



# AXT600

## Spectrum Manager

Manual for the Shure Axient Spectrum Manager (AXT600).  
Version: 4 (2019-L)

# Table of Contents

<b>AXT600Spectrum Manager</b>	<b>3</b>	<b>Exclusions</b>	<b>12</b>
		Saisie des exclusions	12
<b>Description générale</b>	<b>3</b>	<b>Journal des événements</b>	<b>13</b>
Caractéristiques	3	<b>Contrôle du spectre</b>	<b>14</b>
<b>Panneau avant</b>	<b>4</b>	Contrôle des fréquences de réserve	14
Panneau arrière	5	Listen	14
<b>Connexion d'antennes</b>	<b>6</b>	Scanner de fréquence	14
<b>Instructions de montage</b>	<b>6</b>	<b>Réglage de la vitesse du ventilateur</b>	<b>16</b>
<b>Écran du menu d'accueil</b>	<b>7</b>	<b>Mises à jour du firmware</b>	<b>16</b>
Écran d'affichage des données	8	<b>Caractéristiques</b>	<b>16</b>
<b>Mise en réseau d'un Manager de spectre et de récepteurs</b>	<b>9</b>	Temps de balayage	17
Adressage IP automatique	9	Entrée HF	17
Adressage IP manuel	9	Mise en réseau	19
Réinitialisation de l'appareil	9	<b>Accessoires</b>	<b>19</b>
Dépannage	10	Accessoires fournis	19
Contrôle d'accès au réseau	10	<b>Information to the user</b>	<b>19</b>
<b>Assistant de coordination RF</b>	<b>10</b>	CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	20
All New	10	AVERTISSEMENT POUR TOUS LES ÉCOUTEURS !	21
Update Freqs	11	AVERTISSEMENT	22
Update Devices	11	<b>Homologations</b>	<b>22</b>
Utilisation de l'option All New Wizard (assistant nouvelle configuration) pour la configuration du système	11		

---

# AXT600

## Spectrum Manager

---

### Description générale

Le manager de spectre Axient est un outil puissant pour calculer, analyser et attribuer des fréquences compatibles aux appareils sans fil. Le manager de spectre scanne l'environnement RF et utilise ces données pour calculer des fréquences compatibles pour toutes les liaisons sans fil trouvées sur le réseau. Les systèmes sans fil en réseau peuvent être programmés à partir de la liste des fréquences compatibles tandis que les fréquences de réserve sont contrôlées continuellement et classées en fonction de leur qualité. Durant l'utilisation, le manager de spectre attribue les fréquences libres aux différents récepteurs quand des interférences se produisent. Les outils de surveillance du spectre intégrés fournissent un suivi visuel et audio de l'activité RF.

### Caractéristiques

#### Scan RF large bande

Le manager de spectre capte les données de balayage pour l'entière gamme de fréquences UHF disponible pour les liaisons audio sans fil. Le scan est compilé en utilisant les deux entrées d'antenne sur la base de la sensibilité et de la résolution correspondant aux récepteurs sans fil.

#### Liste des fréquences compatibles

La liste des fréquences compatibles est une liste de fréquences disponibles qui peuvent être calculées, visualisées et modifiées à partir du Manager de spectre, ou elle peut être générée par le logiciel Wireless Workbench<sup>®</sup> 6 sur un ordinateur. Le calculateur de fréquence embarqué peut être configuré de façon à éviter certains canaux de télévision, des plages de fréquences spécifiques ou un signal RF dont le niveau est supérieur à un certain seuil. Durant l'utilisation, le Manager de spectre donne l'état actuel de chaque fréquence de la liste. Les fréquences libres sont attribuées à partir de la liste des fréquences compatibles pour configurer initialement un système ou pour remplacer des fréquences dégradées par les interférences.

#### Journal des événements

Le *Event Log* enregistre les actions du Manager de spectre pendant l'utilisation. Les actions comprennent les changements de fréquences et d'appareils sous contrôle du Manager de spectre. L'analyse du journal des événements après un spectacle donne un instantané des performances du système.

#### Contrôle des fréquences de réserve

L'écran de données suit l'état de toutes les fréquences disponibles pour les systèmes Axient. Le nombre de fréquences est affiché pour chaque bande, y compris l'état en temps réel des fréquences utilisées et celles de réserve.

#### Scan RF

La fonction scanner du Manager de spectre trace un graphique du signal RF mesuré sur l'ensemble de la plage de fréquences. Les outils *Cursor* ( curseur), *Zoom* et *Peak* ( crête) permettent une vision détaillée des données.

## Listen (écoute)

Utiliser la fonction *Listen* (écoute) pour sélectionner une fréquence et contrôler le signal FM démodulé à l'aide d'un casque d'écoute. L'écran de données affiche l'intensité du signal pour la fréquence sélectionnée.

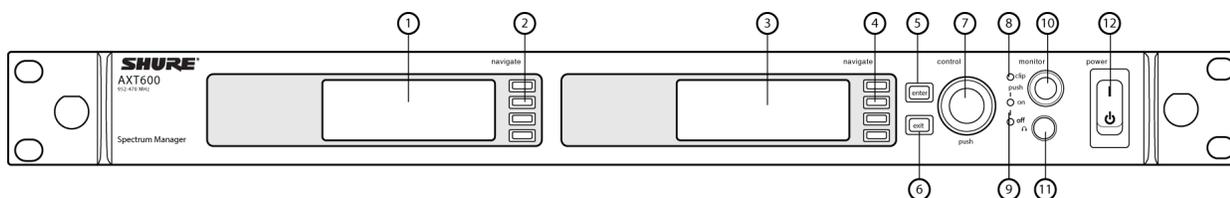
## Mise en réseau

La mise en réseau active de nombreuses fonctions évoluées du système Axient, notamment le contrôle et la commande d'appareils distants. Le boîtier intègre deux ports Ethernet RJ45 capables de vitesses de réseau de 10/100 Mb/s. Les ports Ethernet sont dotés de l'alimentation via Ethernet (PoE) pour alimenter le point d'accès ShowLink™ ou d'autres appareils Ethernet de classe 1.

## Ports en cascade RF

Les ports en cascade permettent le partage du signal RF avec jusqu'à 5 appareils sans coupleurs d'antenne ni distributeur d'antennes actif.

## Panneau avant



### ① Écran d'affichage des données

Affiche l'état du contrôle des fréquences, les tracés RF et l'intensité du signal.

### ② Boutons de navigation pour l'affichage des données

Servent à accéder aux options du menu.

### ③ Écran d'affichage des menus

Affiche les menus et les réglages.

### ④ Boutons de navigation des menus

Servent à sélectionner et à parcourir les menus.

### ⑤ Bouton *Enter*

Sert à saisir et enregistrer les modifications de paramètres.

### ⑥ Bouton *Exit*

Annule les changements de paramètre ou ramène au menu précédent.

### ⑦ Molette de commande

- Appuyer dessus pour sélectionner les éléments de menu afin de les modifier.

- Tourner pour modifier la valeur d'un paramètre.

Conseil : appuyer sans relâcher sur la molette de commande pendant une seconde pour activer la fonction Hardware Identify dans WWB.

### ⑧ LED *Monitor clip*

S'allume pour indiquer une saturation audio.

### ⑨ LED de sortie *Monitor*

Indique que la sortie de l'écoute casque est activée ou désactivée.

### ⑩ Bouton de volume *Monitor*

Règle le volume de l'écoute casque.

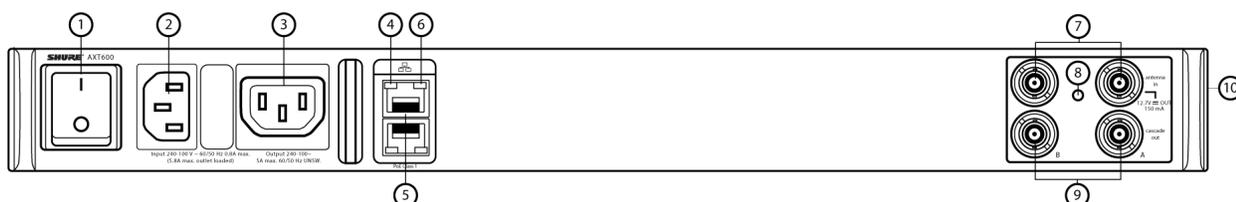
### ⑪ Prise *Monitor*

Prise 6,5 mm (1/4 po).

### ⑫ Interrupteur d'alimentation

Met l'unité sous tension ou hors tension.

## Panneau arrière



### ① Interrupteur d'alimentation c.a. principal

Interrupteur d'alimentation c.a. principal.

### ② Entrée de l'alimentation c.a.

Connecteur CEI 100 - 240 V c.a.

### ③ Cascade d'alimentation c.a.

Utiliser des rallonges de câble CEI pour raccorder en cascade jusqu'à 5 appareils à une seule source d'alimentation secteur.

### ④ LED de vitesse du réseau (jaune)

- Éteinte = 10 Mb/s
- Allumée = 100 Mb/s

### ⑤ Ports Ethernet : Avec PoE classe 1 (2)

À connecter à un réseau Ethernet pour permettre la commande et le contrôle à distance.

## ⑥ LED d'état du réseau (verte)

- Éteinte = pas de liaison au réseau
- Allumée = liaison au réseau active
- Clignotante = liaison au réseau active, la fréquence du clignotement correspond au volume du trafic

## ⑦ Connecteurs RF d'entrée d'antenne

Pour les antennes A et B.

## ⑧ LED d'état d'entrée RF

Indique l'état de la tension continue sur l'entrée RF.

- Verte = tension c.c. activée
- Rouge clignotant = anomalie
- Éteinte = tension c.c. désactivée

## ⑨ Ports en cascade RF

Transmet le signal RF à d'autres appareils.

## ⑩ Ventilateur thermostatique

Assure une excellente performance dans les environnements à température élevée. Nettoyer la grille de protection du ventilateur si nécessaire afin de maintenir un débit d'air suffisant.

---

# Connexion d'antennes

Deux antennes permettent au Manager de spectre de capter les données du scan et d'analyser les signaux RF utilisés dans les récepteurs Diversity. Si des antennes actives sont utilisées, régler l'*Antenna DC Power* sur *On*.

Pour utiliser des antennes montées en façade :

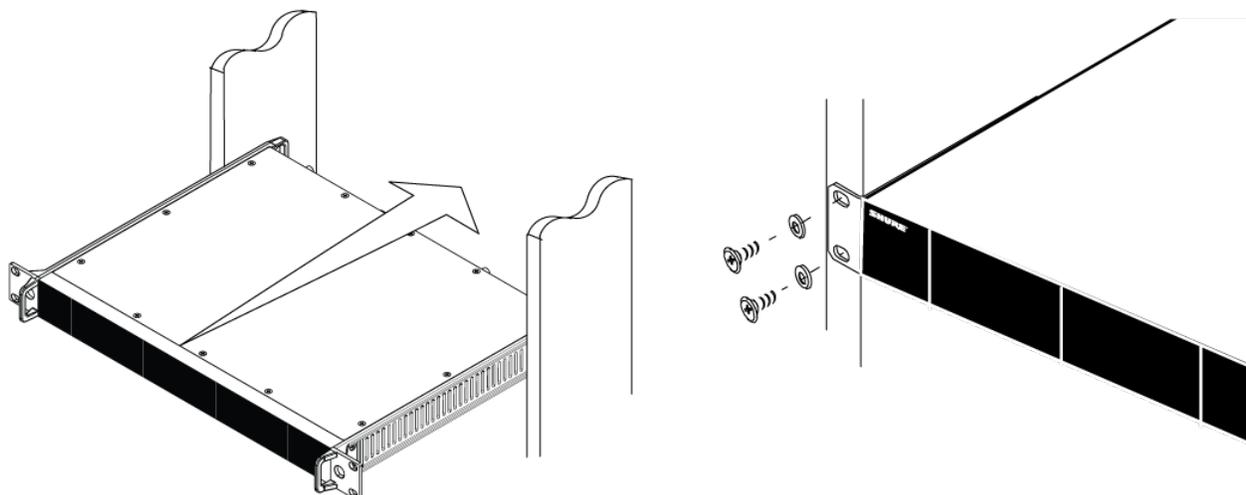
1. Insérer les adaptateurs traversants des câbles de report d'antenne en façade fournis dans les trous de chaque oreille de rack et les fixer à partir de l'avant au moyen de la boulonnerie fournie.
2. Connecter les câbles d'antenne fournis aux connecteurs BNC d'entrée d'antenne du panneau arrière.

---

# Instructions de montage

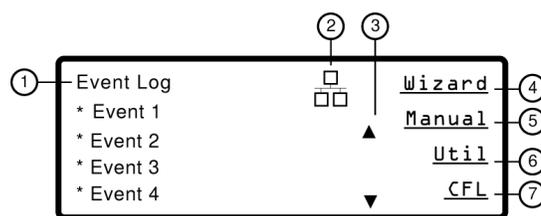
Ce composant est conçu pour s'adapter à un rack audio.

**AVERTISSEMENT :** Pour éviter les blessures, cet appareil doit être fixé solidement au rack.



## Écran du menu d'accueil

Durant le fonctionnement, l'écran du menu d'accueil affiche les éléments suivants :



### ① Journal des événements

Enregistre les fonctions du Manager de spectre durant l'utilisation.

### ② Icône de réseau

Indique la connexion avec les autres appareils du réseau.

**Remarque :** l'adresse IP doit être valide pour permettre un contrôle via le réseau.

### ③ Flèches de défilement

Permettent d'accéder aux entrées supplémentaires du journal listées au-dessus ou en dessous.

### ④ Sous-menu Wizard

Donne accès aux fonctions suivantes de l'assistant :

- All New
- Update Freqs
- Update Devices

### ⑤ Sous-menu Manual

Donne accès aux menus suivants :

- *Devices*
- *Scans*
- *Listen*

## ⑥ Sous-menu Util

Donne accès aux menus suivants :

- *Display*
- *Network*
- *Lock*
- *More* (Fan, S/N, Reset All, User Group)

## ⑦ Sous-menu CFL

Donne accès aux menus suivants :

- *New*
- *Edit*
- *More* (dont *Analyze* et *Clear*)
- *Deploy*

## ⑧ Icône de contrôle d'accès au réseau

Affichée lorsqu'un code de contrôle d'accès a été activé dans le logiciel de contrôle Shure.

# Écran d'affichage des données

Durant l'utilisation, l'afficheur des données montre l'écran de surveillance des fréquences de réserve. Quand la fonction *Scanning* est active, l'affichage montre le tracé RF. Quand la fonction *Listen* (écoute) est active, l'affichage montre une représentation graphique de l'intensité de signal pour la fréquence choisie.

Axient Frequency Monitoring					More <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">4</span>
① Band	G1	H4	J5	L3	
② In Use	6	10	4	6	
③ Ready	12	4	6	10	

### ① **Band**

Liste les bandes de fréquences pour les appareils Axient contrôlés par le Manager de spectre

### ② **In Use**

Liste le nombre de fréquences compatibles utilisées par les appareils sous contrôle du Manager de spectre

### ③ **Ready**

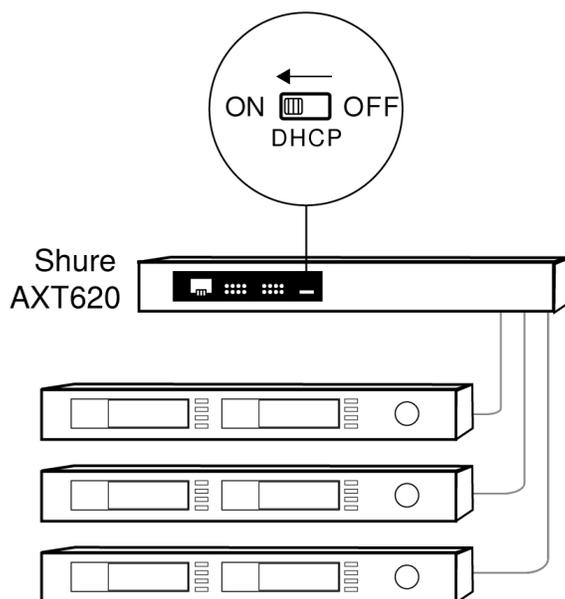
Liste le nombre de fréquences qui sont actuellement libres et qui peuvent être affectées à tout moment

### ④ **More**

Indique que des bandes de fréquences supplémentaires sont disponibles

## Mise en réseau d'un Manager de spectre et de récepteurs

Le Manager de spectre utilise une connexion Ethernet pour attribuer les fréquences aux appareils en réseau. Pour la configuration automatique du réseau, utiliser un switch Ethernet avec service DHCP tel que l'AXT620 ou tout autre routeur Ethernet avec service DHCP. Utiliser plusieurs switch Ethernet pour étendre le réseau dans le cadre d'installations plus importantes.



Exemple de réseau de plusieurs appareils utilisant le switch Ethernet AXT620 de Shure

**Remarque :** Pour les systèmes plus petits, connecter le Manager de spectre et les récepteurs à l'aide des ports Ethernet du panneau arrière. Les appareils re- viennent sur des adresses compatibles si le mode IP est réglé sur automatique et qu'il n'y a pas de serveur DHCP.

## Adressage IP automatique

1. Avec un switch Ethernet AXT620 Shure, régler le commutateur *DHCP* sur *ON* (activé).
2. Régler le mode IP sur automatique pour tous les appareils (*Util > Network > Mode > Automatic*)

## Adressage IP manuel

1. Connecter le manager de spectre et les récepteurs à un switch Ethernet.
2. Régler le mode IP sur *Manual* (manuel) pour tous les appareils :
  - Menu : *Util > Network*
  - Utiliser la molette de commande pour définir des adresses IP valides pour tous les appareils. Régler le masque de sous-réseau de tous les appareils à la même valeur.

## Réinitialisation de l'appareil

Réinitialiser l'appareil pour rétablir les réglages usine.

1. Aller à *Util > More > Reset All*.
2. Appuyer sur *enter* pour réinitialiser l'appareil.

## Dépannage

Utiliser un seul serveur DHCP par réseau

Tous les appareils doivent avoir le même masque de sous-réseau

Tous les appareils doivent avoir la même version de firmware installée

Rechercher les icônes de présence réseau sur l'affichage de chaque appareil :

- Si l'icône est absente, vérifier la connexion des câbles et les LED de la prise du réseau.
- Si les LED ne sont pas allumées et que le câble est branché, remplacer le câble et vérifier de nouveau les LED et l'icône de réseau.

Utiliser l'utilitaire Find All (*Util > Network > Find All*) pour visualiser les appareils présents sur le réseau :

- Le rapport Find All énumère tous les appareils du réseau.
- Vérifier l'adresse IP des appareils absents du rapport Find All pour s'assurer qu'ils sont bien sur le même sous-réseau.

Pour vérifier la connexion de WWB6 au réseau :

1. Lancer le logiciel WWB6 et utiliser la vue Inventory (inventaire) pour voir les appareils connectés au réseau.
2. Sinon, trouver l'adresse IP de l'un des appareils du réseau (un récepteur AXT400 par exemple) et voir s'il est possible de le sonder par ping à partir de l'ordinateur qui exécute WWB6.
3. À partir d'une invite de commandes WINDOWS ou MAC, taper « ping ADRESSE IP » de l'appareil (par ex. : « ping 192.168.1.100 »).
4. Si le test ping réussit (pas de perte de paquets), l'ordinateur peut voir l'appareil sur le réseau. Si le test ping échoue (100 % de perte de paquets), vérifier l'adresse IP de l'ordinateur pour s'assurer qu'il est sur le même sous-réseau que l'appareil.
5. Si les tests ping réussissent et que les appareils n'apparaissent toujours pas dans l'inventaire de WWB6, vérifier que tous les pare-feux sont soit désactivés soit qu'ils autorisent WWB à accéder au réseau. Vérifier que les paramètres des pare-feux ne bloquent pas l'accès au réseau.

## Contrôle d'accès au réseau

L'accès aux composants en réseau Shure peut être contrôlé au moyen d'un code réseau dans le logiciel de contrôle Shure.

Une fois le code défini, le mot de passe correct doit être saisi dans le logiciel pour modifier les paramètres des composants.

Procéder comme suit pour effacer un code réseau :

1. À partir de l'écran d'accueil : *Util > Network > Access*.
2. Utiliser la molette de commande pour sélectionner *Disabled*.
3. Appuyer sur *enter* pour enregistrer.

Conseil : tout réinitialiser à l'aide de l'option *Reset All* permet d'effacer un code réseau, mais rétablit également tous les paramètres d'usine par défaut.

## Assistant de coordination RF

Le Manager de spectre intègre un assistant qui fournit une aide à la configuration des appareils et des fréquences. Choisir l'une des options de tâche de configuration suivantes :

### *All New*

Utiliser *All New* pour la coordination RF initiale.

- Trouve les récepteurs et les autres appareils du réseau à gérer

- Scanne le spectre RF pour trouver les fréquences disponibles
- Calcule une liste de fréquences compatibles nécessaire aux appareils en réseau
- Attribue les fréquences aux appareils gérés

## Update Freqs

Utiliser l'option *Update Freqs* (mise à jour des fréquences) pour actualiser les fréquences d'un système sans fil existant.

- Scanne le spectre RF pour trouver les fréquences disponibles
- Calcule la liste de fréquences compatibles pour satisfaire les besoins des appareils en réseau
- Attribue les fréquences aux appareils gérés

## Update Devices

Utiliser l'option *Update Devices* (mise à jour des appareils) lors de l'ajout de nouveaux appareils à un système sans fil existant.

- Trouve les appareils du réseau à gérer
- Attribue les fréquences de la liste de fréquences compatibles aux appareils gérés

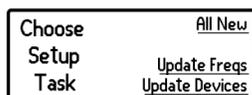
## Utilisation de l'option All New Wizard (assistant nouvelle configuration) pour la configuration du système

L'exemple suivant montre les étapes de la coordination RF initiale à l'aide de l'option d'assistant *All New*. Utiliser les options d'assistant *Update Freqs* (mise à jour des fréquences) ou *Update Devices* (mise à jour des appareils) pour mettre à jour un système sans fil existant.

1. Dans l'écran du menu d'accueil, choisir Wizard (assistant) et sélectionner l'option *All New*.
2. L'écran *Found Channels* (canaux trouvés) affiche la bande de fréquences et le modèle des appareils du réseau. Appuyer sur *Next* (suivant).
3. Appuyer sur la molette de commande pour cocher la case en regard de *Device ID* (code appareil). Utiliser la molette de commande pour sélectionner d'autres appareils ou appuyer sur *Add All* (ajouter tout). Appuyer sur *Flash* pour identifier un appareil particulier de la liste. Appuyer sur *Next* (suivant) une fois terminé.
4. Couper l'émission HF de tous les émetteurs. Appuyer sur *Next* (suivant).
5. Laisser le scan se terminer.

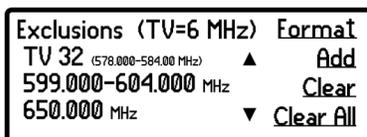
Le tracé RF est affiché dans la fenêtre des données. Appuyer sur *Next* (suivant).

6. Laisser le calcul de la liste de fréquences compatibles se terminer.
7. Appuyer sur *Deploy* (déployer) pour attribuer les fréquences aux appareils du réseau.





2. Appuyer sur le bouton de menu en regard de l'option *Add* (ajouter).
3. Appuyer sur la molette de commande pour mettre en surbrillance *TV*, *Start* (début) ou *Stop* (fin) :
  - Pour exclure une seule fréquence, définir les fréquences *Start* et *Stop* à la même valeur
  - Pour exclure une plage de fréquences, définir la plage à l'aide des valeurs *Start* et *Stop*
  - Pour exclure un canal TV, utiliser la molette de commande pour définir le numéro du canal
4. Une fois terminé, appuyer sur *ENTER* (entrée) pour enregistrer les modifications.



Dans cet exemple, le canal de télévision 32, la plage de 599,00 à 604,000 MHz et la fréquence 650,000 MHz seront exclus du calcul des fréquences compatibles.

## Journal des événements

Le journal des événements enregistre les actions du Manager de spectre et des autres appareils qu'il gère, comme indiqué ci-dessous. Le journal peut enregistrer jusqu'à 150 événements. Le début d'un enregistrement d'événement est indiqué par un astérisque (\*). Les événements les plus récents apparaissent en haut du journal. Utiliser la molette de commande pour faire défiler la liste des événements. Quand la limite de stockage est atteinte, les événements les plus anciens sont écrasés.

**Remarque :** Une mise hors tension puis sous tension ou une mise à jour du firmware efface le journal des événements.

Fréquences :

- Fréquence de réserve dégradée
- Fréquence de réserve actualisée
- Fréquence servie à [nom de canal]
- Scan de fréquence enregistré

Appareils gérés :

- [Code appareil] passe hors ligne
- [Code appareil] passe en ligne
- [Code appareil] retiré
- [Code appareil] ajouté
- Profil d'émetteur [Tx] modifié

Liste de fréquences compatibles :

- Liste de fréquences compatibles effacée
- Nouvelle fréquence ajoutée
- Fréquence supprimée
- Valeur de fréquence changée
- Type de fréquence changé
- Liste de fréquences compatibles attribuées
- Nouvelle liste de fréquences compatibles calculée

Exclusions :

- Seuil d'exclusion changé

- Exclusion ajoutée (fréquence ou plage)
- Exclusion effacée (fréquence ou plage)

## Contrôle du spectre

Le Manager de spectre comprend d'excellents outils intégrés pour examiner, surveiller le spectre RF et résoudre les problèmes.

## Contrôle des fréquences de réserve

Durant l'utilisation, l'écran des données suit l'état des fréquences disponibles pour les canaux Axient dans le système. Le nombre total de fréquences disponibles est affiché pour chaque bande, y compris l'état en temps réel des fréquences utilisées et celles de réserve. Les fréquences de réserve qui ont été dégradées par la fonction de surveillance sont retirées du décompte des fréquences *Ready* (prêtes).

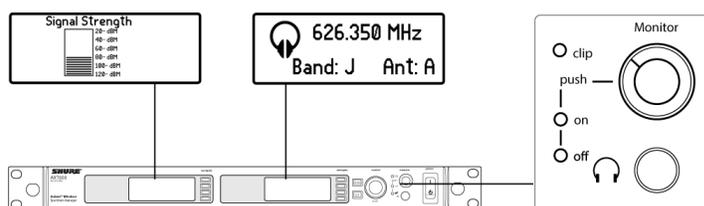
Axient Frequency Monitoring <span style="float: right;">More</span>				
Band	G1	H4	J5	L3
In Use	8	4	10	6
Ready	10	6	4	12

- *In Use* (en cours d'utilisation) = fréquences qui sont attribuées aux appareils Axient, y compris ceux hors ligne
- *Ready* (prêtes) = fréquences qui sont libres et disponibles pour une utilisation en tant que secours ou pour d'autres appareils
- *More* (autres) = sélectionner pour visualiser les bandes de fréquences supplémentaires

## Listen

Utiliser cette fonction pour contrôler le signal FM démodulé à une fréquence sélectionnée.

Menu : *Manual* > *Listen*

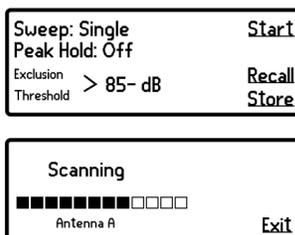


- Utiliser la molette de commande pour sélectionner la fréquence et l'antenne pour le contrôle.
- L'écran de données affiche l'intensité du signal de la fréquence sélectionnée.
- L'écran affiche la fréquence et l'antenne sélectionnées.
- Il est également possible d'accéder à la fonction *Listen* à partir du menu *CFL* > *Edit*, ce qui facilite le repérage des fréquences qui sont utilisées ou en réserve.

## Scanner de fréquence

L'exécution d'un scan du spectre crée un tracé de l'activité RF sur l'écran des données. Utiliser les outils *Cursor* ( curseur), *Zoom* et *Peak* ( crête) pour examiner une zone particulière du tracé. L'option *Store* (sauvegarder) permet au Manager de spectre d'enregistrer 2 tracés de données du scanner pour référence ou pour le calcul de la liste de fréquences compatibles. Les scans initiés depuis le menu du Manager de spectre couvrent l'entière plage d'accord. L'outil *Frequency Plot* (tracé de fré-

quences) du logiciel Wireless Workbench peut être utilisé pour effectuer un scan d'un sous-ensemble de cette plage et fournir des options pour les incréments de fréquences et la résolution de la bande passante.



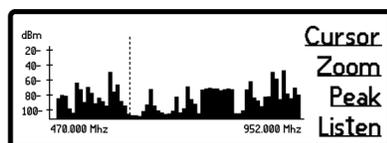
Menu : *Manual* > *Scan*

1. Définir les modes suivants :
  - *Sweep* (balayage) = *Single* (unique) ou *Continuous* (continu)
  - *Peak Hold* (maintien de crête) = *Off* (désactivé) ou *ON* (activé)
  - *Exclusion Threshold* (seuil d'exclusion) = Le Manager de spectre exclut du calcul de la liste des fréquences compatibles les fréquences scannées au-dessus de cette valeur. Le seuil peut être affiché durant la modification sur l'écran *Scan Data* (données du scanner).
2. Appuyer sur *Start* (début) pour commencer le scan de fréquence. La progression du scan s'affiche à l'écran. Une fois terminé, appuyer sur *Store* (sauvegarder) pour enregistrer un scan. Sélectionner *Recall* (rappel) pour accéder à un scan sauvegardé. Le scan rechargé écrasera les données du scan en cours.

Le tracé RF est affiché sur l'écran d'affichage des données.

## Outil Cursor (curseur)

*Cursor* ajoute sur le tracé RF une ligne pointillée verticale déplaçable. Utiliser la molette de commande pour placer le *Cursor* sur n'importe quel point du tracé.

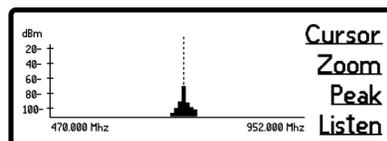


La valeur de la fréquence et l'intensité du signal pour le point sélectionné sont affichées en haut du tracé.

## Outil Zoom

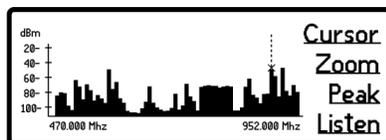
*Zoom* grossit le tracé RF pour permettre l'analyse détaillée d'une portion du spectre.

Utiliser la fonction *Zoom* pour identifier les fréquences individuelles dans les environnements RF surchargés.



## Outil Peak (crête)

*Peak* permet au curseur de sélectionner seulement les crêtes les plus élevées du tracé RF.



*Peak* offre un moyen rapide d'identifier les signaux les plus puissants sur le tracé RF.

## Réglage de la vitesse du ventilateur

Le ventilateur de refroidissement offre les options de vitesse suivantes :

- *Low Speed* = le ventilateur est toujours en marche, à une vitesse réduite pour un fonctionnement silencieux.
- *High Speed* = le ventilateur est toujours en marche, à une vitesse élevée pour un refroidissement maximum.
- *Automatic* = le ventilateur fonctionne uniquement quand la température interne devient trop chaude.

*Remarque : la vitesse peut basculer de Low à High si un refroidissement supplémentaire est requis pour protéger le composant.*

1. À partir de l'écran d'accueil, sélectionner *Util > More > Fan*.
2. Tourner la molette de commande pour sélectionner une option de vitesse.
3. Appuyer sur *Enter* pour enregistrer.

## Mises à jour du firmware

Les firmwares sont des logiciels intégrés à chaque appareil pour en commander les fonctionnalités. Régulièrement, de nouvelles versions de firmware sont développées pour y incorporer des fonctions supplémentaires et y apporter des améliorations. Pour tirer parti des améliorations de conception, il est possible de télécharger et d'installer les nouvelles versions de firmware à l'aide de l'outil Firmware Update Manager (manager de mise à jour des firmwares) disponible dans le logiciel WWB6. Pour télécharger les firmwares, rendez-vous à l'adresse <http://www.shure.com/wwb>.

## Caractéristiques

### Gamme de fréquences d'accord RF

470–865, 925–952 MHz

### Largeur de palier d'accord HF

25, 200, 1000 kHz

### Bruit de fond plancher

*Largeur de bande de résolution*

<b>25 kHz</b>	-110 dBm
<b>200 kHz</b>	-100 dBm
<b>1000 kHz</b>	-90 dBm

### Suppression de la fréquence image

>110 dB, typique

### Réponse parasite

<-100 dBm, typique

### Atténuation limite

>90 dB, pondéré en A

### Dimensions

44 mms x 483 mms x 366 mms (1,7 po x 19,0 po x 14,4 po) H x L x P

### Poids

5,5 kg (12,0 lb)

### Boîtier

Acier ; aluminium extrudé

### Alimentation

100 à 240 V c.a., 50–60 Hz

### Consommation de courant

*référéncé à 120 V c.a.*

0,8 A efficace

### Plage de températures de fonctionnement

-18°C (0°F) à 63°C (145°F)

### Plage de températures de stockage

-29°C (-20°F) à 74°C (165°F)

## Temps de balayage

Le gestionnaire de spectre balaye la gamme de fréquences d'accord RF entière en 64 secondes à l'aide de 8 modules de balayage fonctionnant en parallèle. La durée de balayage à 60 MHz peut être moindre pour les gammes spécifiées qui permettent aux modules de balayage de fonctionner en parallèle.

Largeur de palier	Durée de balayage maximum à 60 MHz
25 kHz :	48 secondes
*200 kHz :	7 secondes
*1 000 kHz :	1 seconde

*\*Disponible uniquement avec la commande de WWB6*

## Entrée HF

Type de connecteur

BNC

## Configuration

Asymétrique, Actif

## Impédance

50  $\Omega$

## Niveau d'entrée maximum

-20 dBm

## Tension de polarisation

12 V c.c., 150 mA (300 mA maximum)

## Sortie en cascade

### Type de connecteur

BNC

### Configuration

Asymétrique, Actif

### Impédance

50  $\Omega$

### Perte d'insertion

<5 dB

## Sortie audio écoute casque

### Réponse en fréquence audio

40–18 kHz,  $\pm 3$  dB

### Configuration

Mono asymétrique, Sortie 1/4 po (pilote écouteurs stéréo)

### Impédance

50  $\Omega$

### Niveau maximum du signal

*45 kHz max. de déviation*

1 W @ 63  $\Omega$

### Repérage des broches

<b>Pointe</b>	audio +
<b>Anneau</b>	audio +
<b>Corps</b>	masse

## Mise en réseau

Alimentation sur Ethernet (Power over Ethernet, PoE)

50 V c.c., Classe 1

Interface réseau

Port Ethernet double 10/100 Mb/s

Adressage réseau possible

DHCP ou adressage IP manuel

## Accessoires

### Accessoires fournis

Câble cascade coaxial 30 cm (2)	95N2035
Câble d'alimentation c.a. CEI (1)	95A9128
Rallonge de câble c.a. CEI (1)	95A9129
Câble Ethernet blindé 1 m (1)	C803
Câble strap Ethernet blindé 20 cm (1)	C8006
Kit de visserie (1)	90XN1371
Câble coaxial 55 cm* (1)	95B9023
Câble coaxial 84 cm* (1)	95C9023

\* à adaptateur traversant pour report d'antenne en façade.

## Information to the user

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**Note:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.

- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

	Ce symbole indique la présence d'une tension dangereuse dans l'appareil constituant un risque de choc électrique.
	Ce symbole indique que la documentation fournie avec l'appareil contient des instructions d'utilisation et d'entretien importantes.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

1. LIRE ces consignes.
2. CONSERVER ces consignes.
3. OBSERVER tous les avertissements.
4. SUIVRE toutes les consignes.
5. NE PAS utiliser cet appareil à proximité de l'eau.
6. NETTOYER UNIQUEMENT avec un chiffon sec.
7. NE PAS obstruer les ouvertures de ventilation. Laisser des distances suffisantes pour permettre une ventilation adéquate et effectuer l'installation en respectant les instructions du fabricant.
8. NE PAS installer à proximité d'une source de chaleur telle qu'une flamme nue, un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou d'autres appareils (dont les amplificateurs) produisant de la chaleur. Ne placer aucune source à flamme nue sur le produit.
9. NE PAS retirer le dispositif de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée comporte deux lames dont l'une est plus large que l'autre. Une fiche de terre comporte deux lames et une troisième broche de mise à la terre. La lame la plus large ou la troisième broche assure la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche fournie ne s'adapte pas à la prise électrique, demander à un électricien de remplacer la prise hors normes.
10. PROTÉGER le cordon d'alimentation afin que personne ne marche dessus et que rien ne le pince, en particulier au niveau des fiches, des prises de courant et du point de sortie de l'appareil.
11. UTILISER UNIQUEMENT les accessoires spécifiés par le fabricant.
12. UTILISER uniquement avec un chariot, un pied, un trépied, un support ou une table spécifié par le fabricant ou vendu avec l'appareil. Si un chariot est utilisé, déplacer l'ensemble chariot-appareil avec précaution afin de ne pas le renverser, ce qui pourrait entraîner des blessures.



13. DÉBRANCHER l'appareil pendant les orages ou quand il ne sera pas utilisé pendant longtemps.
14. CONFIER toute réparation à du personnel qualifié. Des réparations sont nécessaires si l'appareil est endommagé d'une façon quelconque, par exemple : cordon ou prise d'alimentation endommagé, liquide renversé ou objet tombé à l'intérieur de l'appareil, exposition de l'appareil à la pluie ou à l'humidité, appareil qui ne marche pas normalement ou que l'on a fait tomber.
15. NE PAS exposer cet appareil aux égouttures et aux éclaboussures. NE PAS poser des objets contenant de l'eau, comme des vases, sur l'appareil.
16. La prise SECTEUR ou un coupleur d'appareil électrique doit rester facilement utilisable.
17. Le bruit aérien de l'appareil ne dépasse pas 70 dB (A).
18. L'appareil de construction de CLASSE I doit être raccordé à une prise SECTEUR dotée d'une protection par mise à la terre.
19. Pour réduire les risques d'incendie ou de choc électrique, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.

20. Ne pas essayer de modifier ce produit. Une telle opération est susceptible d'entraîner des blessures ou la défaillance du produit.
21. Utiliser ce produit dans sa plage de températures de fonctionnement spécifiée.

**AVERTISSEMENT** : Les tensions à l'intérieur de cet équipement peuvent être mortelles. Aucune pièce interne réparable par l'utilisateur. Confier toute réparation à du personnel qualifié. Les certifications de sécurité sont invalidées lorsque le réglage de tension d'usine est changé.

*Tout changement ou modification n'ayant pas fait l'objet d'une autorisation expresse de Shure Incorporated peut entraîner la nullité du droit d'utilisation de cet équipement.*

## AVERTISSEMENT POUR TOUS LES ÉCOUTEURS !

Pour utiliser les écouteurs correctement et en toute sécurité, lire ce manuel avant l'emploi. Garder le manuel et les informations de sécurité dans un endroit pratique pour pouvoir s'y référer ultérieurement.

### AVERTISSEMENT

**L'ÉCOUTE AUDIO À UN VOLUME SONORE EXCESSIF PEUT CAUSER DES LÉSIONS AUDITIVES PERMANENTES. RÉGLER LE VOLUME LE PLUS BAS POSSIBLE.** Une surexposition à des volumes sonores excessifs peut causer des lésions aux oreilles entraînant une perte auditive permanente due au bruit (NIHL). Se conformer aux directives ci-dessous, établies par l'Occupational Safety Health Administration (OSHA), pour les limites de durée d'exposition aux pressions acoustiques avant de risquer des lésions auditives.

<b>SPL de 90 dB</b> pendant 8 heures	<b>SPL de 95 dB</b> pendant 4 heures	<b>SPL de 100 dB</b> pendant 2 heures	<b>SPL de 105 dB</b> pendant 1 heure
<b>SPL de 110 dB</b> pendant ½ heure	<b>SPL de 115 dB</b> pendant 15 minutes	<b>SPL de 120 dB</b> À éviter au risque de lésions auditives	

### AVERTISSEMENT

- Ne pas utiliser dans toute situation où il serait dangereux de ne pas pouvoir entendre les sons ambiants et où des accidents pourraient se produire, par exemple en conduisant, à vélo ou à pied près de la circulation de véhicules.
- Conserver ce produit et ses accessoires hors de la portée des enfants. La manipulation ou l'utilisation par des enfants peut entraîner des blessures graves ou mortelles. Contient des petites pièces et des cordons qui peuvent poser un risque de suffocation ou d'étranglement.
- Régler le volume du dispositif audio à un niveau minimum, puis augmenter le volume progressivement après avoir branché les écouteurs. Une exposition brusque à des bruits forts risque de causer des lésions auditives.
- Régler le volume juste assez fort pour entendre correctement.
- Un sifflement dans les oreilles peut indiquer que le volume est trop élevé. Essayer de réduire le volume.
- Si ces écouteurs sont branchés sur le système de sonorisation d'un avion, régler le volume à un niveau bas pour ne pas être gêné par des annonces à haut volume provenant du pilote.
- Se faire examiner régulièrement par un audiologiste. En cas d'accumulation de cérumen dans les oreilles, ne plus utiliser les écouteurs avant d'avoir consulté un médecin.
- Le non-respect des instructions du fabricant relativement à l'utilisation, au nettoyage et à l'entretien des conduits acoustiques et des embouts des écouteurs peut augmenter le risque de séparation des embouts du conduit acoustique et de coincement de ceux-ci dans l'oreille.
- Avant d'insérer l'écouteur, toujours vérifier l'embout pour s'assurer qu'il est solidement fixé au conduit acoustique.
- Si un embout reste coincé dans l'oreille, recourir à l'assistance médicale d'une personne qualifiée pour l'enlever. L'intervention de personnes n'appartenant pas au corps médical pour tenter de retirer l'embout peut entraîner des lésions de l'oreille.

- Ne pas essayer de modifier ce produit. Cela risque de causer des blessures et/ou la défaillance du produit.

## ATTENTION

- Ne pas immerger dans l'eau, par exemple en se baignant ou en se lavant la figure, sinon la détérioration du son ou des défaillances peuvent se produire.
- Ne pas utiliser en dormant car des accidents peuvent se produire.
- Pour retirer les écouteurs, exercer un léger mouvement de torsion. Ne jamais tirer sur le cordon des écouteurs.
- En cas de gêne importante, d'irritation, d'éruption cutanée, d'écoulements ou d'autre réaction désagréable, cesser immédiatement d'utiliser les écouteurs.
- Si vous suivez actuellement un traitement auriculaire, consultez votre médecin avant d'utiliser ces écouteurs.

**Remarque :** Utiliser exclusivement avec le bloc d'alimentation inclus ou un produit équivalent approuvé par Shure.

## AVERTISSEMENT

- Les accus risquent d'exploser ou d'émettre des matières toxiques. Risque d'incendie ou de brûlures. Ne pas ouvrir, écraser, modifier, démonter, chauffer au-dessus de 60 °C (140 °F) ou incinérer.
- Suivre les instructions du fabricant
- Ne pas court-circuiter ; cela risque de causer des brûlures ou un incendie
- Ne pas charger avec des produits autres que ceux mentionnés dans ce guide d'utilisation.
- Mettre les accus au rebut de manière appropriée. Vérifier auprès du fournisseur local la manière appropriée de mettre au rebut les accus usagés.
- Les accus (bloc accu ou piles) ne doivent pas être exposés à une chaleur excessive, p. ex. lumière du soleil, feu ou similaire

**Remarque :** L'accu doit uniquement être remplacé par du personnel de maintenance Shure agréé.

Suivre le plan de recyclage régional en vigueur pour les accus, l'emballage et les déchets électroniques.

---

## Homologations

Conforme aux exigences essentielles des directives européennes suivantes :

- Directive DEEE 2012/19/UE, telle que modifiée par 2008/34/CE
- Directive RoHS EU 2015/863

**Remarque :** suivre le plan de recyclage régional en vigueur pour les accus et les déchets électroniques

Le soussigné, Shure Incorporated, déclare que l'équipement radioélectrique est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante : <http://www.shure.com/europe/compliance>

Représentant agréé européen :

Shure Europe GmbH

Siège Europe, Moyen-Orient et Afrique

Service : Homologation EMEA

Jakob-Dieffenbacher-Str. 12

75031 Eppingen, Allemagne

Téléphone : +49-7262-92 49 0

Télécopie : +49-7262-92 49 11 4

Courriel : EMEAsupport@shure.de

Approuvé selon la déclaration de conformité de la partie 15 des réglementations FCC.

Homologué par ISED au Canada selon RSS-123.

IC : 616A-AXT600

**Étiquette de conformité à la norme ICES-003 d'Industrie Canada :** CAN ICES-3 (B)/NMB-3 (B)

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

*Remarque :* Les essais de conformité CEM sont basés sur l'utilisation de types de câbles fournis et recommandés. L'utilisation d'autres types de câble peut dégrader la performance CEM.

**Tout changement ou modification n'ayant pas fait l'objet d'une autorisation expresse du fabricant peut entraîner la nullité du droit d'utilisation de l'équipement.**