareil FTB-2 Pro, appuyez sur **Mise à jour et récupération**.



#### Personnaliser



## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

- Sur un appareil FTB-2 Pro, appuyez sur **Récupération**.  
Sur un appareil FTB-2, appuyez sur **Général**, puis faites défiler la liste vers la bas.

#### FTB-2 Pro



#### Actualiser votre PC sans affecter vos fichiers

Si votre PC ne fonctionne pas bien, vous pouvez l'actualiser sans perdre vos photos, votre musique, vos vidéos ou d'autres fichiers personnels

Commencer

#### Tout supprimer et réinstaller Windows

Si vous voulez recycler votre PC ou le remettre en état, vous pouvez le réinitialiser en rétablissant ses paramètres d'usine.

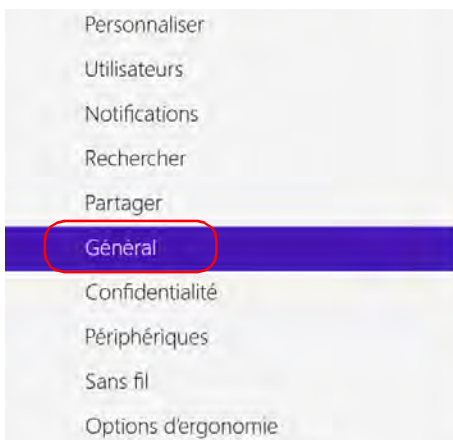
Commencer

#### Démarrage avancé

Démarrez à partir d'un périphérique ou d'un disque (par exemple, un lecteur USB ou un DVD), changez les paramètres de microprogramme de votre PC, changez les paramètres de démarrage de Windows ou restaurez Windows à partir d'une image système. Votre PC va être redémarré.

Redémarrer maintenant

#### FTB-2



#### Actualiser votre PC sans affecter vos fichiers

Si votre PC ne fonctionne pas bien, vous pouvez l'actualiser sans perdre vos photos, votre musique, vos vidéos et d'autres fichiers personnels

Commencer

#### Tout supprimer et réinstaller Windows

Si vous voulez recycler votre PC ou le remettre en état, vous pouvez le réinitialiser en rétablissant ses paramètres d'usine.

Commencer

#### Démarrage avancé

Démarrez à partir d'un périphérique ou d'un disque (tel qu'un lecteur USB ou un DVD), changez les paramètres de microprogramme de votre PC, changez les paramètres de démarrage de Windows ou restaurez Windows à partir d'une image système. Votre PC va être redémarré.

Redémarrer maintenant

- 7.** Si vous voulez réactualiser ou réinitialiser votre appareil, procédez comme suit :

**7a.** Appuyez sur le bouton **Commencer** correspondant à votre choix.

The screenshot shows the Windows recovery environment with three main options. A red box highlights the first two options. Two lines with arrows point from text labels to the 'Commencer' buttons of these two options.

**Pour réactualiser votre appareil** — [Commencer]

**Pour réinitialiser votre appareil** — [Commencer]

**Actualiser votre PC sans affecter vos fichiers**  
Si votre PC ne fonctionne pas bien, vous pouvez l'actualiser sans perdre vos photos, votre musique, vos vidéos ou d'autres fichiers personnels.

**Tout supprimer et réinstaller Windows**  
Si vous voulez recycler votre PC ou le remettre en état, vous pouvez le réinitialiser en rétablissant ses paramètres d'usine.

**Démarrage avancé**  
Démarez à partir d'un périphérique ou d'un disque (par exemple, un lecteur USB ou un DVD), changez les paramètres de microprogramme de votre PC, changez les paramètres de démarrage de Windows ou restaurez Windows à partir d'une image système. Votre PC va être redémarré.

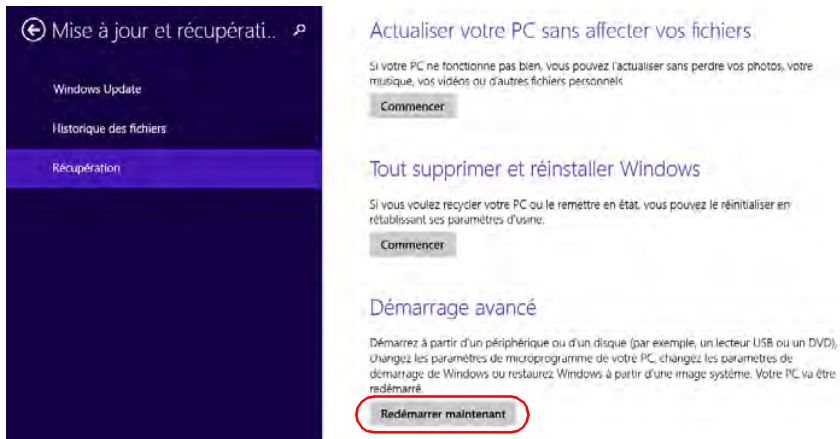
[Redémarrer maintenant]

**7b.** Suivez les instructions à l'écran.

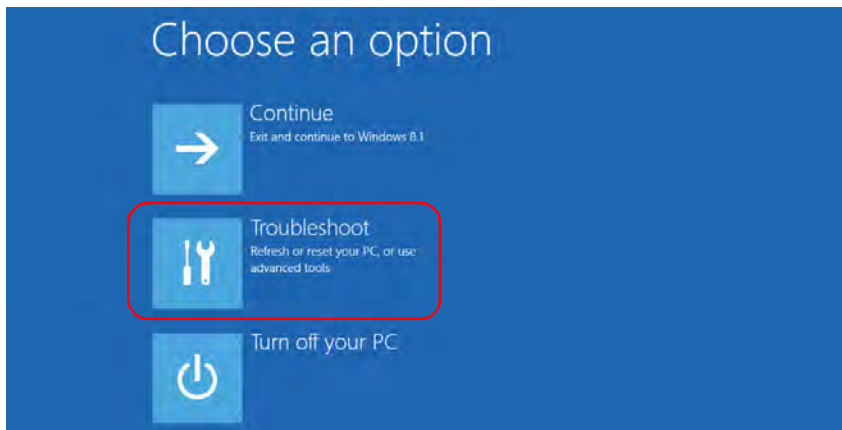
## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

8. Si vous souhaitez restaurer votre appareil (avec un fichier WIM), procédez comme suit :
  - 8a. Dans **Démarrage avancé**, appuyez sur **Redémarrer maintenant**.

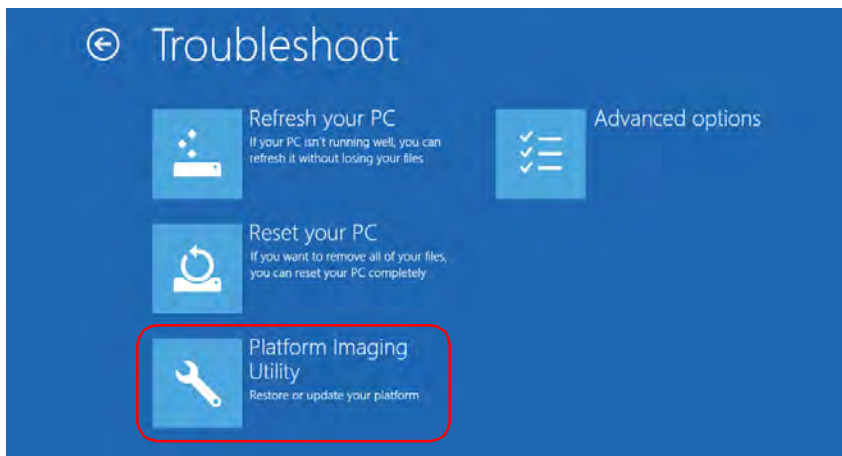


- 8b. Sous **Choose an option** (Choisir une option), appuyez sur **Troubleshoot** (Dépanner).





- 8c.** Appuyez sur **Platform Imaging Utility** (Utilitaire d'imagerie de la plate-forme) pour afficher l'application correspondante.



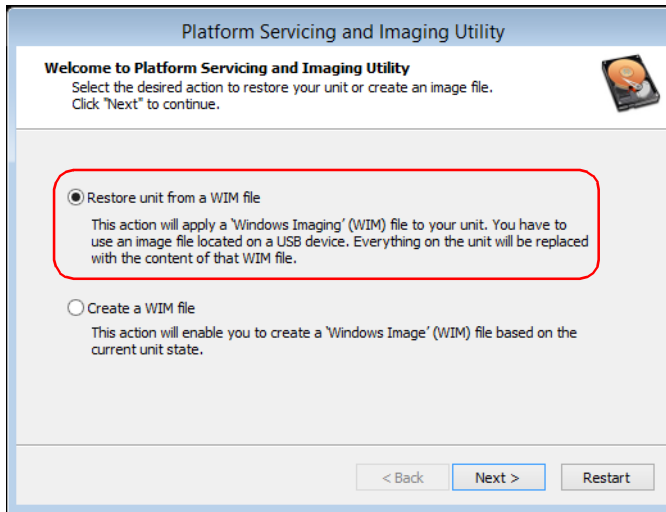
- 8d.** Branchez la clé USB contenant le fichier WIM souhaité sur votre appareil.

## Dépannage

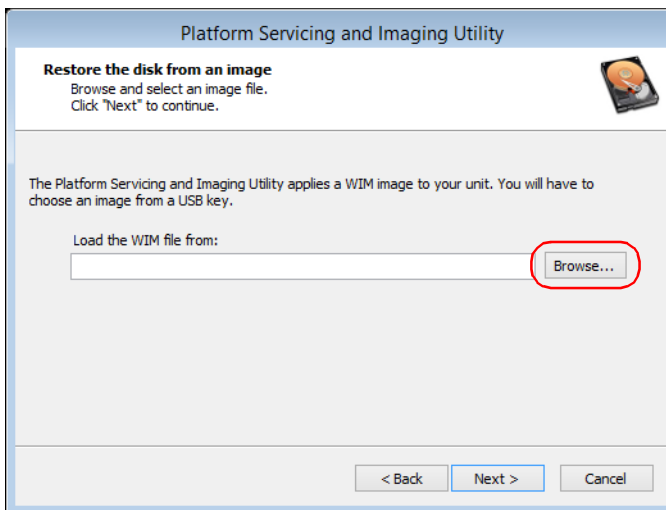
### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

---

- 8e.** Dans l'assistant Platform Servicing and Imaging Utility (Utilitaire d'imagerie et d'entretien de la plate-forme), sélectionnez **Restore unit from a WIM file** (Restaurer l'appareil à partir d'un fichier WIM), puis appuyez sur **Next** (Suivant).



**8f.** Appuyez sur **Browse** (Parcourir).



**8g.** Trouvez la clé USB puis appuyez deux fois sur son identifiant pour accéder à son contenu.

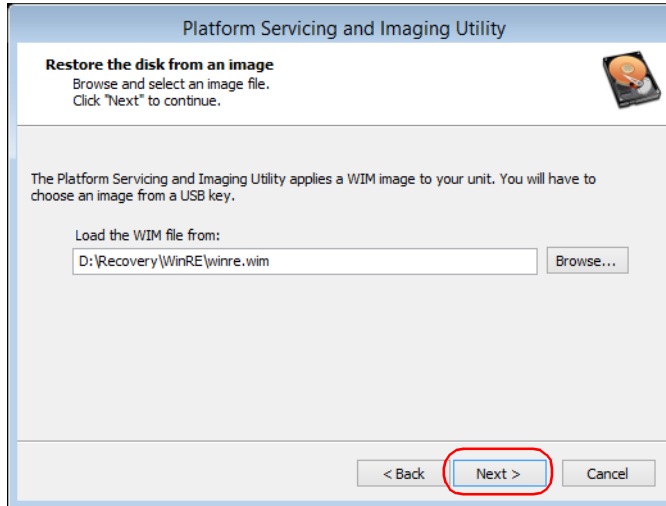
**8h.** Sélectionnez le fichier WIM souhaité.

## Dépannage

### Restauration du fonctionnement normal de l'appareil

---

**8i.** Appuyez sur **Next** (Suivant).



**8j.** Lisez l'avertissement puis appuyez sur **Start** (Démarrer) pour restaurer l'appareil avec l'image sélectionnée.

**8k.** Lorsque l'opération est terminée et que l'application vous le demande, débranchez la clé USB puis appuyez sur **OK**.

L'appareil redémarrera.


## Affichage de la documentation en ligne

Vous pouvez accéder à la documentation utilisateur et aux contrats de licence à tout moment sur votre appareil.

Deux formats de documentation utilisateur sont fournis sur votre appareil : l'aide en ligne et les guides de l'utilisateur complets (pour les produits comportant des consignes de sécurité). Lorsque vous ouvrez la documentation utilisateur au format PDF depuis ToolBox X (ou l'assistant de configuration), les fichiers sont automatiquement affichés dans le lecteur de PDF fourni.

**Note :** *Les guides d'utilisation de tous les produits sont téléchargeables au format PDF dans la section Bibliothèque du site Web EXFO ([www.exfo.com/library](http://www.exfo.com/library)).*

### **Pour afficher l'aide en ligne :**

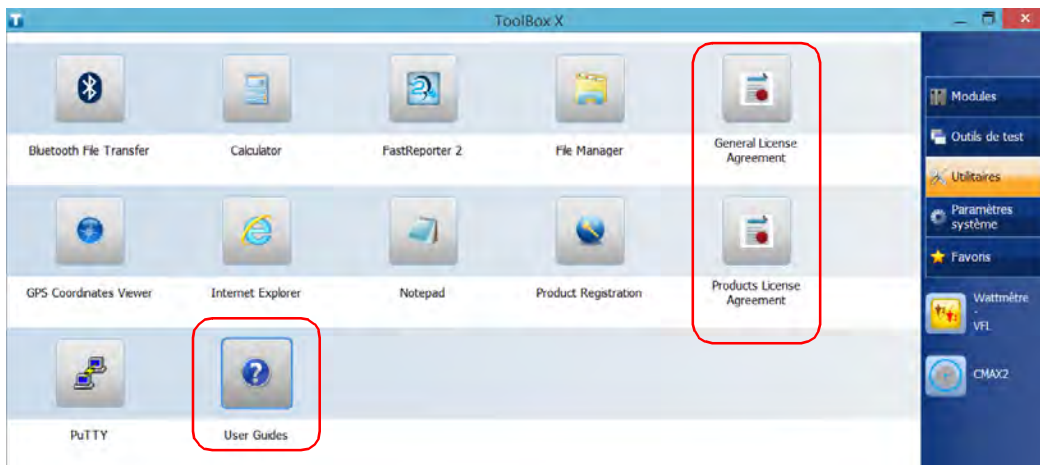
Dans ToolBox X ou une application de l'instrument, appuyez sur  (ou l'équivalent).

## Dépannage

*Affichage de la documentation en ligne*

### **Pour afficher la documentation en format PDF :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Utilitaires**.
2. Appuyez sur l'icône correspondant au type de document que vous souhaitez afficher.



## **Contactez l'équipe d'assistance technique**

Pour obtenir un service après-vente ou une assistance technique pour ce produit, contactez EXFO à l'un des numéros suivants. Le service d'assistance technique répond à vos appels du lundi au vendredi, de 8h00 à 19h00 (heure de l'Est en Amérique du Nord).

### **Groupe de 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

Pour des informations détaillées sur l'assistance technique et la liste des autres bureaux à travers le monde, consultez le site Web d'EXFO au [www.exfo.com](http://www.exfo.com).

Si vous avez des commentaires ou des suggestions concernant cette documentation utilisateur, vous pouvez les envoyer à [customer.feedback.manual@exfo.com](mailto:customer.feedback.manual@exfo.com).

Afin d'accélérer le processus, veuillez avoir en main les informations nécessaires, telles que le nom et le numéro de série du produit (voir l'étiquette d'identification du produit), ainsi qu'une description du problème rencontré.

# Affichage des informations système


Vous pouvez facilement accéder aux informations importantes comme le numéro de série, le numéro de version de ToolBox X ou les informations sur les interfaces réseau directement sur votre appareil. Vous pouvez également trouver les coordonnées appropriées si vous souhaitez contacter EXFO.

## Récupération du numéro de série de votre appareil

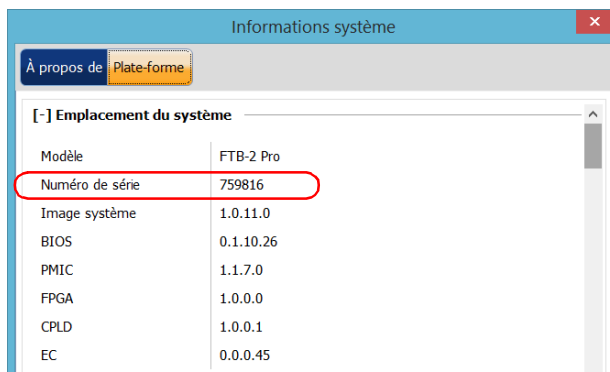
Le numéro de série de votre appareil se trouve facilement à partir de ToolBox X.

**Note :** Vous pouvez également trouver le numéro de série sur l'étiquette apposée à l'arrière de votre appareil.

### Pour récupérer le numéro de série de votre appareil :

1. Dans le coin inférieur droit de la fenêtre principale, appuyez sur .
2. Appuyez sur l'onglet **Plate-forme**.

Le numéro de série s'affiche.




**Note :** Les numéros de série de vos modules se trouvent dans la fenêtre **Modules**.



## Récupération de la version de ToolBox X

Vous pouvez afficher la version de ToolBox X qui est installée sur votre appareil.

### Pour récupérer le numéro de version de ToolBox X :

1. Dans le coin inférieur droit de la fenêtre principale, appuyez sur .
2. Appuyez sur l'onglet **À propos de**.


Le numéro de version s'affiche.



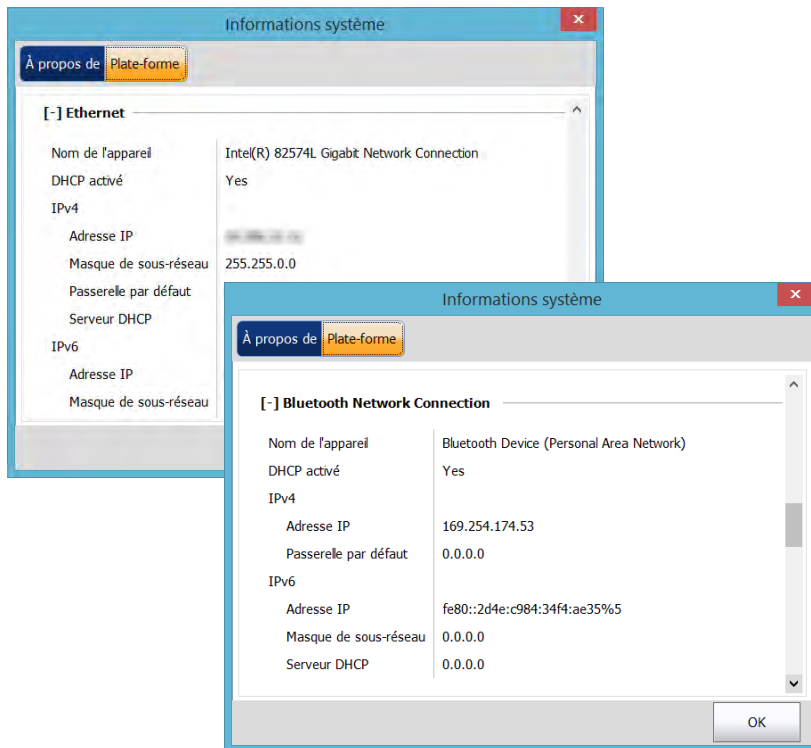
# Récupération d'informations sur les interfaces réseau

Vous pouvez trouver les informations relatives aux interfaces réseau (adaptateurs) comme l'état des interfaces, l'adresse IP, etc.

### **Pour récupérer les informations des interfaces réseau Ethernet et Bluetooth :**

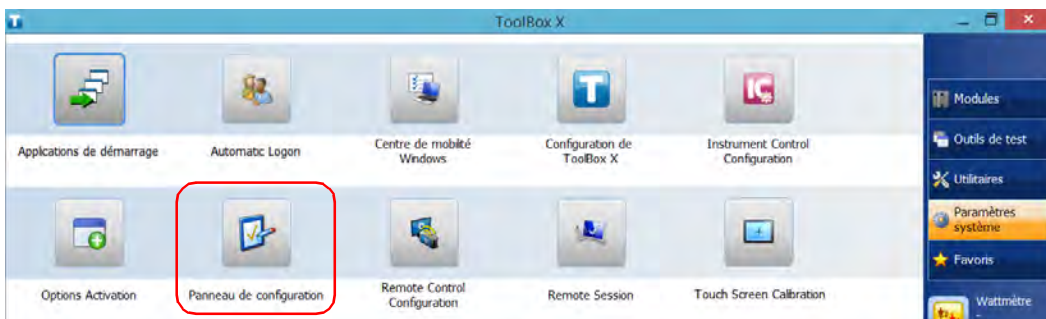
1. Dans le coin inférieur droit de la fenêtre principale, appuyez sur .
2. Appuyez sur l'onglet **Plate-forme**.

Les informations sont affichées (une section par interface réseau).

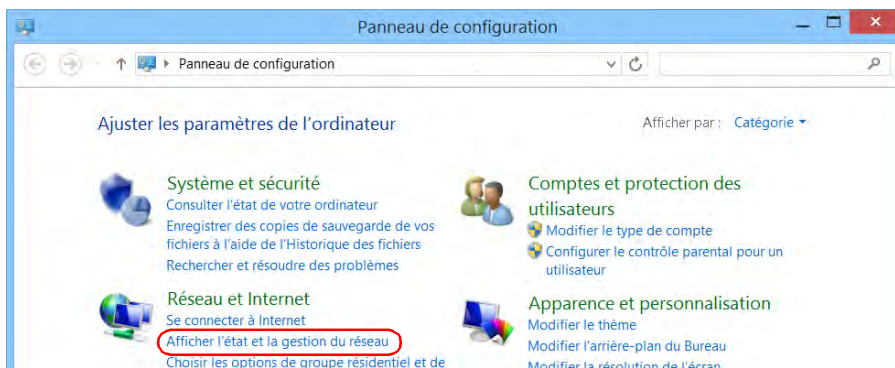


#### **Pour récupérer des informations sur les interfaces réseau concernant le Wi-Fi :**

1. Dans la fenêtre principale, appuyez sur le bouton **Paramètres système**.
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.



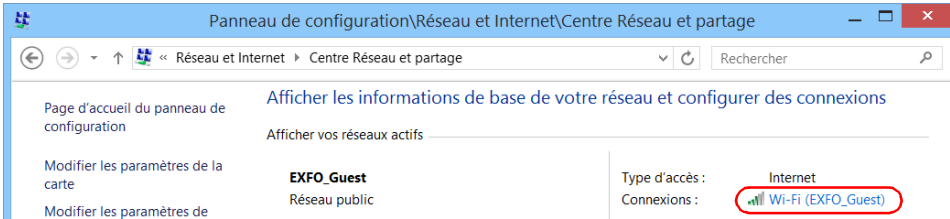
3. Dans **Réseau et Internet**, appuyez sur **Afficher l'état et la gestion du réseau**.



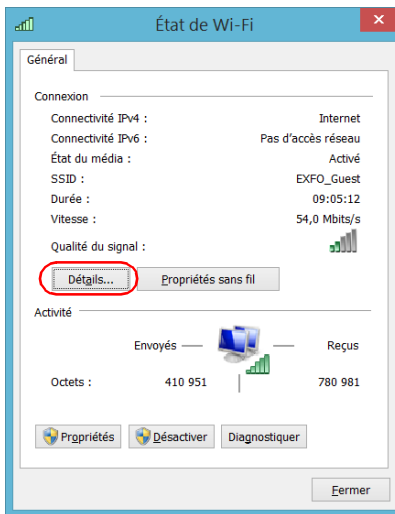
# Dépannage

## Récupération d'informations sur les interfaces réseau

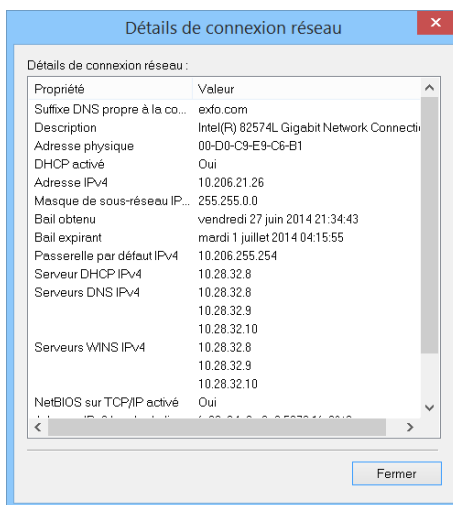
- Appuyez sur le lien correspondant au réseau Wi-Fi.



- Dans la fenêtre **État de Wi-Fi**, appuyez sur **Détails**.



- 6.** Lorsque vous avez terminé, fermez la fenêtre.



- 7.** Fermez toutes les autres fenêtres pour revenir à ToolBox X.


## Dépannage

### Récupération d'informations sur les interfaces réseau

## Récupération des coordonnées

Toutes les informations nécessaires pour contacter EXFO sont disponibles sur votre appareil.

### **Pour récupérer les coordonnées :**

1. Dans le coin inférieur droit de la fenêtre principale, appuyez sur .
2. Appuyez sur l'onglet **À propos de**.

Les coordonnées s'affichent.



## **Transport**

Lors du transport de l'appareil, respectez la plage de température indiquée dans les caractéristiques. Les dommages survenant au cours du transport peuvent être occasionnés par une manipulation inappropriée. La procédure suivante est recommandée afin de réduire autant que possible les risques de dommages :

- Placez l'appareil dans l'emballage d'origine ayant servi à son 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.





# 15 Garantie

## Informations générales

EXFO Inc. (EXFO) offre une garantie contre les défauts de matériaux ou de fabrication pendant une période de un an à compter de la date d'expédition d'origine. EXFO garantit également que l'équipement sera conforme aux spécifications applicables s'il est utilisé normalement.

Pendant la période de garantie, EXFO procédera, à sa seule discrétion, à la réparation, au remplacement de l'appareil ou à l'émission d'un avoir en cas de produit défectueux. Le produit sera vérifié et étalonné gratuitement si une réparation s'avère nécessaire ou si l'étalonnage d'origine est incorrect. Si l'appareil est retourné pour vérification de l'étalonnage au cours de la période de garantie et qu'il est conforme à toutes les spécifications publiées, EXFO facturera les frais standard d'étalonnage.



### IMPORTANT

La garantie est nulle et non avenue si :

- l'appareil a été altéré, réparé ou utilisé par des personnes non autorisées par EXFO, ou non liées à son personnel.
- 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 sans respecter les indications du présent guide.
- le numéro de série de l'appareil a été modifié, effacé ou supprimé.
- l'appareil a été négligé, endommagé ou soumis à un mauvais usage.

## Garantie

### *Marché gris et produits du marché gris*

---

CETTE GARANTIE LIMITÉE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPLICITES, IMPLICITES OU RÉGLEMENTAIRES, Y COMPRIS, MAIS NON EXCLUSIVEMENT, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE SPÉCIFIQUE. EXFO NE SAURAIT EN AUCUN CAS ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE EN CAS DE DOMMAGES PARTICULIERS, ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS.

## Marché gris et produits du marché gris

Le marché gris est un marché où les produits sont échangés via des canaux de distribution qui sont légaux, mais qui restent non officiels, non intentionnels ou non autorisés par le fabricant d'origine. Les intermédiaires utilisant ce type de canaux pour distribuer des produits sont considérés comme des acteurs du marché gris (et donc des intermédiaires non autorisés).

EXFO considère qu'un produit est issu du marché gris (et donc est un produit du marché gris) dans les cas suivants :

- Un produit est vendu par un intermédiaire non autorisé.
- Un produit est conçu et prévu pour un marché particulier et vendu sur un marché secondaire.
- Un produit est revendu, bien qu'il ait été signalé comme perdu ou volé.

Lorsque les produits sont achetés sur le marché gris plutôt que via un canal de distribution EXFO agréé, EXFO ne peut pas garantir la source et la qualité de ces produits, ni le respect des réglementations et certifications de sécurité locales (CE, UL, etc.).

EXFO n'honorera pas la garantie, l'installation, la maintenance, la réparation ni l'étalonnage, ne fournira pas de support technique et ne mettra pas à disposition des contrats de support pour les produits du marché gris.

Pour des informations complètes, consultez la politique d' EXFO relative aux produits du marché gris sur [www.exfo.com/en/how-to-buy/sales-terms-conditions/gray-market/](http://www.exfo.com/en/how-to-buy/sales-terms-conditions/gray-market/)

## 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 batteries et les interfaces universelles(EUI) utilisés avec les produits EXFO ne sont pas couverts par cette garantie.

Cette garantie exclut les défaillances causées par : une mauvaise utilisation ou une installation inadéquate, l'usure normale, un accident, un abus, la négligence, un incendie, l'eau, la foudre ou toute autre calamité naturelle, des causes sans lien direct avec le produit ou tout autre facteur qui ne dépend pas de la volonté d'EXFO.



### **IMPORTANT**

Concernant les produits équipés de connecteurs optiques, EXFO va exiger des frais pour le remplacement de connecteurs qui ont été endommagés en raison d'une mauvaise utilisation ou d'un nettoyage inadapté.

## Certification

EXFO certifie que le présent appareil répondait aux caractéristiques annoncées à sa sortie d'usine.

## Entretien et réparations

EXFO s'engage à assurer des opérations d'entretien et des réparations des produits pendant cinq ans suivant la date d'achat.

### ***Pour envoyer un équipement en vue d'un entretien ou d'une réparation :***

- 1.** Contactez l'un des centres de service agréés d'EXFO' (voir *EXFO Centres d'entretien à travers le monde* à la page 406). Le personnel d'assistance déterminera si l'équipement nécessite un entretien, des réparations ou un étalonnage.
- 2.** Si vous devez retourner l'appareil à EXFO ou à un centre d'entretien agréé, il vous transmettra un numéro d'autorisation de retour de marchandise (RMA) ainsi que l'adresse du retour.
- 3.** Si possible, sauvegardez vos données avant d'envoyer votre appareil en réparation.
- 4.** Emballez l'équipement dans son emballage d'origine. Veillez à 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 d'assistance. Veillez à écrire le numéro RMA sur le bordereau d'expédition. *EXFO refusera puis retournera à l'expéditeur tout colis qui n'affiche pas un numéro RMA.*

**Note :** *Des frais de configuration de test s'appliqueront pour tout appareil retourné qui, à l'issue du test, s'avérerait satisfaire aux caractéristiques applicables.*

Une fois les réparations terminées, l'équipement est retourné, accompagné d'un rapport de réparation. Si l'équipement n'est pas sous garantie, l'utilisateur recevra une facture pour les frais inscrits dans ce rapport. EXFO prendra en charge les frais de retour au client de l'équipement sous garantie. Les frais d'assurance pour le transport sont à votre charge.

Aucune des garanties ne prévoit de réétalonnage périodique. Les étalonnages et les vérifications n'étant couverts ni par les garanties de base, ni par les extensions de garantie, vous pouvez souscrire un forfait d'étalonnage et de vérification FlexCare pour une période définie. Contactez votre centre d'entretien agréé (voir *EXFO Centres d'entretien à travers le monde* à la page 406).

## Garantie

*EXFO Centres d'entretien à travers le monde*

---

# EXFO Centres d'entretien à travers le monde

Si votre produit nécessite un entretien, contactez votre centre d'entretien autorisé le plus proche.

### Centre d'entretien 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  
support@exfo.com

### Centre d'entretien EXFO Europe

Winchester House, School Lane  
Chandlers Ford, Hampshire S053 4DG  
ANGLETERRE

Tél. : +44 2380 246800  
Fax : +44 2380 246801  
support.europe@exfo.com

### EXFO Telecom Equipment (Shenzhen) Ltd.

3rd Floor, Building C,  
FuNing Hi-Tech Industrial Park,  
No. 71-3, Xintian Avenue,  
Fuhai, Bao'An District,  
Shenzhen, Chine, 518103

Tél. : +86 (755) 2955 3100  
Fax : +86 (755) 2955 3101  
support.asia@exfo.com

Pour afficher le réseau EXFO des centres d'entretien agréés gérés par nos partenaires près de chez vous, consultez le site Web d'EXFO pour obtenir la liste complète des partenaires de service :

<http://www.exfo.com/support/services/instrument-services/exfo-service-centers>.

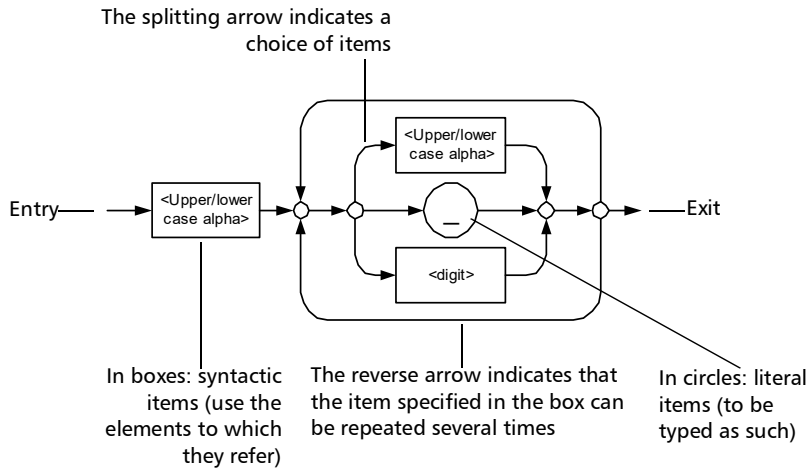
# A Data Types

The following section provides an overview of the most common data types that may appear in EXFO's documentation on commands and queries. The information is supplied for guidance only.

For more detailed information, please refer to IEEE 488.2 and SCPI standards.

Data types are divided into two groups: <PROGRAM DATA> for the types that are used when you want to send messages to a device and <RESPONSE DATA> for the types that are used when a device sends responses to the controller.

The data types are presented in graphics often referred to as "railroad diagrams". The following example illustrates how to interpret such diagrams.



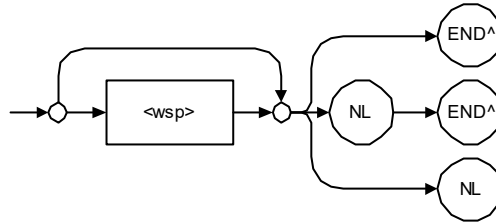
## Data Types

*Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2*

---

### Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2

- <PROGRAM MESSAGE TERMINATOR>



In the diagram above,

- “NL” corresponds to ASCII character code 10, in decimal (0A in binary)
- “END ^” corresponds to the last data byte of the message sent with EOI = True and ATN = False



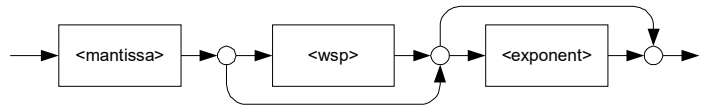
➤ <CHARACTER PROGRAM DATA>

This data type will be used to send short mnemonics when a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> cannot be used.

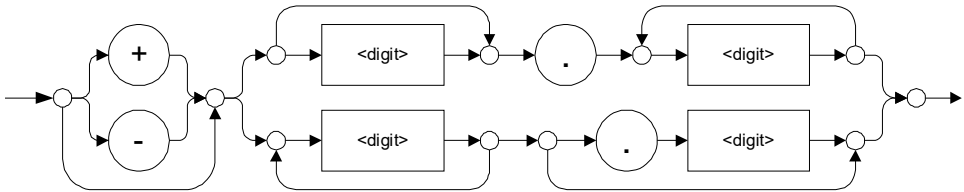
Examples: TRIANGLEWAVE, NCONTINUOUS

➤ <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (or <NRf>)

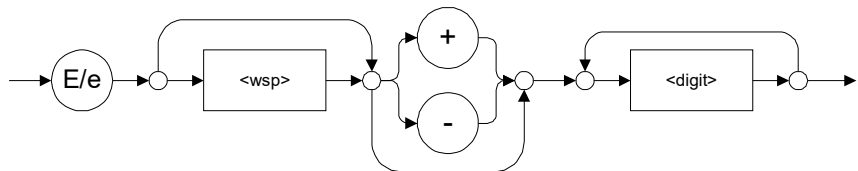
This data type includes <NR1>, <NR2> and <NR3> data types. It will be used for decimal fractions with or without an exponent. Instruments will adapt the values they receive to fit their degree of precision. For example, if an instrument has a precision of two digits after the decimal point and the incoming value is 12.048, this value will be rounded off to 12.05.



The second diagram below illustrates the <mantissa> syntax.



The third diagram illustrates the <exponent> syntax.



Examples: +2.0 e5, -.56E+4, 6.5e-10

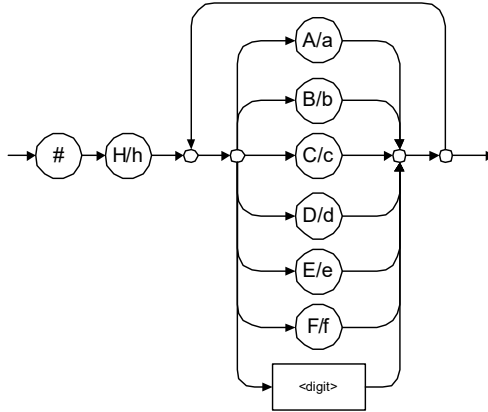
## Data Types

*Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2*

---

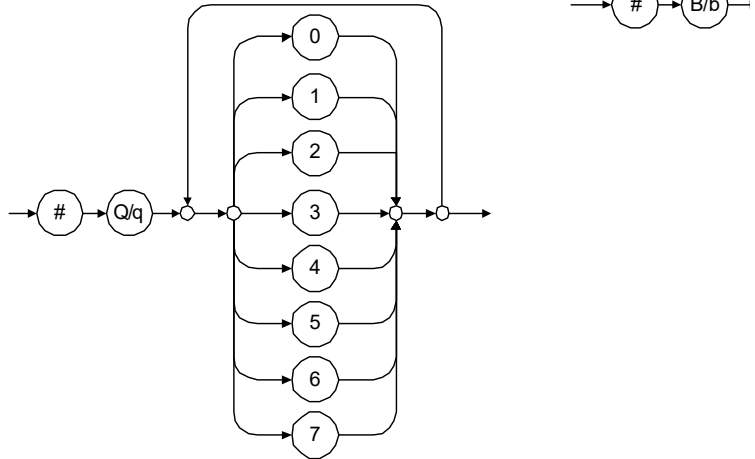
➤ <NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

This data type will be used for integer representation in hexadecimal (base 16), octal (base 8) or binary (base 2). The numeric representations will begin with “#H” for hexadecimal, “#Q” for octal and “#B” for binary.

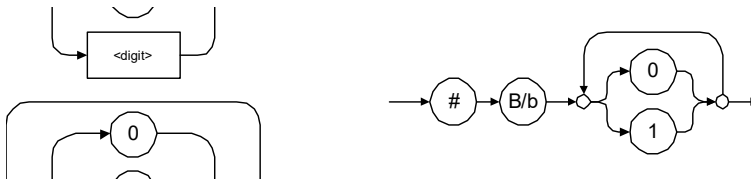


Examples: #Hf3bc015d, #h01a4, #hfe





Examples: #Q1234567, #q1275, #q07



Examples: #B10010111, #b10110, #b1100

## Data Types

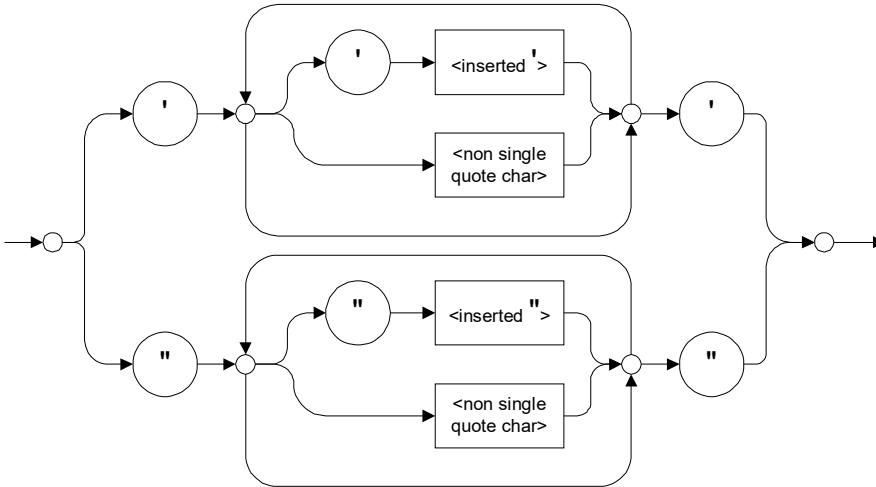
*Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2*

---

### ➤ <STRING PROGRAM DATA>

This data type will be used for strings containing 7-bit ASCII characters that have to be enclosed in either single- or double-quotes delimiters.

If a string needs to contain a character that is exactly the same as the delimiter, make sure to double the character to avoid syntax errors.



Examples: "SCPI Commands", 'SCPI Commands', "SCPI 'Commands'",  
'SCPI "Commands"', "SCPI ""Commands""", 'SCPI ""Commands""'

➤ <ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>

This data type is used to send blocks of arbitrary 8-bit information when you need to work with large amounts of data.

The actual length of the data that you send has the following structure:

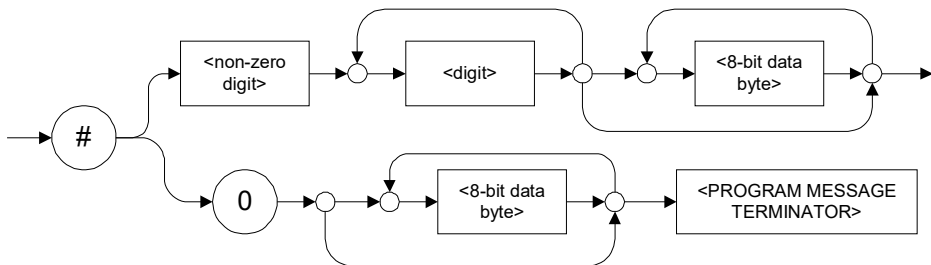
- The first byte contains the # character.
- The byte that immediately follows contains the number of subsequent bytes that you have to check to obtain the total length.

**Note:** *If you use a zero as the first digit (#0), it has to be followed by a <PROGRAM MESSAGE TERMINATOR > so that the device will detect the end of the <ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>. This will also force immediate termination of the message.*

For example, if you send the following data (here, values are expressed in decimal instead of binary for easier readability):

# 2 1 3 7 6 8 9 2 ...

The byte that immediately follows the # contains 2, which means that you would have to read the two following bytes to know the length (in bytes) of the retrieved data. The bytes indicate 1 and 3. The length will then be 13 bytes. The actual response will begin at byte number 5, in this case.

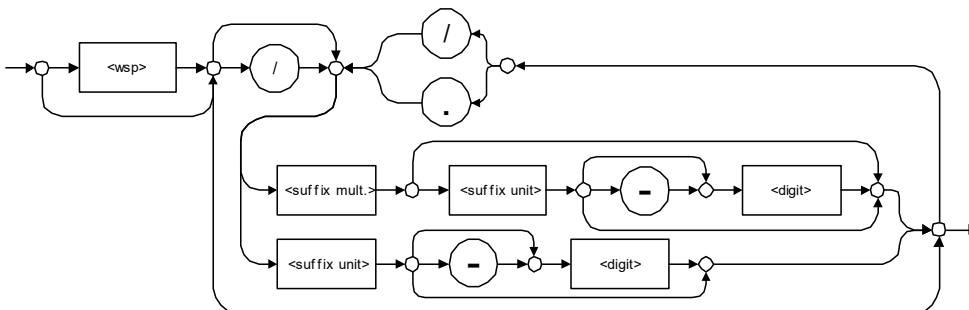


## Data Types

Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2

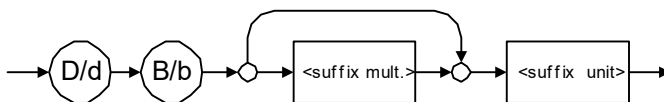
### ► <SUFFIX PROGRAM DATA>

This data type is used when units and multipliers have to be sent.



Examples: nm, kHz, km/s<sup>2</sup>, uW

A relative unit (dB) can be referenced to an absolute level, as shown on the following diagram.



Examples: db, dbm, dBW

The following table illustrates the possible forms for <suffix mult.>:

<b>Name</b>	<b>Value</b>	<b>Mnemonic</b>
Exa	1E18	EX
Peta	1E15	PE
Tera	1E12	T
Giga	1E9	G
Mega	1E6	MA
Kilo	1E3	K
Milli	1E-3	M
Micro	1E-6	U
Nano	1E-9	N
Pico	1E-12	P
Femto	1E-15	F
Atto	1E-18	A

## Data Types

*Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2*

---

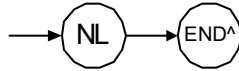
The table below gives the possible forms for <suffix unit>:

Reference Unit	Suffix Unit
Degrees	DEG
Radians	RAD
Amperes	A
Volts	V
Hertz	HZ
Meters	M
Watts	W
DBs ref to 1mW	DBM
Decibels	DB
Degrees Celsius	CEL
Degrees Fahrenheit	FAR
Kelvins	K
Seconds	S
Hours	HR
Minutes	MIN



## Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2

- <RESPONSE MESSAGE TERMINATOR>



In the diagram above,

- “NL” corresponds to ASCII character code 10, in decimal (0A in binary)
- “END ^” corresponds to the last data byte of the message sent with EOI = True and ATN = False
- <CHARACTER RESPONSE DATA>

This data type will be used by a device to return short mnemonics when a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> cannot be used. The returned information is sent in the long form and in upper case.

Examples: TRIANGLEWAVE, NCONTINUOUS

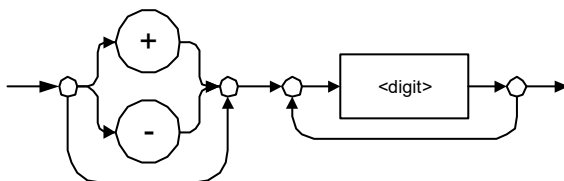
## Data Types

*Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2*

---

- <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (or <NR1>)

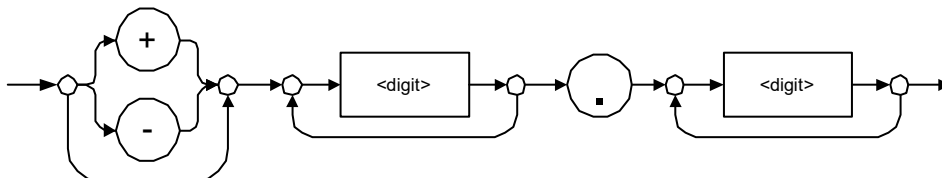
This data type will be used by a device to return positive or negative integers.



Examples: 4, -23, 90

- <NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (or <NR2>)

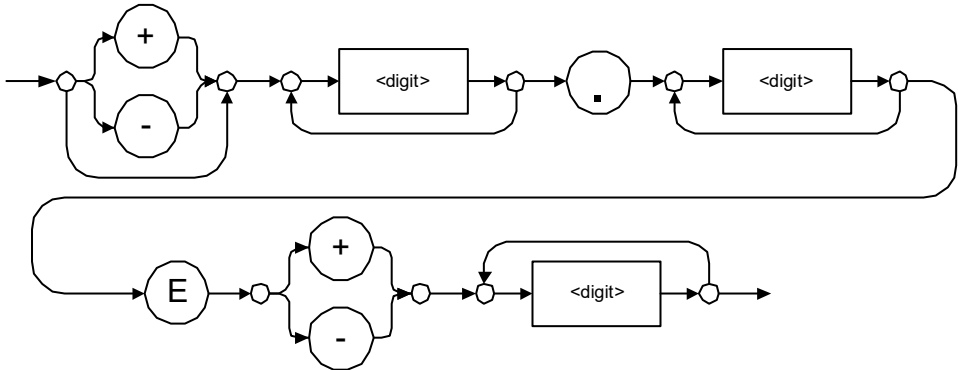
This data type will be used by a device to return positive or negative real numbers (fixed-point numbers).



Examples: 23.45, 1.22, -4.55

➤ **<NR3 NUMERIC RESPONSE DATA>** (or **<NR3>**)

This data type will be used by a device to return positive or negative exponential numbers (floating-point numbers).



Examples: 4.3E-3, -8.9456E8, 123E-5

## Data Types

*Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2*

---

➤ **Special Numeric Values Received on Output**

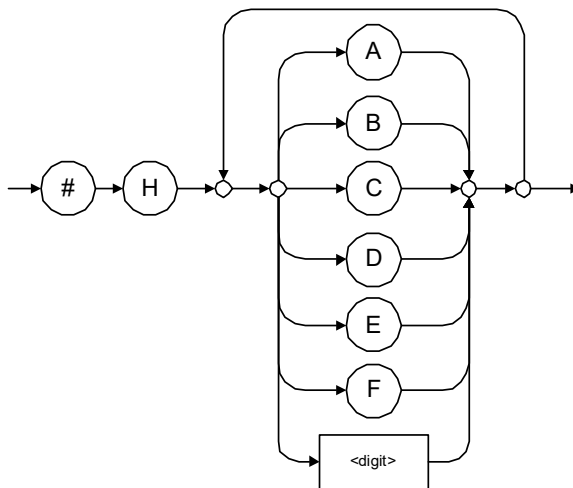
In some cases, an instrument may send values indicating that an unusual event has occurred. The following tables present the possible values.

<b>Value is</b>	<b>ASCII 4 bytes</b>
Under range	2143289345.000000
Over range	2143289346.000000
Invalid	2143289347.000000
Inactive	2143289348.000000

<b>Value is</b>	<b>ASCII 8 bytes</b>
Under range	9221120237577961472
Over range	9221120238114832384
Invalid	9221120238651703296
Inactive	9221120239188574208

➤ <HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>

This data type will be used by a device to return integer representations in hexadecimal (base 16).



Examples: #HA3C5, #H0123C, #H010F

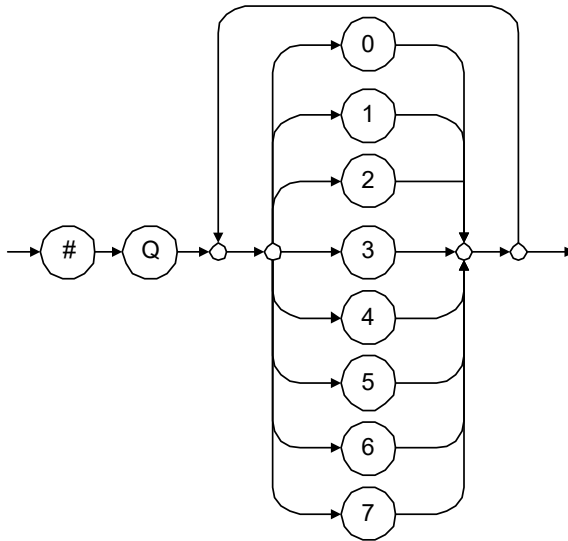
## Data Types

*Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2*

---

➤ <OCTAL NUMERIC RESPONSE DATA>

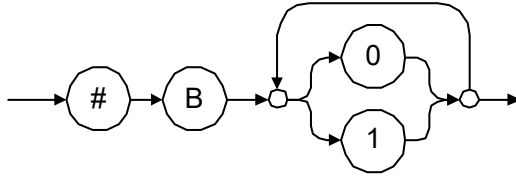
This data type will be used by a device to return integer representations in octal (base 8).



Examples: #Q753214, #Q0124, #Q0725

➤ **<BINARY NUMERIC RESPONSE DATA>**

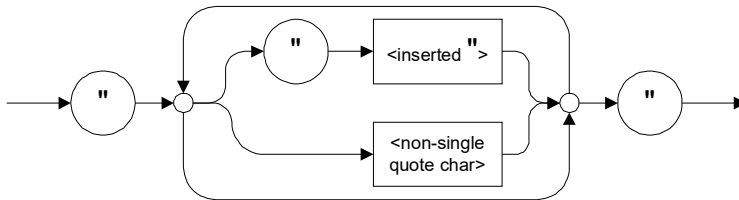
This data type will be used by a device to return integer representations in binary (base 2).



Examples: #B11011110101, #B110100, #B0100

➤ **<STRING RESPONSE DATA>**

This data type will be used by a device to return strings containing 7-bit ASCII characters and especially when text has to be displayed since even the non-printable characters are also returned.



Examples: "SCPI Commands", "SCPI ""Commands""

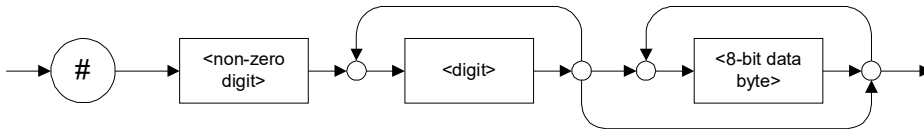
## Data Types

*Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2*

---

➤ <DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

This data type is used by a device to return blocks of 8-bit binary information with a fixed and predetermined length.



The actual length of the retrieved data has the following structure:

- The first byte contains the # character.
- The byte that immediately follows contains the number of subsequent bytes that you have to check to know the total length.

For example, if you receive this response (here, values are expressed in decimal instead of binary for easier readability):

# 2 1 3 7 6 8 9 2 ...

The byte that immediately follows the # contains 2, which means that you have to read the two following bytes to know the length (in bytes) of the retrieved data. The bytes indicate 1 and 3. The length will then be 13 bytes. The actual response will begin at byte number 5, in this case.

Examples: #14<DAB> <DAB> <DAB> <DAB> ,

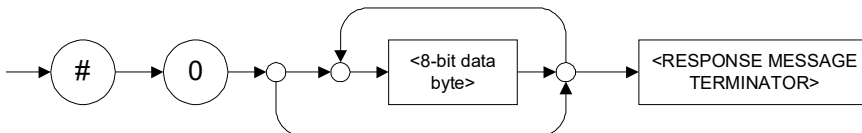
#3004<DAB> <DAB> <DAB> <DAB>

where “<DAB>” stands for data byte



➤ <INDEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

This data type is used by a device to return blocks of 8-bit binary information when the block length was not predefined or when data has to be computed later.



**Note:** *If you receive a zero as the first digit (#0), it is necessarily followed by a <RESPONSE PROGRAM MESSAGE TERMINATOR> so that you will detect the end of the <INDEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>.*

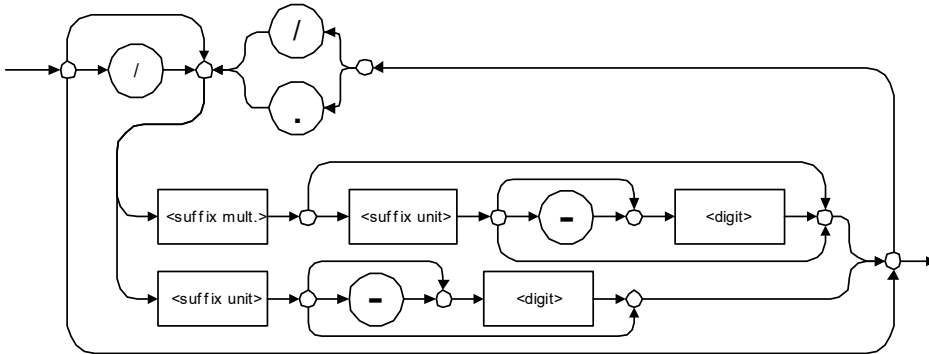
Example: #0<DAB><DAB><DAB><DAB><terminator> where “<DAB>” stands for data byte.

## Data Types

Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2

### ➤ <SUFFIX RESPONSE DATA>

This data type is used by a device to return units and multipliers.



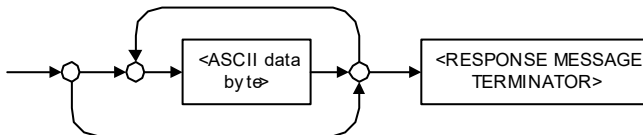
Examples: DBW, W, KHZ

### ➤ <ARBITRARY ASCII RESPONSE DATA>

This data type is used by a device to return information when it is impossible to use any other data type.

Example: To the \*IDN? query, the device will return this response in an arbitrary ASCII bytes format:

EXFO Inc.,FTB-2,,125-2A55,1.0.1.97



## Applicable Data Types for Input—SCPI

SCPI data types include the IEEE 488.2 data types (see *Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2* on page 408) with certain additional restrictions.

- `<numeric_value>`: abbreviated form of the decimal numeric element. It differs from the `<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>` “`<NRf>`” described in IEEE 488.2.

Several forms of `<CHARACTER PROGRAM DATA>` are defined as special forms of numbers. These are: `MINimum`, `MAXimum`, `DEFault`, `UP`, `DOWN`, `Not A Number (NAN)`, `INFinity` and `Negative INFinity (NINF)`. The following special forms are likely to be used by EXFO’s instruments in certain commands or queries:

- `DEFault`: This special `<numeric_value>` parameter forces the instrument to select a value, which is deemed to be convenient to the user.
- `MINimum|MAXimum`: These special `<numeric_value>` parameters refer to the instrument’s limit values. `MINimum` corresponds to the value closest to negative infinity that the function can accept. `MAXimum` corresponds to the largest value that the function can accept.
- `<Boolean Program Data>`: This form is often used as a shorthand of the `<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>ON|OFF` form.

`<Boolean Program Data>` parameters have a value of 0 or 1 and are not followed by any unit.

On input, an `<NRf>` is rounded to an integer.

A non-zero result is interpreted as 1.

`ON` and `OFF` are accepted on input for readability purposes. They correspond respectively to 1 and 0. However, on output, they appear as 1 or 0, never `ON` or `OFF`.

## **Data Types**

### *Special Numeric Values Received on Output*

---

## **Special Numeric Values Received on Output**

It is possible that an instrument returns unusual values in certain cases. For information on these values, see Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2 *on page 417*.

# **B** *IEEE 488.2 and Specific Command Reference*

This chapter presents detailed information about the commands and queries supplied with your unit.

## **IEEE 488.2 Commands–Quick Reference**

Your unit recognizes the required commands identified in IEEE 488.2. The table below summarizes these commands. These commands are fully explained on the following pages.

<b>Command</b>	<b>Function</b>
*CLS	Clear status command
*ESE	Standard event status enable command
*ESE?	Standard event status enable query
*ESR?	Standard event status register query
*IDN?	Identification query
*OPC	Operation complete command
*OPC?	Operation complete query
*RST	Reset command
*SRE	Service request enable command
*SRE?	Service request enable query
*STB?	Read status byte query
*TST?	Self-test query
*WAI	Wait for pending operations to be completed

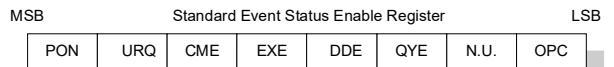
## IEEE 488.2 Required Commands

		<b>*CLS</b>
<b>Description</b>	The *CLS command clears the Standard Event Status Register and the Error/Event Queue.	
<b>Syntax</b>	*CLS	
<b>Parameter(s)</b>	None	

---

**\*ESE****Description**

The \*ESE command sets the Standard Event Status Enable Register bits, as defined in the table below. This register contains a mask value for the bits to be enabled in the Standard Event Status Register.

**Syntax**

\*ESE<wsp> <RegisterValue>

**Parameter(s)**

*RegisterValue:*

The program data syntax for <RegisterValue> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.

The <RegisterValue>, expressed in base 2, represents the bit values of the Standard Event Status Enable Register.

---

The table below shows the contents of this register.

<b>Bit</b>	<b>Weight</b>	<b>Meaning</b>
PON	128	Power ON Enable
URQ	64	User ReQuest Enable
CMD	32	CoMmanD Error Enable
EXE	16	Execution Error Enable
DDE	8	Device Dependent Error Enable
QRY	4	QueRry Error Enable
N.U.	2	Not used
OPC	1	Operation Complete Enable

A value of 1 in the Enable Register enables the corresponding bit in the Status Register, a value of 0 disables the bit. The value of the <RegisterValue> shall be in the range of 0 through 255.

**Example(s)**

\*ESE 25  
where 25 = (bit EXE, bit DDE and bit OPC)

\*ESE 0  
clears the content of the Standard Event Status Enable register

**See Also**

\*ESE?  
\*ESR?

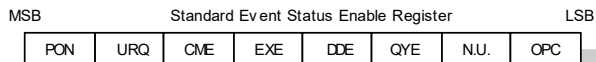
---



### \*ESE?

**Description**

With the \*ESE? query you can determine the current contents of the Standard Event Status Enable Register. See the contents of this register below.

**Syntax**

\*ESE?

**Parameter(s)**

None

**Response Syntax**

<RegisterValue>

---

## IEEE 488.2 and Specific Command Reference

### IEEE 488.2 Required Commands

---

**\*ESE?**

**Response(s)**

*RegisterValue:*

The response data syntax for <RegisterValue> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <RegisterValue> ranges from 0 through 255.

The <RegisterValue> value expressed in base 2 (binary) represents the bit values of the Standard Event Status Enable register. See below.

Bit	Weight	Meaning
PON	128	Power ON Enable
URQ	64	User ReQuest Enable
CMD	32	CoMmand Error Enable
EXE	16	Execution Error Enable
DDE	8	Device Dependent Error Enable
QRY	4	QueRry Error Enable
N.U.	2	Not used
OPC	1	Operation Complete Enable

**Example(s)**

\*ESE? returns 133  
where 133 = (bit PON, bit QYE and bit OPC)

**See Also**

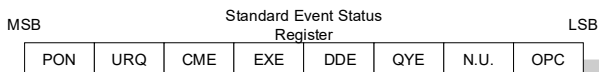
\*ESE  
\*ESR?

---

### \*ESR?

**Description**

With the \*ESR? query you can determine the current contents of the Standard Event Status Register. Reading the Standard Event Status Register clears it. See the contents of this register below.

**Syntax**

\*ESR?

**Parameter(s)**

None

**Response Syntax**

<RegisterValue>

---

# IEEE 488.2 and Specific Command Reference

## IEEE 488.2 Required Commands

---

### \*ESR?

#### Response(s)

*RegisterValue:*

The response data syntax for <RegisterValue> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <RegisterValue> ranges from 0 through 255.

The <RegisterValue> value expressed in base 2 (binary) represents the bit values of the Standard Event Status register. See below.

Bit	Weight	Meaning
PON	128	Power ON Enable
URQ	64	User ReQuest Enable
CMD	32	CoMmanD Error Enable
EXE	16	Execution Error Enable
DDE	8	Device Dependent Error Enable
QRY	4	QueRry Error Enable
N.U.	2	Not used
OPC	1	Operation Complete Enable

#### Example(s)

\*ESR? returns 33  
where 33 = (bit CME and bit OPC)

#### See Also

\*ESE  
\*ESE?

---

**\*IDN?**

<b>Description</b>	The intent of the *IDN? query is for the unique identification of devices over the system interface.
<b>Syntax</b>	*IDN?
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Response Syntax</b>	<Identification>
<b>Response(s)</b>	<p><i>Identification:</i></p> <p>The response data syntax for &lt;Identification&gt; is defined as an &lt;ARBITRARY ASCII RESPONSE DATA&gt; element.</p>

The response syntax for the \*IDN? query, <Identification> is defined as an <ARBITRARY ASCII RESPONSE DATA> element. This implies that the \*IDN? query should be the last <QUERY MESSAGE UNIT> in a <TERMINATED PROGRAM MESSAGE>.

The response is organized into four fields separated by commas. The field definitions are as follows:

Field 1 (Manufacturer): EXFO Inc.  
Field 2 (Model): Instrument Model

## IEEE 488.2 and Specific Command Reference

### IEEE 488.2 Required Commands

---

#### **\*IDN?**

Field 3 (Serial number): ASCII character (0 if not available)

Field 4 (Firmware level): ASCII character (0 if not available)

ASCII character 0 represents a single ASCII-encoded byte with a value of 30 (48 decimal).

The presence of data in all fields is mandatory. If either field 3 or 4 is not available, the ASCII character 0 shall be returned for that field. A field may contain any 7-bit ASCII-encoded bytes in the range of 20 through 7E (32 through 126 decimal) except commas (2C, 44 decimal) and semicolons (3B, 59 decimal).

#### **Example(s)**

\*IDN? returns EXFO Inc.,  
FTB-2 Pro,125-2A55,1.0.1.97

#### **Notes**

The overall length of the \*IDN? response is less than or equal to 72 characters.

---

**\*OPC**

<b>Description</b>	The *OPC command makes synchronization between the instrument and an external controller possible. The *OPC command causes the instrument to set bit 0 (Operation Complete) in the Standard Event Status Register to the TRUE (logic 1) state when the instrument completes all pending operations. Detection of the Operation Complete message can be accomplished by continuous polling of the Standard Event Status Register using the *ESR? common query command. However, using a service request eliminates the need to poll the Standard Event Status Register thereby freeing the controller to do other useful work.
<b>Syntax</b>	*OPC
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>See Also</b>	*OPC? *WAI

---

#### \*OPC?

<b>Description</b>	The *OPC? query makes possible the synchronization between the instrument and an external controller by reading the Output Queue or by waiting for a service request on the Message Available (MAV) bit in the Status Byte Register. The *OPC? query causes the instrument to place an ASCII character, 1, into its Output Queue when the device completes all pending operations. A consequence of this action is that the MAV bit in the Status Byte Register is set to state 1.
<b>Syntax</b>	*OPC?
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Response Syntax</b>	<Acknowledge>
<b>Response(s)</b>	<i>Acknowledge:</i> The response data syntax for <Acknowledge> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.  The <Acknowledge> response is a single ASCII-encoded byte corresponding to 1.  The receipt of an <Acknowledge> response indicates that all pending selected device operations have been completed.
<b>Example(s)</b>	*OPC? returns 1
<b>See Also</b>	*OPC *WAI

---



### **\*RST**

#### **Description**

The \*RST command performs a device reset. This command is the third reset level in a three-level reset strategy. The Reset command shall do the following:

- a) Sets the device-specific functions to a known state that is independent of the past-use history of the device.
- b) Forces the device into OCIS state (Operation complete Command Idle State).
- c) Forces the device into OQIS state (Operation complete Query Idle State).

The Reset command explicitly DOES NOT affect the following:

- a) The state of the Communication interface.
- b) The Output Queue.
- c) Any Event Enable Register setting, including the Standard Event Status Enable Register setting.
- d) Any Event Register setting, including the Standard Event Status Register settings.
- e) Calibration data that affects device specifications.
- f) The Service Request Enable Register setting.

#### **Syntax**

\*RST

#### **Parameter(s)**

None

---

## IEEE 488.2 and Specific Command Reference

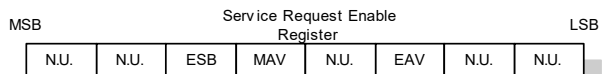
### IEEE 488.2 Required Commands

---

#### \*SRE

##### Description

The \*SRE command sets the Service Request Enable Register bits. See the contents of this register below. This register contains a mask value to enable the bits in the Status Byte Register.



##### Syntax

\*SRE<wsp> <RegisterValue>

##### Parameter(s)

*RegisterValue:*

The program data syntax for <RegisterValue> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.

The <RegisterValue> value ranges from 0 through 255.

The <RegisterValue>, expressed in base 2 (binary), represents the bit values of the Service Request Enable Register.

---

**\*SRE**

See the contents of this register below.

<b>Bit</b>	<b>Weight</b>	<b>Meaning</b>
N.U.	128	Not used
N.U.	64	Not used
ESB	32	Event Summary Bit Enable
MAV	16	Message AVailable Enable
N.U.	8	Not used
EAV	4	Error / Event AVailable Enable
N.U.	2	Not used
N.U.	1	Not used

A bit value of zero shall indicate a disabled condition.

**Example(s)**

\*SRE 52  
where 52 = (bit ESB, bit MAV and bit EAV)

**See Also**

\*SRE?  
\*STB?

---

## IEEE 488.2 and Specific Command Reference

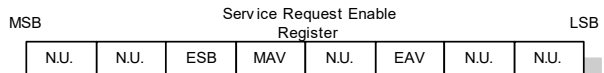
### IEEE 488.2 Required Commands

---

**\*SRE?**

**Description**

With the \*SRE? query you can determine the current contents of the Service Request Enable Register. See the contents of this register below.



Bit	Weight	Meaning
N.U.	128	Not used
N.U.	64	Not used
ESB	32	Event Summary Bit Enable
MAV	16	Message AAvailable Enable
N.U.	8	Not used
EAV	4	Error / Event AAvailable Enable
N.U.	2	Not used
N.U.	1	Not used

**Syntax**

\*SRE?

**Parameter(s)**

None

**Response Syntax**

<RegisterValue>

---

**\*SRE?**

**Response(s)**

*RegisterValue:*

The response data syntax for <RegisterValue> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <RegisterValue> ranges from 0 through 255.

When converted to binary (base 2), the <RegisterValue> represents the current bit values of the Service Request Enable Register.

**Example(s)**

\*SRE returns 32 (bit ESB)

**See Also**

\*SRE  
\*STB?

---

## IEEE 488.2 and Specific Command Reference

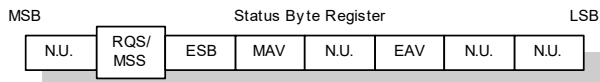
### IEEE 488.2 Required Commands

---

#### **\*STB?**

**Description**

With the \*STB? query you can read the status byte and Master Summary Status bit. See the content of this register below.

**Syntax**

\*STB?

**Parameter(s)**

None

**Response Syntax**

<RegisterValue>

---

**\*STB?****Response(s)***RegisterValue:*

The response data syntax for <RegisterValue> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <RegisterValue> ranges from 0 through 255.

The <RegisterValue> value, expressed in base 2 (binary) represents the bit values of the Status Byte Register. See the contents of this register below.

Bit	Weight	Meaning
N.U.	128	Not used
RQS/ MSS	64	ReQuest Service (read by serial polling)/MaSter Summary bit (read by *STB?)
ESB	32	Event Summary Bit Enable
MAV	16	Message AVailable Enable
N.U.	8	Not used
EAV	4	Error / Event AVailable Enable
N.U.	2	Not used
N.U.	1	Not used

**Example(s)**

\*STB? returns 68  
where 68 = (bit MSS and bit EAV)

**See Also**

\*SRE  
\*SRE?

## IEEE 488.2 and Specific Command Reference

### IEEE 488.2 Required Commands

---

<b>*TST?</b>	
<b>Description</b>	The *TST? query causes an internal self-test and places a response into the Output Queue indicating whether or not the device completed the self-test without any detected errors. Upon successful completion of *TST?, the device settings is restored to their values prior to the *TST?.
<b>Syntax</b>	*TST?
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Response Syntax</b>	<Result>
<b>Response(s)</b>	<p><i>Result:</i></p> <p>The response data syntax for &lt;Result&gt; is defined as a &lt;NR1 NUMERIC RESPONSE DATA&gt; element.</p> <p>The &lt;Result&gt; value ranges from -32767 through +32767.</p> <p>A &lt;Result&gt; with a value of zero indicates that the self-test has been completed without errors detected. A &lt;Result&gt; with a value not equal to zero indicates that the self-test was not completed or was completed with errors detected.</p>
<b>Example(s)</b>	*TST? returns 0 (self-test was completed with success)

---



### **\*WAI**

<b>Description</b>	The *WAI command shall prevent the device from executing any further commands or queries until the no-operation-pending flag becomes TRUE.
<b>Syntax</b>	*WAI
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Example(s)</b>	*WAI
<b>See Also</b>	*OPC *OPC?

---

## Specific Commands—Quick Reference

The table below contains a summary of the commands specific to your unit. These commands are fully explained on the following pages.

Command						Parameter(s)
FORMat	[DATA]					ASCIi[,<Length>]
	[DATA]?					
INSTRument	CATalog?					
	CATalog	FULL?				
SYSTem	DATE					<Year>,<Month>,<Day>
	DATE?					
	ERRor	[NEXT]?				
	TIME					<Hour>,<Minute>,<Seconds>
	TIME?					
	VERSIon?					

## Specific Commands

### :FORMAt[:DATA]

#### Description

The FORMAt[:DATA] command selects the data format and <Length>. The <Length> parameter is optional for all data format, its meaning is dependent on the data format selected.

The ASCii-type data is automatically identified by its syntax. Therefore, in these cases, the FORMAt subsystem is only necessary to determine the output format.

At \*RST, ASCii is selected as the default data format and the <Length> is set to 0.

#### Syntax

:FORMAt[:DATA]<wsp>ASCii[,<Length> ]

#### Parameter(s)

##### ► *Type:*

The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter is: ASCii.

In ASCii format, the numeric data is transferred to ASCii bytes in <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>, <NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> or <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> representation, as appropriate.

##### ► *Length:*

The program data syntax for <Length> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.

#### **:FORMat[:DATA]**

When ASCII data format is selected, the optional <Length> parameter specifies the number of significant digits to be returned. A <Length> value of zero indicates that the device selects the number of significant digits to be returned. When a <Length> of zero has been specified, the FORMat[:DATA]? query returns zero as its second parameter.

#### **Example(s)**

FORM ASC  
FORM ASC,6

#### **See Also**

FORMat[:DATA]?

---

**:FORMat[:DATA]?**

<b>Description</b>	<p>The FORMat[:DATA]? query returns the data format and the &lt;Length&gt;.</p> <p>At *RST, ASCii is selected as the default data format and the &lt;Length&gt; is set to 0.</p>
<b>Syntax</b>	:FORMat[:DATA]?
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Response Syntax</b>	<Type>,<Length>
<b>Response(s)</b>	<p>► <i>Type:</i></p> <p>The response data syntax for &lt;Type&gt; is defined as a &lt;CHARACTER RESPONSE DATA&gt; element.</p> <p>The ASCII &lt;Type&gt; is returned when numeric data is transferred to ASCII bytes in &lt;NR1 NUMERIC RESPONSE DATA&gt;, &lt;NR2 NUMERIC RESPONSE DATA&gt; or &lt;NR3 NUMERIC RESPONSE DATA&gt; representation, as appropriate.</p> <p>► <i>Length:</i></p> <p>The response data syntax for &lt;Length&gt; is defined as a &lt;NR1 NUMERIC RESPONSE DATA&gt; element.</p>

#### **:FORMat[:DATA]?**

When the data is returned in ASCII, the <Length> is the number of significant digits to be returned. A <Length> value of zero indicates that the device selects the number of significant digits to be returned.

**Example(s)**

FORM? returns ASCII,6

**See Also**

FORMat[:DATA]?

---

**:INSTRument:CATalog?**

<b>Description</b>	<p>The INSTRument:CATalog? query returns a comma-separated list of &lt;STRING RESPONSE DATA&gt;, which contains the names of all logical instruments and groups. If no logical instruments are defined, a single null &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; is returned.</p> <p>This is not affected by a *RST command.</p>
<b>Syntax</b>	:INSTRument:CATalog?
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Response Syntax</b>	<Catalog>
<b>Response(s)</b>	<p><i>Catalog:</i></p> <p>The response data syntax for &lt;Catalog&gt; is defined as a &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; element.</p> <p>The list of &lt;STRING PROGRAM DATA&gt; contains the names of all logical instruments and groups.</p>
<b>Example(s)</b>	INST:CAT? returns “FTB-5240BP Optical Spectrum Analyzer (1250nm-1650nm)”,”FTB-5240S Optical Spectrum Analyzer (1250nm-1650nm)”
<b>See Also</b>	INSTRument:CATalog:FULL?

---

## **:INSTRument:CATalog:FULL?**

<b>Description</b>	<p>The INSTRument:CATalog:FULL? returns a list of &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; - &lt;NR1 NUMERIC RESPONSE DATA&gt; pairs. The &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; contains the name of the logical instrument. The immediately following &lt;NR1 NUMERIC RESPONSE DATA&gt; formatted number is its associated logical instrument number. All response data elements are separated by commas. If no logical instrument is defined, a null &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; value followed by a zero is returned.</p> <p>This is not affected by a *RST command.</p>
<b>Syntax</b>	:INSTRument:CATalog:FULL?
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Response Syntax</b>	<Catalog>
<b>Response(s)</b>	<p><i>Catalog:</i></p> <p>The response data syntax for &lt;Catalog&gt; is defined as a &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; element.</p> <p>The list of &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; contains the names of all logical instruments and groups. The immediately following &lt;NR1 NUMERIC RESPONSE DATA&gt; formatted number is its associated logical instrument number.</p>
<b>Example(s)</b>	<p>INST:CAT:FULL? returns "FTB-5240BP Optical Spectrum Analyzer (1250nm-1650nm)",1,"FTB-5240S Optical Spectrum Analyzer (1250nm-1650nm)",2</p>
<b>See Also</b>	INSTRument:CATalog?.



**:SOFTware:CATalog?**

<b>Description</b>	<p>The SOFTware:CATalog? query returns a list of &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; - &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; elements corresponding to the software product packs installed on the system with their versions, in simplified format. All response data are separated by commas.</p> <p>This is not affected by a *RST command.</p>
<b>Syntax</b>	:SOFTware:CATalog?
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Response Syntax</b>	<Catalog>, where each element of the list is presented as <Product Pack Name>,<Version [Service Pack]>

---

## **:SOFTware:CATalog?**

### **Response(s)**

*Catalog:*

The response data syntax for <Catalog> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.

For each item of the <Catalog>, the <STRING RESPONSE DATA> contains the name of the installed software product pack.

The immediately following <STRING RESPONSE DATA> contains the product pack version, usually presented in a "major.minor" format, followed by an optional service pack version.

The product pack and optional service pack versions are separated by a space.

### **Example(s)**

SOFTware:CATalog? returns  
"ToolBox","2.8 SP1","ConnectorMax2",  
"3.15","PowerBlazer Series","1.35"

### **See Also**

SOFTware:CATalog:FULL?

---

**:SOFTware:CATalog:FULL?**

<b>Description</b>	<p>The SOFTware:CATalog:FULL? query returns a list of &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; - &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; - &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; - &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; - &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; - &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; elements corresponding to the software product packs installed on the system with their versions, in both simplified and detailed formats.</p> <p>All response data are separated by commas.</p> <p>This is not affected by a *RST command.</p>
<b>Syntax</b>	:SOFTware:CATalog:FULL?
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Response Syntax</b>	<Catalog>, where each element of the list is presented as <Product Pack Name> <Simplified Version [Service Pack]>, <Detailed Version>, <Identifier 1>, <Identifier 2>, <Identifier 3>

---

## **:SOFTWARE:CATALOG:FULL?**

### **Response(s)**

#### *Catalog:*

The response data syntax for <Catalog> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.

For each item of the <Catalog>, the <STRING RESPONSE DATA> contains the name of the installed software product pack.

The immediately following <STRING RESPONSE DATA> contains the simplified product pack version, usually presented in a "major.minor" format, followed by an optional service pack version.

The product pack and optional service pack versions are separated by a space.

The immediately following <STRING RESPONSE DATA> contains the detailed product pack version.

The immediately following <STRING RESPONSE DATA> contains the associated product pack HotFix (HF) identifier.

The immediately following <STRING RESPONSE DATA> contains the associated product pack NS identifier.

The immediately following <STRING RESPONSE DATA> contains the associated product pack CS identifier.

---

## **:SOFTware:CATalog:FULL?**

<b>Example(s)</b>	SOFTware:CATalog:FULL? returns "ToolBox","2.8 SP1","1.8.0.407","0","0","0", ConnectorMax2","3.15","3.15.017265","0","0","0", "PowerBlazer Series","1.35","1.35.0.74","0","0","0"
<b>See Also</b>	SOFTware:CATalog?

---

#### **:SYSTem:DATE**

<b>Description</b>	<p>The SYSTem:DATE command is used to set the device's internal calendar.</p> <p>This is not affected by a *RST command.</p>
<b>Syntax</b>	<p>:SYSTem:DATE&lt;wsp&gt;&lt;Year&gt;,&lt;Month&gt;,&lt;Day&gt;</p>
<b>Parameter(s)</b>	<p>➤ <i>Year:</i></p> <p>The program data syntax for &lt;Year&gt; is defined as a &lt;DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA&gt; element.</p> <p>The &lt;Year&gt; is rounded to the nearest integer. Its range is limited by the capability of the device. The year shall be entered as a four-digit number, including century and millennium information.</p> <p>➤ <i>Month:</i></p> <p>The program data syntax for &lt;Month&gt; is defined as a &lt;DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA&gt; element.</p> <p>The &lt;Month&gt; is rounded to the nearest integer. Its range is 1 to 12 inclusive. The number 1 corresponds to January, 2 to February, and so on.</p>

---

**:SYSTem:DATE****► Day:**

The program data syntax for <Day> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.

The <Day> is rounded to the nearest integer. It ranges from 1 to the number of days in the month from the previous parameter. This command keeps track of the number of days in each month, accounting for leap years through the range of years that it accepts.

**Example(s)**

SYST:DATE 2014,07,29

**See Also**

SYSTem:DATE?

---

#### **:SYSTem:DATE?**

<b>Description</b>	The SYSTem:DATE query returns the instrument's internal calendar.  This is not affected by a *RST command.
<b>Syntax</b>	:SYSTem:DATE?
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Response Syntax</b>	<Year>,<Month>,<Day>

---



**:SYSTem:DATE?****Response(s)****► Year:**

The response data syntax for <Year> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Year> is a four-digit number, including century and millennium information.

**► Month:**

The response data syntax for <Month> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Month> ranges from 1 to 12, inclusively. The number 1 corresponds to January, 2 to February, and so on.

**► Day:**

The response data syntax for <Day> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Day> ranges from 1 to the number of days in the month from the previous field. This command keeps track of the number of days in each month, accounting for leap years through the range of years that it accepts.

**Example(s)**

SYST:DATE? returns 2017,07,29

**See Also**

SYSTem:DATE

## **:SYSTem:ERRor[:NEXT]?**

<b>Description</b>	<p>The SYSTem:ERRor[:NEXT]? queries the error/event queue for the next item and removes it from the queue. The response message consists of two fields separated by commas &lt;Code&gt;,&lt;Description[,Info]&gt;.</p> <p>SYSTem:ERRor[:NEXT]? is a query only and, therefore, does not have an associated *RST state.</p>
<b>Syntax</b>	:SYSTem:ERRor[:NEXT]?
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Response Syntax</b>	<Code>,<Description[,Info]>
<b>Response(s)</b>	<p>► <i>Code:</i></p> <p>The response data syntax for &lt;Code&gt; is defined as a &lt;NR1 NUMERIC RESPONSE DATA&gt; element.</p> <p>The &lt;Code&gt; is a unique integer in the range [-32768, 32767]. All positive numbers are instrument-dependent. All negative numbers are reserved by the SCPI standard with certain standard error/event codes described in an appendix of this document. The zero value is also used to indicate that no error or event has occurred.</p> <p>► <i>Description[,Info]:</i></p> <p>The response data syntax for &lt;Description[,Info]&gt; is defined as a &lt;STRING RESPONSE DATA&gt; element.</p>

**:SYSTem:ERRor[:NEXT]?**

The <Description[,Info]> parameter of the full response is a quoted string containing a description followed by information text [,Info]. Each <Code> has a unique and fixed <Description> associated with it. The <Date> and <Time> are appended to the [,info] separated by a semi-colon using the following format:

<Date><wsp><Time> where

<Date> = Year/Month/Day

<Time> = Hour,Minute,Second (24 hour time)

The maximum length of <Description[,Info]> is 255 characters. For standard defined error/event <Codes>, the <Description> is sent exactly as indicated in the appendix of this document.

**Example(s)**

SYST:ERR:NEXT? returns -222,"Data out of range"  
SYST:ERR:NEXT? returns -222,"Data out of range,instrument monomodule 5240S, 2014/07/29 14:56:16.259"

---

## :SYSTem:TIME

<b>Description</b>	<p>This device has an internal clock and implements the SYSTem:TIME command to set the clock time over the interface.</p> <p>This is not affected by a *RST command.</p>
<b>Syntax</b>	:SYSTem:TIME<wsp> <Hour> , <Minute> , <Seconds>
<b>Parameter(s)</b>	<p>➤ <i>Hour:</i></p> <p>The program data syntax for &lt;Hour&gt; is defined as a &lt;DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA&gt; element.</p> <p>The &lt;Hour&gt; is always rounded to the nearest integer. It ranges from 0 to 23 inclusively. The device accepts hour information in 24-hour format.</p> <p>➤ <i>Minute:</i></p> <p>The program data syntax for &lt;Minute&gt; is defined as a &lt;DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA&gt; element.</p> <p>The &lt;Minute&gt; is always rounded to the nearest integer. It ranges from 0 to 59 inclusively.</p>

---

**:SYSTem:TIME****► Seconds:**

The program data syntax for <Seconds> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.

The <Second> is rounded to the resolution of the clock. It ranges from 0 to 60. A value of 60 is allowed since rounding may cause a number greater than 59.5 to be rounded to 60. When this element is rounded to 60 it shall be set to 0 and the minute value incremented. Any other carries shall be rippled through the date.

**Example(s)**

SYST:TIME 12,47,29

**See Also**SYSTem:TIME?

---

#### **:SYSTem:TIME?**

<b>Description</b>	This device has an internal clock and implements the SYSTem:DATE? query to get the clock time over the interface.  This is not affected by a *RST command.
<b>Syntax</b>	:SYSTem:TIME?
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Response Syntax</b>	<Hour>,<Minute>,<Second>

---

**:SYSTem:TIME?****Response(s)****► Hour:**

The response data syntax for <Hour> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Hour> ranges from 0 to 23. The instruments returns hour information in 24-hour format.

**► Minute:**

The response data syntax for <Minute> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Minute> ranges from 0 to 59.

**► Second:**

The response data syntax for <Second> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Second> ranges from 0 to 59. The resolution of the clock is the second.

**Example(s)**

SYST:TIME? returns 16,55,38

**See Also**

SYSTem:TIME

---

#### **:SYSTem:VERSion?**

<b>Description</b>	<p>The SYSTem:VERSion? query returns a value corresponding to the SCPI version number to which the device complies.</p> <p>The SYSTem:VERSion? is a query only and, therefore, does not have an associated *RST state.</p>
<b>Syntax</b>	:SYSTem:VERSion?
<b>Parameter(s)</b>	None
<b>Response Syntax</b>	<Version>
<b>Response(s)</b>	<p><i>Version:</i></p> <p>The response data syntax for &lt;Version&gt; is defined as a &lt;NR2 NUMERIC RESPONSE DATA&gt; element.</p> <p>The &lt;Version&gt; is shown in the form Year.Revision, where Year represents the year-version (that is 1990) and Revision represents an approved revision number for that year. If no approved revisions are claimed, then this extension is 0.</p>
<b>Example(s)</b>	SYSTem:VERSion? returns 1999.0 (no approved revisions are claimed)

---



# C SCPI-Based Errors

Error Number	Description	Probable Cause
-100	“Command error”	This is the generic syntax error for devices that cannot detect more specific errors. This code indicates only that a Command Error as defined in IEEE 488.2, 11.5.1.1.4 has occurred.
-101	“Invalid character”	A syntactic element contains a character which is invalid for that type; for example, a header containing an ampersand, SETUP&. This error might be used in place of errors -114, -121, -141, and perhaps some others.
-102	“Syntax error”	An unrecognized command or data type was encountered; for example, a string was received when the device does not accept strings.
-103	“Invalid separator”	The parser was expecting a separator and encountered an illegal character; for example, the semicolon was omitted after a program message unit, *EMC 1:CH1:VOLTS 5.
-104	“Data type error”	The parser recognized a data element different than one allowed; for example, numeric or string data was expected but block data was encountered.
-105	“GET not allowed”	A Group Execute Trigger was received within a program message (see IEEE 488.2, 7.7).
-108	“Parameter not allowed”	More parameters were received than expected for the header; for example, the *EMC common command only accepts one parameter, so receiving *EMC 0,1 is not allowed.
-109	“Missing parameter”	Fewer parameters were received than required for the header; for example, the *EMC common command requires one parameter, so receiving *EMC is not allowed.

## SCPI-Based Errors

---

Error Number	Description	Probable Cause
-110	"Command header error"	An error was detected in the header. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -111 through -119.
-111	"Header separator error"	A character which is not a legal header separator was encountered while parsing the header; for example, no white space followed the header, thus *GMC"MACRO" is an error.
-112	"Program mnemonic too long"	The header contains more than twelve characters (see IEEE 488.2, 7.6.1.4.1).
-113	"Undefined header"	The header is syntactically correct, but it is undefined for this specific device; for example, *XYZ is not defined for any device.
-114	"Header suffix out of range"	The value of a numeric suffix attached to a program mnemonic (see IEEE 488.2, Syntax and Style section 6.2.5.2) makes the header invalid.
-115	"Unexpected number of parameters"	The number of parameters received does not correspond to the number of parameters expected. This is typically due to an inconsistency with the number of instruments in the selected group (see section on INSTRument:DEFine:GROup).
-120	"Numeric data error"	This error, as well as errors -121 through -129, are generated when parsing a data element which appears to be numeric, including the non-decimal numeric types. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-121	"Invalid character in number"	An invalid character for the data type being parsed was encountered; for example, an alpha in a decimal numeric or a "9" in octal data.

Error Number	Description	Probable Cause
-123	"Exponent too large"	The magnitude of the exponent was larger than 32000 (see IEEE 488.2, 7.7.2.4.1).
-124	"Too many digits"	The mantissa of a decimal numeric data element contained more than 255 digits excluding leading zeros (see IEEE 488.2, 7.7.2.4.1).
-128	"Numeric data not allowed"	A legal numeric data element was received, but the device does not accept one in this position for the header.
-130	"Suffix error"	This error, as well as errors -131 through -139, are generated when parsing a suffix. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-131	"Invalid suffix"	The suffix does not follow the syntax described in IEEE 488.2, 7.7.3.2, or the suffix is inappropriate for this device.
-134	"Suffix too long"	The suffix contained more than 12 characters (see IEEE 488.2, 7.7.3.4).
-138	"Suffix not allowed"	A suffix was encountered after a numeric element which does not allow suffixes.
-140	"Character data error"	This error, as well as errors -141 through -149, are generated when parsing a character data element. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-141	"Invalid character data"	Either the character data element contains an invalid character or the particular element received is not valid for the header.
-144	"Character data too long"	The character data element contains more than twelve characters (see IEEE 488.2, 7.7.1.4).
-148	"Character data not allowed"	A legal character data element was encountered where prohibited by the device.

## SCPI-Based Errors

---

Error Number	Description	Probable Cause
-150	“String data error”	This error, as well as errors -151 through -159, are generated when parsing a string data element. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-151	“Invalid string data”	A string data element was expected, but was invalid for some reason (see IEEE 488.2, 7.7.5.2); for example, an END message was received before the terminal quote character.
-158	“String data not allowed”	A string data element was encountered but was not allowed by the device at this point in parsing.
-160	“Block data error”	This error, as well as errors -161 through -169, are generated when parsing a block data element. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-161	“Invalid block data”	A block data element was expected, but was invalid for some reason (see IEEE 488.2, 7.7.6.2); for example, an END message was received before the length was satisfied.
-168	“Block data not allowed”	A legal block data element was encountered but was not allowed by the device at this point in parsing.
-170	“Expression error”	This error, as well as errors -171 through -179, are generated when parsing an expression data element. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-171	“Invalid expression”	The expression data element was invalid (see IEEE 488.2, 7.7.7.2); for example, unmatched parentheses or an illegal character.
-178	“Expression data not allowed”	A legal expression data was encountered but was not allowed by the device at this point in parsing.

Error Number	Description	Probable Cause
-180	"Macro error"	This error, as well as errors -181 through -189, are generated when defining a macro or executing a macro. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-181	"Invalid outside macro definition"	Indicates that a macro parameter placeholder ( $\$(\text{number})$ ) was encountered outside of a macro definition.
-183	"Invalid inside macro definition"	Indicates that the program message unit sequence, sent with a *DDT or *DMC command, is syntactically invalid (see IEEE 488.2, 10.7.6.3).
-184	"Macro parameter error"	Indicates that a command inside the macro definition had the wrong number or type of parameters.
-200	"Execution error"	This is the generic syntax error for devices that cannot detect more specific errors. This code indicates only that an Execution Error as defined in IEEE 488.2, 11.5.1.1.5 has occurred.
-201	"Invalid while in local"	Indicates that a command is not executable while the device is in local due to a hard local control (see IEEE 488.2, 5.6.1.5); for example, a device with a rotary switch receives a message which would change the switches state, but the device is in local so the message can not be executed.
-202	"Settings lost due to rtl"	Indicates that a setting associated with a hard local control (see IEEE 488.2, 5.6.1.5) was lost when the device changed to LOCS from REMS or to LWLS from RWLS.
-203	"Command protected"	Indicates that a legal password-protected program command or query could not be executed because the command was disabled.

## SCPI-Based Errors

Error Number	Description	Probable Cause
-210	"Trigger error"	-----
-211	"Trigger ignored"	Indicates that a GET, *TRG, or triggering signal was received and recognized by the device but was ignored because of device timing considerations; for example, the device was not ready to respond. Note: a DT0 device always ignores GET and treats *TRG as a Command Error.
-212	"Arm ignored"	Indicates that an arming signal was received and recognized by the device but was ignored.
-213	"Init ignored"	Indicates that a request for a measurement initiation was ignored as another measurement was already in progress.
-214	"Trigger deadlock"	Indicates that the trigger source for the initiation of a measurement is set to GET and subsequent measurement query is received. The measurement cannot be started until a GET is received, but the GET would cause an INTERRUPTED error.
-215	"Arm deadlock"	Indicates that the arm source for the initiation of a measurement is set to GET and subsequent measurement query is received. The measurement cannot be started until a GET is received, but the GET would cause an INTERRUPTED error.
-220	"Parameter error"	Indicates that a program data element related error occurred. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -221 through -229.
-221	"Settings conflict"	Indicates that a legal program data element was parsed but could not be executed due to the current device state (see IEEE 488.2, 6.4.5.3 and 11.5.1.1.5).

Error Number	Description	Probable Cause
-222	"Data out of range"	Indicates that a legal program data element was parsed but could not be executed because the interpreted value was outside the legal range as defined by the device (see IEEE 488.2, 11.5.1.1.5).
-223	"Too much data"	Indicates that a legal program data element of block, expression, or string type was received that contained more data than the device could handle due to memory or related device-specific requirements.
-224	"Illegal parameter value"	Used where exact value, from a list of possible, was expected.
-225	"Out of memory"	The device has insufficient memory to perform the requested operation.
-226	"Lists not same length"	Attempted to use LIST structure having individual LIST's of unequal lengths.
-230	"Data corrupt or stale"	Possibly invalid data; new reading started but not completed since last access.
-231	"Data questionable"	Indicates that measurement accuracy is suspect.
-232	"Invalid format"	Indicates that a legal program data element was parsed but could not be executed because the data format or structure is inappropriate. For example when loading memory tables or when sending a SYSTEM:SET parameter from an unknown instrument.

## SCPI-Based Errors

---

<b>Error Number</b>	<b>Description</b>	<b>Probable Cause</b>
-233	“Invalid version”	Indicates that a legal program data element was parsed but could not be executed because the version of the data is incorrect to the device. This particular error should be used when file or block data formats are recognized by the instrument but cannot be executed for reasons of version incompatibility. For example, a not supported file version, a not supported instrument version
-240	“Hardware error”	Indicates that a legal program command or query could not be executed because of a hardware problem in the device. Definition of what constitutes a hardware problem is completely device-specific. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -241 through -249.
-241	“Hardware missing”	Indicates that a legal program command or query could not be executed because of missing device hardware; for example, an option was not installed. Definition of what constitutes missing hardware is completely device-specific.
-250	“Mass storage error”	Indicates that a mass storage error occurred. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -251 through -259.
-251	“Missing mass storage”	Indicates that a legal program command or query could not be executed because of missing mass storage; for example, an option that was not installed. Definition of what constitutes missing mass storage is device-specific.
-252	“Missing media”	Indicates that a legal program command or query could not be executed because of a missing media; for example, no disk. The definition of what constitutes missing media is device-specific.



Error Number	Description	Probable Cause
-253	"Corrupt media"	Indicates that a legal program command or query could not be executed because of corrupt media; for example, bad disk or wrong format. The definition of what constitutes corrupt media is device-specific.
-254	"Media full"	Indicates that a legal program command or query could not be executed because the media was full; for example, there is no room on the disk. The definition of what constitutes a full media is device-specific.
-255	"Directory full"	Indicates that a legal program command or query could not be executed because the media directory was full. The definition of what constitutes a full media directory is device-specific.
-256	"File name not found"	Indicates that a legal program command or query could not be executed because the file name on the device media was not found; for example, an attempt was made to read or copy a nonexistent file. The definition of what constitutes a file not being found is device-specific.
-257	"File name error"	Indicates that a legal program command or query could not be executed because the file name on the device media was in error; for example, an attempt was made to copy to a duplicate file name. The definition of what constitutes a file name error is device-specific.
-258	"Media protected"	Indicates that a legal program command or query could not be executed because the media was protected; for example, the write-protect tab on a disk was present. The definition of what constitutes protected media is device-specific.

## SCPI-Based Errors

---

Error Number	Description	Probable Cause
-260	“Expression error”	[Indicates that a expression program data element related error occurred. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -261 through -269.]
-261	“Math error in expression”	[Indicates that a syntactically legal expression program data element could not be executed due to a math error; for example, a divide-by-zero was attempted. The definition of math error is device-specific.]
-270	“Macro error”	[Indicates that a macro-related execution error occurred. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -271 through -279.]
-271	“Macro syntax error”	[Indicates that a syntactically legal macro program data sequence, according to IEEE 488.2, 10.7.2, could not be executed due to a syntax error within the macro definition (see IEEE 488.2, 10.7.6.3).]
-272	“Macro execution error”	[Indicates that a syntactically legal macro program data sequence could not be executed due to some error in the macro definition (see IEEE 488.2, 10.7.6.3).]
-273	“Illegal macro label”	[Indicates that the macro label defined in the *DMC command was a legal string syntax, but could not be accepted by the device (see IEEE 488.2, 10.7.3 and 10.7.6.2); for example, the label was too long, the same as a common command header, or contained invalid header syntax.]
-274	“Macro parameter error”	[Indicates that the macro definition improperly used a macro parameter placeholder (see IEEE 488.2, 10.7.3).]

Error Number	Description	Probable Cause
-275	“Macro definition too long”	[Indicates that a syntactically legal macro program data sequence could not be executed because the string or block contents were too long for the device to handle (see IEEE 488.2, 10.7.6.1).]
-276	“Macro recursion error”	[Indicates that a syntactically legal macro program data sequence could not be executed because the device found it to be recursive (see IEEE 488.2, 10.7.6.6).]
-277	“Macro redefinition not allowed”	[Indicates that a syntactically legal macro label in the *DMC command could not be executed because the macro label was already defined (see IEEE 488.2, 10.7.6.4).]
-278	“Macro header not found”	[Indicates that a syntactically legal macro label in the *GMC? query could not be executed because the header was not previously defined.]
-280	“Program error”	[Indicates that a downloaded program-related execution error occurred. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -281 through -289. A downloaded program is used to add algorithmic capability to a device. The syntax used in the program and the mechanism for downloading a program is device-specific.]
-281	“Cannot create program”	[Indicates that an attempt to create a program was unsuccessful. A reason for the failure might include not enough memory.]
-282	“Illegal program name”	[The name used to reference a program was invalid; for example, redefining an existing program, deleting a nonexistent program, or in general, referencing a nonexistent program.]
-283	“Illegal variable name”	[An attempt was made to reference a nonexistent variable in a program.]

## SCPI-Based Errors

---

Error Number	Description	Probable Cause
-284	"Program currently running"	[Certain operations dealing with programs may be illegal while the program is running; for example, deleting a running program might not be possible.]
-285	"Program syntax error"	[Indicates that a syntax error appears in a downloaded program. The syntax used when parsing the downloaded program is device-specific.]
-286	"Program runtime error"	-----
-290	"Memory use error"	[Indicates that a user request has directly or indirectly caused an error related to memory or <data_handle>, this is not the same as "bad" memory.]
-291	"Out of memory"	-----
-292	"Referenced name does not exist"	-----
-293	"Referenced name already exist"	-----
-294	"Incompatible type"	[Indicates that the type or structure of a memory item is inadequate]
-300	"Device-specific error"	[This is the generic device-dependent error for devices that cannot detect more specific errors. This code indicates only that a Device-Dependent Error as defined in IEEE 488.2, 11.5.1.1.6 has occurred.]
-310	"System error"	[Indicates that some error, termed "system error" by the device, has occurred. This code is device-dependent.]
-311	"Memory error"	[Indicates some physical fault in the device's memory, such as parity error.]

Error Number	Description	Probable Cause
-312	"PUD memory lost"	[Indicates that the protected user data saved by the *PUD command has been lost.]
-313	"Calibration memory lost"	[Indicates that nonvolatile calibration data used by the *CAL? command has been lost.]
-314	"Save/Recall memory lost"	[Indicates that the nonvolatile data saved by the *SAV? command has been lost.]
-315	"Configuration memory lost"	[Indicates that nonvolatile configuration data saved by the device has been lost. The meaning of this error is device-specific.]
-320	"Storage fault"	[Indicates that the firmware detected a fault when using data storage. This error is not an indication of physical damage or failure of any mass storage element.]
-321	"Out of memory"	[An internal operation needed more memory than was available.]
-330	"Self-test failed"	-----
-340	"Calibration failed"	-----
-350	"Queue overflow"	[A specific code entered into the queue in lieu of the code that caused the error. This code indicates that there is no room in the queue and an error occurred but was not recorded.]
-360	"Communication error"	[This is the generic communication error for devices that cannot detect the more specific errors described for errors -361 through -363.]
-361	"Parity error in program message"	[Parity bit not correct when data received for example, on a serial port.]
-362	"Framing error in program message"	[A stop bit was not detected when data was received for example, on a serial port (for example, a baud rate mismatch).]

## SCPI-Based Errors

Error Number	Description	Probable Cause
-363	“Input buffer overrun”	[Software or hardware input buffer on serial port overflows with data caused by improper or nonexistent pacing.]
-365	“Time out error”	[This is a generic device-dependent error.]
-400	“Query error”	[This is the generic query error for devices that cannot detect more specific errors. This code indicates only that a Query Error as defined in IEEE 488.2, 11.5.1.1.7 and 6.3 has occurred.]
-410	“Query INTERRUPTED”	[Indicates that a condition causing an INTERRUPTED Query error occurred (see IEEE 488.2, 6.3.2.3); for example, a query followed by DAB or GET before a response was completely sent.]
-420	“Query UNTERMINATED”	[Indicates that a condition causing an UNTERMINATED Query error occurred (see IEEE 488.2, 6.3.2.2); for example, the device was addressed to talk and an incomplete program message was received.]
-430	“Query DEADLOCKED”	[Indicates that a condition causing an DEADLOCKED Query error occurred (see IEEE 488.2, 6.3.1.7); for example, both input buffer and output buffer are full and the device cannot continue.]
-440	“Query UNTERMINATED after indefinite response”	[Indicates that a query was received in the same program message after an query requesting an indefinite response was executed (see IEEE 488.2, 6.5.7.5).]
-500	“Power on”	[The instrument has detected an off to on transition in its power supply.]
-600	“User request”	[The instrument has detected the activation of a user request local control.]

Error Number	Description	Probable Cause
-700	"Request control"	[The instrument requested to become the active IEEE 488.1 controller-in-charge.]
-800	"Operation complete"	[The instrument has completed all selected pending operations in accordance with the IEEE 488.2, 12.5.2 synchronization protocol.]





## **D** **COM Properties and Events**

Your unit also provides objects based on Microsoft Component Object Model (COM). COM defines a common way to access and create software components and services.

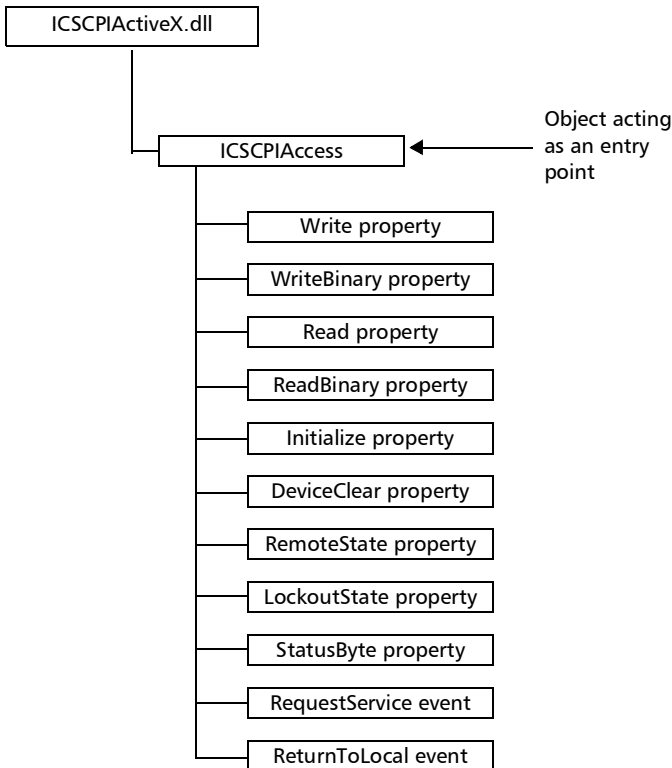
COM promotes the integration and the reuse of software components, as well as interoperability. In order to interoperate, components developed in different languages must adhere to a binary structure specified by Microsoft.

OLE and ActiveX are based on COM. Many programming languages can create and use COM components.

You can build your own programs using the provided properties and events via the `IcSCPIAccess` interface (available on your unit). For information on how to configure your unit for DCOM control, see *Configuring DCOM Access to Your Unit* on page 257.

# ActiveX (COM/DCOM)—Quick Reference

The following diagram illustrates the different properties and events available.



These properties and events are fully explained in the following pages.

## Properties

---

### Write

<b>Description</b>	With this method you can send a program message (single command or compound of commands) to the device input buffer.
<b>Syntax</b>	object. <i>Write</i> ( <i>Message</i> )
<b>Parameter(s)</b>	<i>Message</i> : Required. A string value corresponding to the program message to be sent.
<b>Possible error(s)</b>	<i>Timeout</i> : This error will occur if the operation could not be completed within the allowed delay. For information on timeout setting, see <i>Initialize</i> on page 495.

---

## WriteBinary

<b>Description</b>	With this method you can send a program message (single command or compound of commands) as an array of bytes into the device input buffer.
<b>Syntax</b>	<code>object.Write (BinaryArray)</code>
<b>Parameter(s)</b>	<i>BinaryArray</i> : Required. An array of bytes corresponding to the program message to be sent.
<b>Notes</b>	Use this method instead of the <i>Write</i> method if you need to send commands in binary (COM is UNICODE).
<b>Possible error(s)</b>	<i>Timeout</i> : This error will occur if the operation could not be completed within the allowed delay. For information on timeout setting, see <i>Initialize</i> on page 495.

---



## IMPORTANT

Before you retrieve data with the *Read* or *ReadBinary* methods, you must specify the format in which the information must be returned. Details on how to correctly set the format can be found below.

**Read**

<b>Description</b>	With this method you can retrieve all the data from the device output queue in a UNICODE format.
<b>Syntax</b>	<code>object.Read</code>
<b>Parameter(s)</b>	None.
<b>Response(s)</b>	A string value (in UNICODE format).
<b>Notes</b>	<p>This method must be used in conjunction with the <i>Write</i> method. Always ensure that a query has been previously sent before attempting to read a response from the output queue.</p> <p>To properly set the data format, send the following command (using the <i>Write</i> method): FORM:DATA&lt;wsp&gt;ASCII &lt;number_of_digits&gt; where &lt;number_of_digits&gt; corresponds to the number of digits after the decimal point that you require.</p> <p>Remember that the retrieved data will have to be converted to a numeric format before you can use it in calculations, for example.</p>
<b>Possible error(s)</b>	<p><i>Timeout</i>: This error will occur if the allowed delay has expired before the preceding <i>Write</i> operation could send a response to the output queue. For information on timeout setting, see <i>Initialize</i> on page 495.</p> <p><i>QueryUnterminated</i>: This error will occur if the output queue is empty (for example, no query has been made previously).</p>

---

## ReadBinary

<b>Description</b>	With this method you can retrieve data from the device output queue in a binary format.
<b>Syntax</b>	<code>object.ReadBinary</code>
<b>Parameter(s)</b>	None.
<b>Response(s)</b>	An array of bytes.
<b>Notes</b>	<p>This method must be used in conjunction with the <i>Write</i> method. Always ensure that a query has been previously sent before attempting to read a response from the output queue.</p> <p>To properly set the data format, send the following command (using the <i>Write</i> method): FORM:DATA&lt;wsp&gt;ASCii</p> <p>The retrieved data <i>does not</i> need to be converted to a numeric format before you can use it in calculations, for example.</p> <p>To help you know the actual length of the retrieved data, it has the following structure:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ The first byte contains the # character.</li><li>➤ The byte that immediately follows contains the number of subsequent bytes that you have to check to know the total length.</li></ul>

---

## ReadBinary

For example, if you receive this response (here, values are expressed in decimal instead of binary for easier readability):

```
# 2 1 3 7 5 8 9 2 ...
```

The byte that immediately follows the # contains 2, which means that you have to read the two following bytes to know the length (in bytes) of the retrieved data. The bytes indicate 1 and 3. The length will then be 13 bytes. The actual response will begin at byte number 5, in this case.

### Possible error(s)

*Timeout:* This error will occur if the allowed delay has expired before the preceding *Write* operation could send a response to the output queue. For information on timeout setting, see *Initialize* on page 495.

*QueryUnterminated:* This error will occur if the output queue is empty (for example, no query has been made previously).

## Initialize

### Description

With this method you can configure the timeout value that is, the allowed delay for Read and Write operations, in milliseconds.

### Syntax

```
object.Initialize(Timeout)
```

### Parameter(s)

*Timeout:* Required. A numeric value corresponding to the delay in milliseconds.

### Notes

If the *Initialize* method is not invoked, the default value is 10 000 milliseconds.

## COM Properties and Events

### Properties

---

DeviceClear	
<b>Description</b>	This method performs a <i>Device Clear</i> operation as specified in the IEEE 488.1 standard.
<b>Syntax</b>	<code>object.DeviceClear</code>
<b>Parameter(s)</b>	None.

---

RemoteState	
<b>Description</b>	This property returns or sets the device's remote state.
<b>Syntax</b>	<code>object.RemoteState</code> (to retrieve the state) <code>object.RemoteState=State</code> (to set the state) <i>State</i> : a Boolean value corresponding to: True: Remote False: Local
<b>Parameter(s)</b>	None.
<b>Response(s)</b>	If the property is used to get the device's remote state, the property will return a Boolean value.
<b>Access</b>	Get/Set

---



**LockoutState**

<b>Description</b>	This property returns or sets the device's lockout state.
<b>Syntax</b>	<p>object.<i>LockoutState</i> (to retrieve the state)</p> <p>object.<i>LockoutState</i>=<i>State</i> (to set the state)</p> <p><i>State</i>: a Boolean value corresponding to:</p> <p style="padding-left: 40px;">True: Lockout</p> <p style="padding-left: 40px;">False: No lockout</p>
<b>Parameter(s)</b>	None.
<b>Response(s)</b>	If the property is used to get the device's lockout state, the property will return a Boolean value.
<b>Access</b>	Get/Set

**StatusByte**

<b>Description</b>	This read-only property returns the device's status byte. Refer to IEEE 488.2 standard for status byte description.
<b>Syntax</b>	object. <i>StatusByte</i>
<b>Parameter(s)</b>	None.
<b>Response(s)</b>	A value corresponding to the device's status byte.
<b>Notes</b>	This property can be used in conjunction with <i>RequestService</i> event (see <i>RequestService</i> on page 498) to find out why the device caused a Service Request (SRQ).
<b>Access</b>	Get

## Events

<b>RequestService</b>	
<b>Description</b>	This event is triggered whenever the device causes a Service Request (SRQ).
<b>Parameter(s)</b>	None.
<b>Notes</b>	<p>It is the user's responsibility to configure the different registers (*SRE, *ESE) as stated in the IEEE 488.2 standard to receive SRQ.</p> <p>When used in conjunction with <i>StatusByte</i> property (see <i>StatusByte</i> on page 497), this event allows you to determine the cause of the SRQ.</p>

---

<b>ReturnToLocal</b>	
<b>Description</b>	This event is triggered when the user presses the Local button from the controller's front panel when the device is in Remote state.
<b>Parameter(s)</b>	None.

---

# **E** **Communicating Through TCP/IP Over Telnet**

The EXFO Instrument Control provides SCPI automation or remote control over Telnet through TCP/IP as a Windows Service that continuously listens to a port from a Telnet server (FTB/IQS/LTB) on which modules to be tested are connected.

Two types of commands can be sent over Telnet: SCPI commands and internal protocol commands of the TCP/IP over Telnet service. The internal commands allow you to perform actions such as send SCPI commands as a script instead of one by one, force the disconnection of an active session, view the status of modules and of connected clients, etc.

## **Executing SCPI Commands Over Telnet**

You can remotely control the modules by executing SCPI commands through TCP/IP over Telnet. The commands are sent remotely from the Telnet client (on a computer) to the Telnet server (in this case, the IQS, FTB, or LTB unit).

You can connect from a remote Windows or Linux (or Unix) client.

**Note:** *The Telnet client is available on almost all units in case you intend to use these units as computers to connect to a Telnet server. However, on an FTB-1v2, FTB-2, or LTB-1 running Windows Embedded 8 Standard, the Telnet client is not available. With these units, you must use the PuTTY application to establish communication.*

Before being able to send SCPI commands, you must first establish a connection to the Telnet service.


**Note:** *Socket (raw) connections are also available to send SCPI commands through TCP/IP, but these connections do not support the internal protocol commands listed hereafter. Such connections are similar to a communication over GPIB or RS-232 where you send SCPI commands to the instrument and read back responses over the opened socket connection, but without the extra message information found in Telnet.*

## Communicating Through TCP/IP Over Telnet

### Executing SCPI Commands Over Telnet

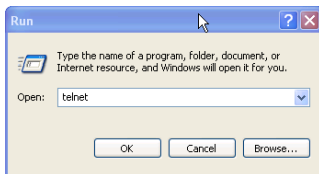
---

#### **To execute SCPI commands over Telnet from a remote Windows client:**

- 1.** Establish a connection to the Telnet service as follows:
  - 1a.** From your computer, start Windows.
  - 1b.** On the taskbar, click **Start** (Start button (  ) under Windows 8.1 and Windows 10) and select **Run**.

**Note:** Depending on the operating system, Run can sometimes be found under Windows System.

- 1c.** In the **Open** box, type *telnet*, and then click **OK**.



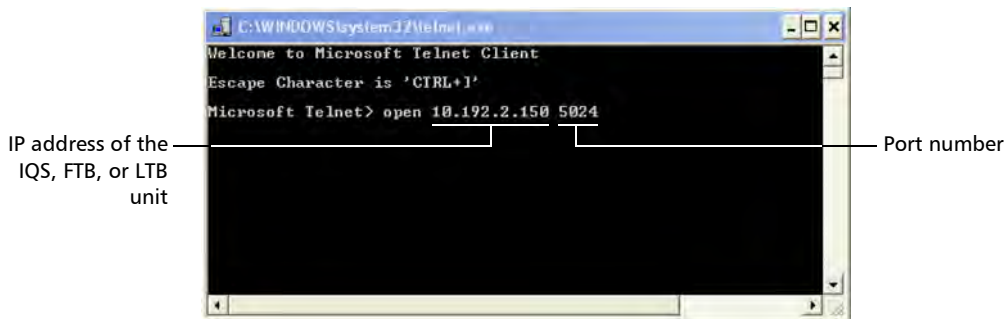
**Note:** If you receive an error message, it probably means that the Telnet client is not already activated on your computer. In this case, in the **Open** box, type `pkgmgr /iu:TelnetClient`, and then click **OK** to enable the client. Once it is done, perform step 3 again.

## Communicating Through TCP/IP Over Telnet

*Executing SCPI Commands Over Telnet*

- 1d.** In the displayed Telnet editor window, type the `OPEN <IP_ADDRESS_OF_TELNET_SERVER> <PORT>` command to connect to the TCP/IP Telnet Service.

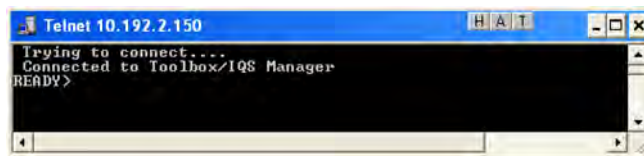
Example: `open 10.192.2.45 5024`



**Note:** Port 5024 is designated for sending SCPI commands in the Telnet protocol.

- 1e.** Press ENTER to establish a connection with the Service.

Once the connection is established, the `READY>` prompt is displayed in the Telnet editor window.



**Note:** If the connection cannot be established, the *Connection to host lost* message is displayed instead.

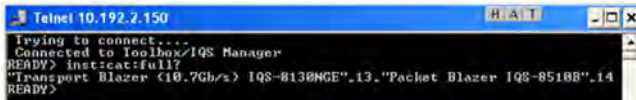
## Communicating Through TCP/IP Over Telnet

### Executing SCPI Commands Over Telnet

---

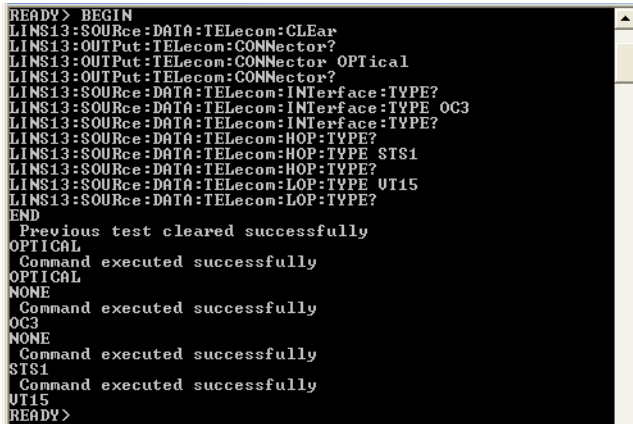
2. Enter the desired SCPI commands as follows:

- For a single SCPI command: Type or copy the desired command in the Telnet editor window, and then press ENTER to execute it.



```
Telnet 10.192.2.150
Trying to connect...
Connected to Toolbox/IQS Manager
READY> inst:cat:full?
Transport Blazer (10.7Gb/s) IQS-8130MGE".13."Packet Blazer IQS-8510B".14
READY>
```

- For multiple SCPI commands: Copy the desired commands from any script file, enclose them in a BEGIN and END block in the Telnet editor window, and then press ENTER. For more information, see *Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol* on page 507.

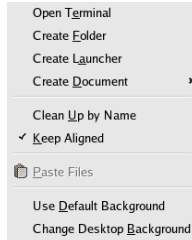


```
READY> BEGIN
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:CLEAr
LINS13:OUTPut:TELEcom:CONNector?
LINS13:OUTPut:TELEcom:CONNector OPTical
LINS13:OUTPut:TELEcom:CONNector?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:INTerface:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:INTerface:TYPE OC3
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:INTerface:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:HOP:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:HOP:TYPE STS1
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:HOP:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:LOP:TYPE UT15
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:LOP:TYPE?
END
Previous test cleared successfully
OPTICAL
Command executed successfully
OPTICAL
NONE
Command executed successfully
OC3
NONE
Command executed successfully
STS1
Command executed successfully
UT15
READY>
```

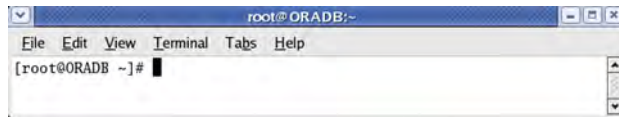
3. Click  to close the session.

#### **To execute SCPI commands over Telnet from a remote Linux client:**

1. Establish a connection to the Telnet service as follows:
  - 1a. From your computer, right-click on the desktop, and then click **Open Terminal**.



The command prompt is displayed in the Telnet editor window.

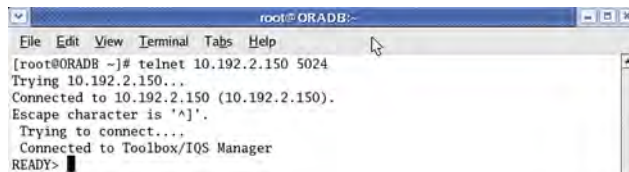


- 1b. Connect to the TCP/IP Telnet Service by typing the **OPEN <IP\_ADDRESS\_OF\_TELNET\_SERVER> <PORT>** command:

Example: *open 10.192.2.45 5024*

**Note:** *Port 5024 is designated for sending SCPI commands in the Telnet protocol.*

The connection is established when the message **Connected to Toolbox/IQS Manager** is displayed in the Telnet editor window.

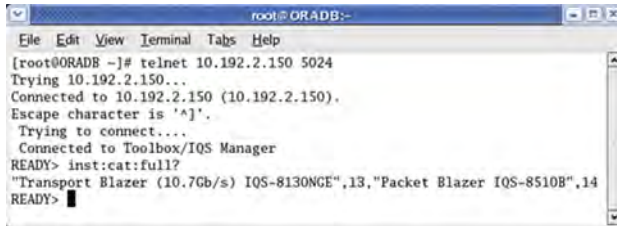


## Communicating Through TCP/IP Over Telnet


### Executing SCPI Commands Over Telnet

---

2. Enter the desired SCPI commands as follows:
  - For a single SCPI command: Type or copy the desired command in the Telnet editor window, and then press ENTER to execute it.



```
root@ORADB:~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
[root@ORADB ~]# telnet 10.192.2.150 5024  
Trying 10.192.2.150...  
Connected to 10.192.2.150 (10.192.2.150).  
Escape character is '^['.  
Trying to connect...  
Connected to Toolbox/IQS Manager  
READY> inst:cat:full?  
"Transport Blazer (10.7Gb/s) IQS-8130NGE",13,"Packet Blazer IQS-8510B",14  
READY> █
```

- For multiple SCPI commands: Copy the desired commands from any script file, enclose them in a BEGIN and END block in the Telnet editor window, and then press ENTER. **For more information, see *Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol* on page 507.**
3. Click  to close the session.



### Accessing Modules

A session can directly access an instrument using valid LINS commands such as LINS10:SOURce:DATA:TELEcom:CLEar.

However, in a context of multiple sessions, additional commands are available to inform other sessions that an instrument is currently in use.

When a session uses the CONNECT LINS command, another session using the same CONNECT LINS command will receive an error indicating that the instrument is already in use.

For example:

- SESSION 1 sends this command:  
CONNECT LINS10

The command returns...OK

- SESSION 2 sends this command:  
CONNECT LINS10

The commands returns...Error

At this moment, SESSION 2 knows that LINS10 is already in use by another session.

**Note:** *Both sessions must use these commands to ensure that they receive accurate information.*

## Communicating Through TCP/IP Over Telnet

### *Accessing Modules*

---

A module is released by one of the following actions:

- Executing the `CLOSE LINS` command to disconnect the link with the module. For more information, see *CLOSE LINS* on page 511.
- Executing the `CLOSE` command to end the current session once the execution of all the desired commands has been completed. For more information, see *CLOSE* on page 510.
- Closing the current session by clicking the Close button on the Telnet editor windows' title bar.
- Shutting down and restarting the client computer.
- A network interruption.

A module can also be released when you terminate the communication by using the `KILL LINS` command. For more information, see *KILL LINS* on page 515.

# Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol

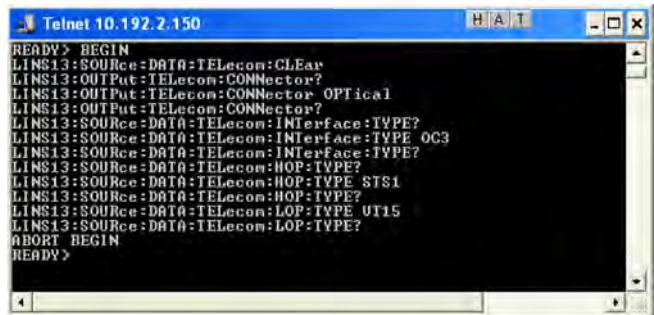
The internal commands allow you to perform certain actions such as send SCPI commands as a script instead of one by one, force the disconnection of an active session, view the status of modules and of connected clients, etc. The internal commands are not case-sensitive.

## ABORT BEGIN

**Description** The ABORT BEGIN command prevents the execution of the SCPI commands that are enclosed in a BEGIN and END block, and returns to the READY> prompt in the Telnet editor window.

**Syntax** ABORT BEGIN

**Examples**



```
Telnet 10.192.2.150  H|A|T  - _ x
READY> BEGIN
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:CLEAr
LINS13:OUTPut:TELEcon:CONNector?
LINS13:OUTPut:TELEcon:CONNector Optical
LINS13:OUTPut:TELEcon:CONNector?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:IMTerface:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:IMTerface:TYPE OC3
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:IMTerface:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:HOP:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:HOP:TYPE STS1
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:HOP:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:LOP:TYPE UT15
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:LOP:TYPE?
ABORT BEGIN
READY>
```

## Communicating Through TCP/IP Over Telnet

*Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol*

---

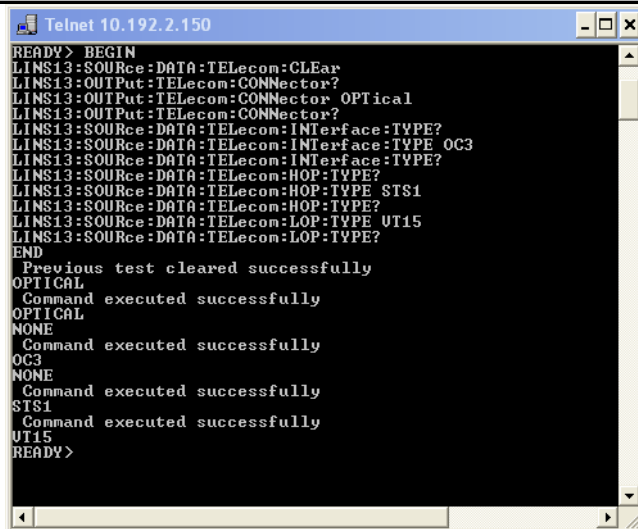
### **BEGIN and END**

<b>Description</b>	The BEGIN and END commands allow to define blocks of SCPI commands (script) in a Telnet editor window. The SCPI commands enclosed in BEGIN and END blocks will be executed in batch.
<b>Syntax</b>	BEGIN <SCPI_command> <SCPI_command> ... END

---

## BEGIN and END

### Examples



```
Telnet 10.192.2.150
READY> BEGIN
LINS13:SOURCE:DATA:TELECOM:CLear
LINS13:OUTPut:TELECOM:CONNector?
LINS13:OUTPut:TELECOM:CONNector OPTICAL
LINS13:OUTPut:TELECOM:CONNector?
LINS13:SOURce:DATA:TELECOM:INterface:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELECOM:INterface:TYPE OC3
LINS13:SOURce:DATA:TELECOM:INterface:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELECOM:HOP:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELECOM:HOP:TYPE STS1
LINS13:SOURce:DATA:TELECOM:HOP:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELECOM:LOP:TYPE UT15
LINS13:SOURce:DATA:TELECOM:LOP:TYPE?
END
Previous test cleared successfully
OPTICAL
Command executed successfully
OPTICAL
NONE
Command executed successfully
OC3
NONE
Command executed successfully
STS1
Command executed successfully
UT15
READY>
```

### Notes

- To execute a single command, simply type or paste the command in the Telnet editor window.
- You cannot enclose internal commands in a BEGIN and END block, except the ABORT BEGIN command.

## Communicating Through TCP/IP Over Telnet

*Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol*

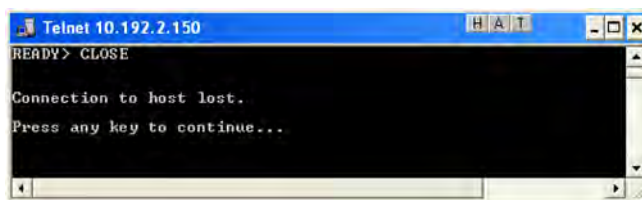
---

### CLOSE

**Description** The CLOSE command terminates the current Telnet session.

**Syntax** CLOSE

**Examples**



```
Telnet 10.192.2.150
READY> CLOSE
Connection to host lost.
Press any key to continue...
```

### CLOSE LINS

<b>Description</b>	This command allows to close any active connections that have been previously established with the CONNECT LINS command (see <i>CONNECT LINS</i> on page 513). You can send this command to close all client's connections to any module, including the current connection.
<b>Syntax</b>	<p>The syntax of the command vary according to the type of platform you are using.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ For IQS-600 and FTB-500: CLOSE LINS&lt;Unit_Number&gt; &lt;Slot_Number&gt; You must specify the unit number and the slot number identifying the module for which you want to close the connections.</li><li>➤ For LTB-1, LTB-2, LTB-8, FTB-1v2, FTB-1v2 Pro, FTB-2, FTB-2 Pro, and FTB-4 Pro: CLOSE LINS&lt;Logical_Instrument_Number&gt; You must specify the logical instrument number corresponding to the module for which you want to close the connections. This number is configurable from the Remote Control Configuration application.</li></ul>

---

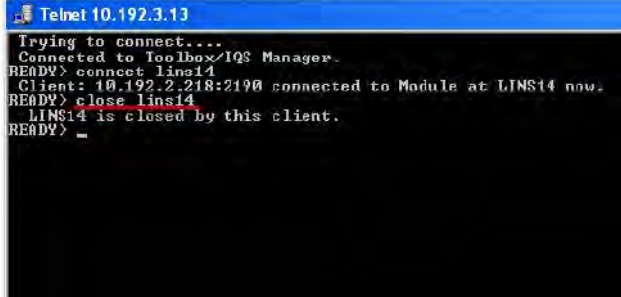
## Communicating Through TCP/IP Over Telnet

### *Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol*

---

## CLOSE LINS

### Examples



```
Telnet 10.192.3.13
Trying to connect...
Connected to Toolbox/IQS Manager.
READY> connect lins14
Client: 10.192.2.218:2190 connected to Module at LINS14 now.
READY> close lins14
LINS14 is closed by this client.
READY> _
```

### Notes

- If the command is not executed successfully, a possible reason could be that the provided information does not correspond to a valid LINS.
- On all platforms except IQS-600 and FTB-500, CLOSE LINS does not prevent another session from accessing the instrument using a direct LINS command.



### CONNECT LINS

<b>Description</b>	This command allows to inform other sessions that you are connected to one or more instruments.
<b>Syntax</b>	<p>The syntax of the command vary according to the type of platform you are using.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ For IQS-600 and FTB-500: CONNECT LINS&lt;Unit_Number&gt;&lt;Slot_Number&gt; You must specify the unit number and the slot number identifying the module to which the session will connect.</li><li>➤ For LTB-1, LTB-2, LTB-8, FTB-1v2, FTB-1v2 Pro, FTB-2, FTB-2 Pro, and FTB-4 Pro: CONNECT LINS&lt;Logical_Instrument_Number&gt; You must specify the logical instrument number corresponding to the module to which the session will connect. This number is configurable from the Remote Control Configuration application.</li></ul>

---

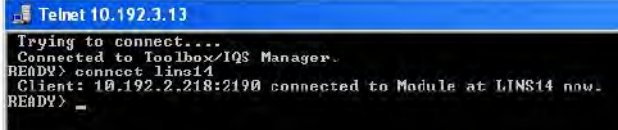
## Communicating Through TCP/IP Over Telnet

### *Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol*

---

## CONNECT LINS

### Examples



```
Telnet 10.192.3.13
Trying to connect...
Connected to Toolbox/IQS Manager.
READY> connect lins14
Client: 10.192.2.218:2190 connected to Module at LINS14 now.
READY> _
```

### Notes

- On all platforms except IQS-600 and FTB-500, for compatibility reasons, you can connect to a module with a valid instrument command and a valid LINS (such as Lins10:SOURce:DATA:TELEcom:CLEAr). However, there will be no way for other sessions to know that you are connected to this instrument.
  - If the command is not executed successfully, the possible reasons could be:
    - The module is already connected to a different client session.
    - The provided information does not correspond to a valid LINS.
-

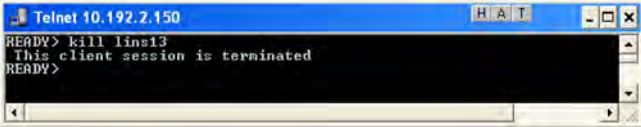
### KILL LINS

**Description** This command allows any user to terminate the session that contains the specified connection (LINS), if this connection has been previously established with the CONNECT LINS command (see *CONNECT LINS* on page 513). This means that it will terminate all active connections that belong to a session if these connections have been previously established with CONNECT LINS.

**Syntax** The syntax of the command vary according to the type of platform you are using.

- For IQS-600 and FTB-500:  
KILL LINS<Unit\_Number> <Slot\_Number>  
You must specify the unit number and the slot number identifying the module for which you want to terminate the session.
- For LTB-1, LTB-2, LTB-8, FTB-1v2, FTB-1v2 Pro, FTB-2, FTB-2 Pro, and FTB-4 Pro:  
KILL LINS<Logical\_Instrument\_Number>  
You must specify the logical instrument number corresponding to the module for which you want to terminate the session. This number is configurable from the Remote Control Configuration application.

### Examples



```
Telnet 10.192.2.150
READY> kill lins13
This client session is terminated
READY>
```

## Communicating Through TCP/IP Over Telnet

### Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol

## KILL LINS

### Notes

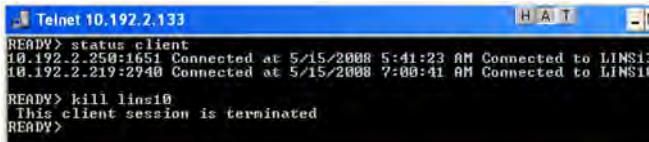
- To know the status of the modules before terminating connections using the KILL LINS command, you can first enter the STATUS CLIENT command. For more information, see *STATUS CLIENT* on page 517.

In the example below, two modules are connected: LINS13 and LINS10.



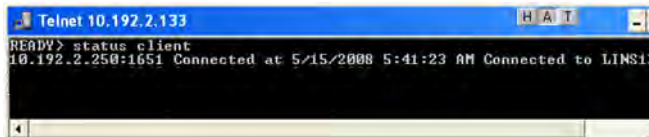
```
Telnet 10.192.2.133
READY> status client
10.192.2.250:1651 Connected at 5/15/2008 5:41:23 AM Connected to LINS13
10.192.2.219:2885 Connected at 5/15/2008 6:04:42 AM Connected to LINS10
READY>
```

- To disconnect the LINS10 module used by another session, enter the *kill lins10* command. A confirmation message is displayed once the module is disconnected.



```
Telnet 10.192.2.133
READY> status client
10.192.2.250:1651 Connected at 5/15/2008 5:41:23 AM Connected to LINS13
10.192.2.219:2940 Connected at 5/15/2008 7:00:41 AM Connected to LINS10
READY> kill lins10
This client session is terminated
READY>
```

- Enter again the STATUS CLIENT command to confirm the termination of the module (LINS10 in our example). Only the information of the remaining connected client is displayed.



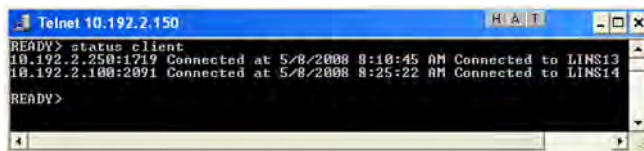
```
Telnet 10.192.2.133
READY> status client
10.192.2.250:1651 Connected at 5/15/2008 5:41:23 AM Connected to LINS13
```

## STATUS CLIENT

**Description** This command lists out all clients with their connection time and modules.

**Syntax** STATUS CLIENT

**Examples**



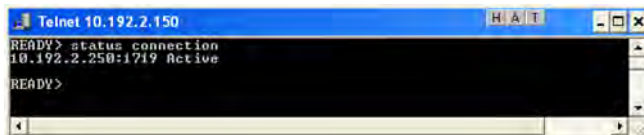
```
Telnet 10.192.2.150 H A I T
READY> status client
10.192.2.250:1719 Connected at 5/8/2008 8:10:45 AM Connected to LINS13
10.192.2.100:2091 Connected at 5/8/2008 8:25:22 AM Connected to LINS14
READY>
```

## STATUS CONNECTION

**Description** This command lists out all the connections with their *Idle* or *Active* status.

**Syntax** STATUS CONNECTION

**Examples**



```
Telnet 10.192.2.150 H A I T
READY> status connection
10.192.2.250:1719 Active
READY>
```

**Notes** By default, any connection that is idle for 5 minutes or more is identified as *Idle*.

---

## Communicating Through TCP/IP Over Telnet

### *Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol*

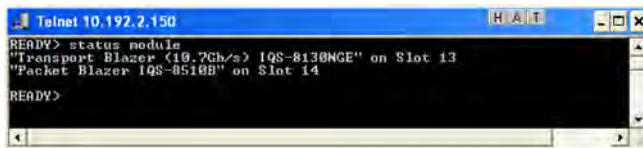
---

#### STATUS MODULE

**Description** This command lists out all the modules with the slot numbers where they are located (IQS-600 and FTB-500), or with their LINS (all other platforms).

**Syntax** STATUS MODULE

**Examples**



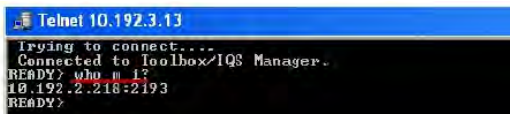
```
Telnet 10.192.2.150
READY> status module
"Transport Blazer (10.7Gb/s) IQS-8130NGE" on Slot 13
"Packet Blazer IQS-8510B" on Slot 14
READY>
```

#### WHO M I?

**Description** This command retrieves the IP address and the communication port of the current session.

**Syntax** WHO M I?

**Examples**



```
Telnet 10.192.3.13
Trying to connect...
Connected to Toolbox/IQS Manager.
READY> who m i?
10.192.2.218:2193
READY>
```

# Index

## A

- accéder à
  - Internet avec un modem USB ..... 158
- accès à
  - wattmètre et VFL ..... 175
- achat de batteries neuves ..... 311
- activation du clavier tactile ..... 74
- activer le module sans fil ..... 202
- ActiveX
  - control ..... 248
  - linking units ..... 249
  - selecting ..... 253
- adaptateur ..... 31
- Affichage
  - fichiers PDF ..... 155
- affichage
  - aide en ligne ..... 389
  - modules actifs ..... 71
  - ToolBox X ..... 70
- affichage des modules actifs ..... 71
- affichage, date et heure ..... 125
- afficher la barre de charmes ..... 75
- aide en ligne ..... 389
- aide, en ligne ..... 389
- alimentation
  - cordon ..... 29
  - gestion ..... 130
  - modes de gestion, sélection et modification ..... 130
  - prise ..... 29
  - sources ..... 19, 33
- alimentation c.a.
  - cordon à trois fils ..... 19
- alimentation c.a.
  - adaptateur ..... 19
  - connecteur ..... 6
- anciens dossiers Windows ..... 198
- angled brackets ..... 296
- appareil
  - débranchement ..... 29
  - installation ..... 31
  - positionnement ..... 146, 160
  - première configuration ..... 67
  - réparation ..... 30
  - support arrière ..... 37
  - ventilation ..... 31
- application
  - ToolBox X, démarrage ..... 173
- applications
  - installation ..... 78
  - module, démarrage ..... 71
- arrêt
  - Wi-Fi ..... 202
- ASCII format ..... 250
- assistance technique ..... 391
- assistant, configuration ..... 67
- automation ..... 247, 252
- automatique
  - mise à jour Windows ..... 333
  - vitesse de ventilation ..... 21
- autorisation de retour de marchandise (RMA) ..... 404
- avertissement, batterie faible ..... 315

## B

- baie
  - module ..... 4, 5
- balayer ..... 75
- bandoulière, installation ..... 42
- barre de charmes, affichage ..... 75
- batterie
  - DEL ..... 3
  - erreur ..... 15
  - informations générales ..... 19
  - niveau ..... 312
  - paramètres des seuils ..... 315

## Index

---

- recommandations d'entretien ..... 309
- remplacement ou retrait ..... 320
- type accepté ..... 320
- batterie faible ..... 315
- batteries
  - achat de batteries neuves ..... 311
  - recommandations d'entretien ..... 312
- batteries de rechange ..... 311
- bloc d'alimentation externe ..... 31
- Bluetooth
  - données de bande de fréquences ..... xiv
  - limites ..... 182
  - option ..... 22
  - périphériques ..... 87
  - transfert de données ..... 182
- borne de mise à la terre ..... 6, 7, 8
- bouton de commutation de programme ..... 18
- bouton marche/arrêt ..... 3
- boutons ..... 18
- braces ..... 296
- brackets
  - angled ..... 296
  - square ..... 295
  
- C**
- capacité, stockage ..... 180
- capture d'images ..... 3, 156
- caractéristiques techniques ..... 23
- caractéristiques, produit ..... 23
- casque
  - Bluetooth ..... 87
  - port ..... 9
  - volume ..... 91
- Centre de mobilité Windows ..... 151
- centres d'entretien ..... 406
- changement
  - batteries ..... 320
  - date et heure ..... 127
  - langue ..... 113
- changing
  - communication settings ..... 251
- charge
  - seuils de batterie faible ..... 315
- chargeur ..... 31
- choix
  - fuseau horaire ..... 127
  - langue ..... 113
  - option de gestion de l'alimentation ..... 130
- clavier
  - bouton ..... 18
  - tactile ..... 74
  - USB ..... 85
- clavier physique ..... 85
- clavier réel ..... 85
- clavier tactile ..... 3, 74
- clé modem USB à large bande mobile,
  - utilisation ..... 158
- clic droit sur l'écran tactile ..... 77, 100
- codes, error ..... 300
- colon ..... 296
- COM, local control ..... 248
- COM/DCOM
  - events ..... 498
  - properties ..... 491
- comma ..... 297
- commands
  - IEEE 488.2 ..... 430
  - SCPI ..... 294
  - specific ..... 451
  - TCP/IP ..... 507–518
- communication
  - ActiveX ..... 248
  - changing settings ..... 251
  - Ethernet TCP/IP ..... 247, 248
  - RS-232 ..... 247, 248
  - TCP/IP ..... 499
  - TCP/IP over Telnet ..... 248
- condensateurs ..... 30
- configuration
  - appareil ..... 67
  - options de gestion de l'alimentation ..... 130
  - seuils de batterie faible ..... 315
- ConnectorMax2 ..... 177



- connexion  
   à un VPN..... 208  
   de l'appareil à un réseau sans fil ..... 189  
   écran ..... 9  
   périphérique USB..... 85  
 connexion Internet ..... 157, 158  
 consultation de fichiers PDF ..... 155  
 control  
   ActiveX ..... 248  
   Ethernet TCP/IP ..... 247, 248  
   module ..... 247  
   remote ..... 247  
   RS-232 ..... 248  
   TCP/IP over Telnet ..... 248  
 conventions, programming ..... 294, 297, 298  
 conventions, sécurité..... 24  
 Coordonnées GPS..... 146, 160  
 coordonnées, GPS ..... 146, 160  
 copie  
   des fichiers et des dossiers..... 180  
 copying  
   commands into text document.... 302, 304  
 couleurs, DEL..... 15  
 couper le module Wi-Fi ..... 202  
 courant, électrique ..... 33  
 couvercle de protection..... 306  
 création de fichiers PDF..... 153
- D**
- data  
   types..... 407  
 data input  
   IEEE 488.2 ..... 408  
   SCPI ..... 427  
 data output IEEE 488.2  
   special ..... 420, 428  
   standard ..... 417  
 date et heure  
   formats..... 125  
   réglage ..... 127
- DCOM  
   configuring computers ..... 257  
   technology..... 248  
 débranchement de l'appareil ..... 29  
 définir les seuils de la batterie ..... 315  
 DEL  
   batterie ..... 3  
   témoins..... 15  
 DEL ambre ..... 15  
 DEL clignotante ..... 15  
 DEL éteinte ..... 15  
 DEL jaune ..... 15  
 DEL noire ..... 15  
 DEL orange ..... 15  
 DEL rouge..... 15  
 DEL verte ..... 15  
 démarrage  
   applications ..... 71, 173  
   de l'application sonde ..... 177  
   module Wi-Fi ..... 202  
   ToolBox X..... 70  
 démarrage, sélection des applications  
   pour ..... 109  
 déplacement des fichiers et des dossiers ... 180  
 désactivation Wi-Fi ..... 202  
 description des boutons de fonction ..... 18  
 description, boutons de fonction ..... 18  
 digit..... 295  
 documentation..... 389  
 documents, impression ..... 153  
 dongle  
   GPS ..... 160  
   USB à large bande mobile..... 158  
 données  
   transfert..... 182
- E**
- écran  
   captures..... 3, 18, 156  
   externe..... 9

## Index

---

- écran tactile
    - clic droit ..... 77
    - emplacement..... 3
    - étalonnage ..... 97
    - gestes ..... 75
    - nettoyage ..... 308
    - stylet..... 9
  - écran, externe ..... 9
  - éjection du module
    - annuler ..... 73
    - de l'appareil ..... 72
  - électrique
    - alimentation ..... 31
  - en cours d'utilisation, état ..... 72
  - enregistrement des résultats de test ..... 246
  - entrée
    - courant..... 33
  - entrées ..... 29
  - entretien
    - batterie..... 309, 312
    - écran tactile..... 308
    - informations générales..... 305
    - panneau avant..... 305
    - ports du détecteur..... 306
  - entretien et réparations..... 404
  - envoi de données
    - via Bluetooth ..... 182
  - error messages in remote control..... 300
  - espace disque libre..... 180
  - espace disque restant..... 180
  - espace disque, libre..... 180
  - étalonnage de l'écran tactile..... 97
  - état d'erreur ..... 72
  - état prêt..... 72
  - états, module ..... 72
  - Ethernet TCP/IP
    - control ..... 247, 248
    - port ..... 249
  - étiquette d'identification ..... 391
  - étiquette, identification..... 391
  - exigences concernant le courant
    - alternatif ..... 33, 34
  - expédition à EXFO ..... 404
  - exploration Web ..... 157
  - Explorer, Internet..... 157
  - exportation des résultats ..... 246
- ## F
- fermer une fenêtre ..... 75
  - fermeture de ToolBox X..... 70
  - fibres sales..... 177
  - fichier
    - format..... 246
    - limite de taille, Bluetooth..... 182
    - nom ..... 246
  - fichiers et dossiers, gestion..... 180
  - fichiers PDF
    - affichage..... 155
    - création ..... 153
  - formats court et long, date ..... 125
  - fréquences, Bluetooth et Wi-Fi ..... xiv
  - fuseau horaire, sélection..... 127
  - fusible
    - remplacement..... 30, 338
    - type ..... 338
- ## G
- garantie
    - certification..... 403
    - exclusions ..... 403
    - généralités ..... 401
    - nulle et non avenue ..... 401
    - responsabilité..... 403
  - geste de pression longue..... 77
  - gestes, écran tactile..... 75
  - gestion des fichiers et des dossiers ..... 180
  - goujon de mise à la terre..... 6, 7, 8, 35
  - goujon, mise à la terre..... 35
  - guides de l'utilisateur..... 389
- ## H
- heure, réglage ..... 127

<b>I</b>	
icône de charge.....	312
icône, batterie.....	312
identification des défauts sur les fibres.....	177
IEEE 488.2 commands.....	430
impression de documents.....	153
imprimante	
sans fil.....	87
imprimante, Bluetooth.....	87
informations de géolocalisation.....	146
informations réglementaires.....	viii, xi
informations sur la sécurité laser.....	28
initialisation, première.....	67
input	
IEEE 488.2 data types.....	408
SCPI data types.....	427
insertion	
batteries.....	320
module.....	4, 5, 6, 7, 8, 48
installation	
appareil, exigences.....	31
clients VPN.....	208
logiciel tiers.....	83
logiciels.....	78
instrument control settings.....	251
interface DisplayPort.....	9
interface, changer de langue.....	113
<b>K</b>	
keywords, SCPI.....	296
<b>L</b>	
LAN network.....	248
lancement de l'application sonde.....	177
langue de travail.....	113
langue, sélection.....	113
laser, risques liés au rayonnement.....	28
Lecteur de PDF.....	155
lecture de fichiers PDF.....	155
libération d'espace sur le disque.....	198
list separator.....	296
local control.....	248
logement	
wattmètre.....	327
logiciel	
affichage.....	70
fermeture.....	70
options.....	22, 80
logiciel antivirus.....	83
logiciel tiers.....	83
logiciels	
installation.....	78
mise à niveau.....	78
longitude et latitude.....	146, 160
luminosité, réglage.....	89, 151
<b>M</b>	
mandatory commands.....	430
manuels.....	389
maximum	
courant d'entrée.....	33
distance, Bluetooth.....	182
taille de fichier.....	182
mécanisme antivol.....	6, 7, 8, 84
mécanisme de verrouillage.....	84
micro	
port.....	9
volume.....	91
mise à jour	
applications EXFO.....	78
applications Windows.....	333
mise à la terre de télécommunications..	6, 7, 8
mise en garde	
danger produit.....	24
danger utilisateur.....	24
mise hors tension	
appareil.....	61
mise sous tension de l'appareil.....	60
mnemonic, définition.....	296
mode veille.....	61
mode veille prolongée.....	61

## Index

---

modes d'arrêt .....	61
modification des modes de gestion de l'alimentation .....	130
module	
adaptateur .....	4, 5
controlling .....	247
emplacement .....	4, 5
états .....	72
insertion .....	48
reconnexion .....	73
retrait .....	48
monitoring remote commands .....	301
multiple capabilities .....	295

### N

navigateur Web .....	157
navigation Internet .....	157
nettoyage	
connecteursVFL .....	307
écran tactile .....	308
panneau avant .....	305
ports du détecteur .....	306
Nettoyage de disque .....	198
nettoyage de disque .....	198
nettoyage mécanique des connecteurs .....	307
nettoyeur pour connecteur .....	307
network, LAN/WAN .....	248
niveau, batterie .....	312

### O

options	
bandoulière .....	42
Bluetooth .....	87, 182
GPS .....	160
logiciel .....	22, 80
ToolBox X .....	141
wattmètre et VFL .....	4, 5, 175
Wi-Fi .....	189
options achetées .....	80

output IEEE 488.2	
special .....	420, 428
standard .....	417
ouverture de guides de l'utilisateur .....	155
ouvrir la barre de charmes .....	75

### P

panneau avant, nettoyage .....	305
paramètres	
pour Ping .....	241
pour Trace route .....	244
partage de données .....	87
Ping, exécution d'un test .....	241
pipe character .....	296
platform commands .....	451
port	
Ethernet .....	4, 5, 249
USB .....	4, 5, 9
port du détecteur, nettoyage .....	306
Port Ethernet .....	4, 5
Port RJ-45 .....	4, 5
Port USB 2.0 .....	4, 5, 9
Port USB 3.0 .....	4, 5
ports hôte, USB .....	4, 5
positionnement de votre appareil .....	146, 160
premier démarrage .....	67
produit	
caractéristiques .....	23
étiquette d'identification .....	391
profils, Bluetooth .....	87
programmable instruments, standards .....	247, 294
protéger l'appareil .....	84

### R

receiving data	
with Ethernet port .....	249
réception de données	
via Bluetooth .....	182
reconnexion d'un module .....	73

- récupération de la position de l'appareil..... 146, 160
  - register
    - diagram ..... 292, 293
    - ESE ..... 290
    - ESR ..... 290
    - SRE ..... 290
    - STB ..... 290
  - réglage
    - clic droit ..... 100
    - date et heure ..... 125, 127
    - date, heure et fuseau horaire..... 127
    - luminosité..... 89
    - volume..... 91
  - réglages de la région et de la langue ..... 67
  - regulatory information..... viii
  - relier des appareils via Bluetooth..... 87
  - remote control
    - ActiveX (DCOM)..... 248, 249
    - configuring ..... 252, 257
    - description of commands ..... 294
    - error messages ..... 300
    - methods ..... 247
    - monitoring ..... 301
    - RS-232 ..... 247, 248
    - TCP/IP.....248, 499, 507–518
  - remplacement des fusibles ..... 338
  - réparation de l'appareil ..... 30
  - réseau privé virtuel (VPN) ..... 208
  - réseau, LAN/WAN ..... 4, 5
  - retours d'équipement ..... 404
  - retrait
    - bandoulière ..... 42
    - batteries ..... 320
    - module ..... 48
  - retrait en toute sécurité, état ..... 72
  - retroéclairage, réglage ..... 89
  - risques liés au rayonnement, laser..... 28
  - RS-232
    - communication..... 247
    - control ..... 248
    - selecting ..... 253
  - rules
    - programming..... 298
    - syntax ..... 297
    - syntax conventions ..... 294
- ## S
- sangle de transport, installation ..... 42
  - sans fil
    - connexion ..... 158
    - module interne ..... 202
    - réseau ..... 189
  - SCPI
    - commands ..... 294
    - data types ..... 427
    - guidelines ..... 247, 294
  - se procurer des batteries ..... 311
  - sécurité
    - avertissement..... 24
    - conventions ..... 24
    - cordon d'alimentation..... 29
    - informations ..... 28
    - mise en garde ..... 24
  - sélection
    - applications de démarrage..... 109
    - fuseau horaire..... 127
    - langue..... 113
  - semicolon ..... 297
  - sending data
    - with Ethernet port ..... 249
  - separator ..... 296, 297
  - service après-vente ..... 391
  - service clients ..... 404
  - service request enable register (SRE)..... 290
  - setting
    - instrument control utility ..... 251
  - seuils de batterie faible, configuration ..... 315
  - sonde d'inspection ..... 177
  - sonde fibre ..... 177
  - souris
    - Bluetooth ..... 87
    - USB ..... 85

## Index

---

souris et clavier  
  sans fil ..... 87  
space ..... 295  
specific commands ..... 451  
spécifications de stockage ..... 305  
spécifications de transport ..... 305, 399  
square brackets ..... 295  
standard event status  
  enable register (ESE) ..... 290  
  register (ESR) ..... 290  
standard status data structure  
  diagram ..... 292, 293  
  general ..... 290  
status byte register (STB) ..... 290  
stylet ..... 9  
support de l'appareil ..... 37  
suppression  
  de fichiers système inutilisés ..... 198  
  des fichiers et des dossiers ..... 180  
symboles, sécurité ..... 24  
syntax  
  rules ..... 294, 297  
  SCPI ..... 294  
  symbols ..... 295  
système d'exploitation ..... 75

## T

TCP/IP  
  commands ..... 507–518  
  configuring parameters ..... 254  
  connecting to Linux ..... 503  
  connecting to Windows ..... 499  
  control ..... 247, 248  
  introduction ..... 499  
  release examples ..... 505  
  selecting ..... 253  
température de stockage ..... 305  
ToolBox X  
  applications ..... 173  
  langue ..... 113  
  options ..... 141

Trace route, exécution d'un test ..... 244  
transfert de données via Bluetooth ..... 182  
type de fusibles ..... 30  
types, data ..... 407

## U

USB  
  périphérique ..... 85  
  ports ..... 4, 5, 9  
utilisation  
  d'une clé modem USB à large bande  
    mobile ..... 158  
  périphériques Bluetooth ..... 87  
utilisation de Windows ..... 75  
utilisation en intérieur ..... 30

## V

ventilation ..... 31  
verrou Kensington ..... 6, 7, 8, 84  
vers la droite, balayer ..... 75  
vers la gauche, balayer ..... 75  
vers le bas, balayer ..... 75  
Version Windows  
  Embedded8 Standard ..... 75  
vertical bar ..... 296  
VFL  
  accès à ..... 175  
  nettoyage ..... 307  
  option ..... 4, 5  
vitesse de ventilation ..... 21  
vitesse du clic droit ..... 100  
volume des haut-parleurs ..... 91, 151

## W

WAN network ..... 248  
wattmètre  
  accès à ..... 175  
  emplacement ..... 4, 5  
white space ..... 295

Wi-Fi	
connexion .....	189
données de bande de fréquences .....	xiv
option.....	22
Windows	
mise à jour des applications.....	333
version 8.1 Pro.....	75
wsp .....	295

N° de référence : 4.0.1.1

[www.EXFO.com](http://www.EXFO.com) · [info@EXFO.com](mailto:info@EXFO.com)

**SIÈGE SOCIAL**

400, avenue Godin

Québec (Québec) G1M 2K2 CANADA  
Tél. : 1 418 683-0211 · Fax : 1 418 683-2170

**SANS FRAIS**

(États-Unis et Canada)

1 800 663-3936

© 2023 EXFO Inc. Tous droits réservés.  
Imprimé au Canada (2023-03)

