



SHURE



SHURE



**UTILISATION DES
FREQUENCES POUR
SYSTEMES SANS FIL**

Guide des fréquences France

Mai 2023



La Shure Audio Institute est une plate-forme éducative en ligne, destinée aux revendeurs, aux professionnels de l'audio et aux utilisateurs finaux des produits Shure, y compris les musiciens et ingénieurs du son, ainsi qu'aux intégrateurs système et aux consultants.

En mettant en ligne de nombreux cours en vidéo et des ateliers dirigés par un instructeur, Shure propose une expertise approfondie ainsi qu'une aide à la formation sur la technique et les solutions produit.

De nombreuses formations disponibles sur la SAI sont certifiantes et offrent une garantie de compétence.

<https://sai.training.shure.com/index>

Pour toute question relative aux produits Shure, merci de contacter Shure France via :
contact@shure.fr

Vous pouvez également poser vos questions via le formulaire disponible sur notre site:

<https://www.shure.com/fr-FR/a-propos-de-nous/contactez-nous#shure-france>

Pour plus d'information sur les fréquences, vous pouvez contacter l'Agence Nationale des Fréquences.

<https://www.anfr.fr/accueil/>

GENERALITE SUR LA GESTION DES FREQUENCES

L'Agence nationale des fréquences (ANFR) gère l'ensemble des fréquences radioélectriques en France. Cette ressource rare et stratégique, utilisée pour toutes les communications sans fil, appartient au domaine public de l'Etat qui en a confié la gestion à l'ANFR. A ce titre, elle a pour mission de négocier, au niveau international, les futurs usages des bandes de fréquences et de défendre les positions françaises. Elle autorise également toutes les implantations de sites d'émission (>5 watts) sur le territoire et s'assure du respect des limites d'exposition du public aux ondes. Enfin, elle contrôle l'utilisation des fréquences et assure une bonne cohabitation de leurs usages par l'ensemble des utilisateurs.

Les plages VHF et UHF ont des bandes de fréquences réservées aux radiodiffusions terrestres en France.

La plage DECT est normalisée pour l'Europe.

Les plages WIFI suivent les normes internationales IEEE 802-11

PLAGE	BANDES	FREQUENCES
VHF	V51	174 à 216 MHz
UHF	E, G, H, J, K, L, M	470 à 694 MHz
DECT	Z11	1880 à 1900 MHz
ISM (WIFI, BLUETOOTH...) SHF (WIFI, BLUETOOTH...)	Z2 – Z4	2400 à 2483,5 MHz 5150 à 5350 MHz 5725 à 5875 MHz

BANDES DE FREQUENCE UTILISEES EN FRANCE

SYSTEMES HF

GAMME	BANDES	FREQUENCES
BLX	H8E	518 à 542 MHz
	M17	662 à 686 MHz
GLX-D+ DOUBLE BANDE	Z2 + Z4	2,4GHz et 5GHz
SLX-D	G59	470 à 574 MHz
	H56	518 à 562 MHz
	J53	562 à 606 MHz
	K59	606 à 650 MHz
L56	L56	650 à 694 MHz
	V51	174 à 216 MHz
QLX-D VHF	V51	174 à 216 MHz
QLX-D	G51	470 à 534 MHz
	H51	534 à 598 MHz
	K51	606 à 670 MHz
	L52	632 à 694 MHz
ULX-D VHF	V51	174 à 216 MHz
ULX-D	G51	470 à 534 MHz
	H51	534 à 598 MHz
	K51	606 à 670 MHz
AXIENT DIGITAL	BANDE A – G56	470 à 636 MHz
	BANDE B – K55	606 à 694 MHz
MXW	Z11	1880 à 1900 MHz

La gamme de systèmes sans fil Shure couvrent un large éventail d'utilisations.

Ce guide vous aidera à déterminer la solution la plus adaptée à votre situation.

Nous vous recommandons d'entrer en contact avec nous ou un de nos revendeurs si vous avez la moindre interrogation.

IN EAR MONITOR

GAMME	BANDES	FREQUENCES
PSM300	H20	518 à 542 MHz
	K3E	606 à 630 MHz
	L19	630 à 654 MHz
PSM900	G6E	470 à 506 MHz
	G7E	506 à 542 MHz
	K1E	596 à 632 MHz
	L6E	656 à 692 MHz
PSM1000	G10E	470 à 542 MHz
	J8E	554 à 626 MHz
	L8E	626 à 694 MHz

CONFERENCE SANS FIL

GAMME	FREQUENCES
MXCW	2,4 ET 5GHz

AXIENT DIGITAL

SYSTÈME NUMERIQUE SANS FIL

JUSQU'À 23 CANAUX COMPATIBLES EN 8 MHz
EN MODE HAUTE DENSITÉ JUSQU'À 63 EN 8 MHz

Avec l'Axient Digital, Shure établit un nouveau standard dans le contrôle et la fiabilité de la transmission RF numérique et la gestion professionnelle des fréquences.

NUMERIQUE



BANDES DE FREQUENCE	GAMME DE FREQUENCE	CANAUX COMPATIBLES
G56 (Rx A)	470 – 636 MHz	Jusqu'à 368 canaux
K55 (Rx B)	606 – 694 MHz	Jusqu'à 199 canaux

- Récepteurs et émetteurs à large bande
- Récepteur double portable pour le tournage
- Jusqu'à 23 canaux sur 8 MHz ou 63 canaux sur 8 MHz en mode haute densité
- Sorties audio numériques Dante™ et AES67 (sauf ADX5D)
- Diversité de fréquences: la qualité du signal est maximisée en transmettant deux signaux identiques sur des fréquences indépendantes
- Quadversity: en affectant quatre entrées d'antenne à un seul canal, la Quadversity peut fournir une couverture étendue
- Détection et évitement des interférences avec les émetteurs ADX.....

https://www.shure.com/fr-FR/produits/systemes-sans-fil/axient_digital

ULX-D

SYSTÈME NUMERIQUE SANS FIL

JUSQU'À 23 CANAUX COMPATIBLES EN 8 MHz
EN MODE HAUTE DENSITÉ JUSQU'À 63 EN 8 MHz

Les ULX-D de Shure sont des systèmes numériques sans fil professionnels optimisés pour les applications d'installation exigeantes, les conférences et les événements d'entreprise. Ils combinent un signal audio 24 bits/48 kHz de haute qualité, une efficacité spectrale élevée et une transmission RF intelligente.

NUMERIQUE



BANDES DE FREQUENCE	GAMME DE FREQUENCE	CANAUX COMPATIBLES
V51 (VHF)	174 – 216 MHz	Jusqu'à 50 canaux
G51	470 – 534 MHz	Jusqu'à 67 canaux
H51	534 – 598 MHz	Jusqu'à 67 canaux
K51	606 – 670 MHz	Jusqu'à 67 canaux

- Jusqu'à 67 systèmes en simultané par bande en mode standard
- Détection d'interférences et alertes
- Cryptage de la transmission au format AES-256 bits
- Gestion via le logiciel WWB6 et l'appi iOS ShurePlus™ Channel

https://www.shure.com/fr-FR/produits/systemes-sans-fil/ulx-d_digital_wireless

QLX-D

SYSTÈME NUMERIQUE SANS FIL

JUSQU'À 23 CANAUX COMPATIBLES EN 8 MHz

Le système numérique sans fil QLX-D fournit un signal audio 24-bit/48 kHz. Il combine des fonctionnalités professionnelles avec une facilité d'utilisation et une transmission radio fiable.

NUMERIQUE



BANDES DE FREQUENCE	GAMME DE FREQUENCE	CANAUX COMPATIBLES
V51 (VHF)	174 – 216 MHz	Jusqu'à 50 canaux
G51	470 – 534 MHz	Jusqu'à 67 canaux
H51	534 – 598 MHz	Jusqu'à 67 canaux
K51	606 – 670 MHz	Jusqu'à 67 canaux
L52	632 – 694 MHz	Jusqu'à 67 canaux

- Jusqu'à 67 systèmes par bande
- Scanner de canal automatique
- Synchronisation des émetteurs par liaison IR
- Cryptage de la transmission au format AES-256 bits

https://www.shure.com/fr-FR/produits/systemes-sans-fil/qlx-d_digital_wireless

SLX-D

SYSTÈME NUMERIQUE SANS FIL

JUSQU'À 12 CANAUX COMPATIBLES EN 8 MHz

Les systèmes numériques sans fil SLX-D combinent une qualité sonore cristalline et des performances RF totalement fiables avec une technologie de batterie avancée. La configuration automatique des fréquences permet la configuration rapide et facile du système.

NUMERIQUE



BANDES DE FREQUENCE	GAMME DE FREQUENCE	CANAUX COMPATIBLES
G59	470 – 514 MHz	Jusqu'à 31 canaux
H56	518 – 562 MHz	Jusqu'à 31 canaux
J53	562 – 606 MHz	Jusqu'à 32 canaux
K59	606 – 650 MHz	Jusqu'à 32 canaux
L56	650 – 694 MHz	Jusqu'à 32 canaux

- 12 fréquences compatibles par canal TV de 8 MHz
- Scanner de fréquences
- Assistant de configuration pour une mise en œuvre aisée
- Port Ethernet pour scan de groupe, configuration multi récepteurs, MAJ et pilotage externe
- Jusqu'à 8 heures d'autonomie

https://www.shure.com/fr-FR/produits/systemes-sans-fil/slx-d_digital_wireless

BLX

SYSTÈME ANALOGIQUE SANS FIL

JUSQU'À 7 CANAUX COMPATIBLES EN 8MHz

Ce système analogique permet aux utilisateurs de s'initier facilement à la technologie sans fil grâce à la fonction "plug and play".

ANALOGIQUE



BANDE DE FREQUENCE	GAMME DE FREQUENCE	CANAUX COMPATIBLES
H8E	518 – 542 MHz	Jusqu'à 12 canaux
M17	662 – 686 MHz	Jusqu'à 12 canaux

- Jusqu'à 12 canaux
- Scanner de groupes
- Mise en œuvre simplifiée
- Récepteur simple ou double
- Version rackable

https://www.shure.com/fr-FR/produits/systemes-sans-fil/blx_wireless

GLX-D+ DOUBLE-BANDE

SYSTÈME NUMERIQUE SANS FIL

JUSQU'À 16 CANAUX COMPATIBLES

Le système HF simple et complet exploitant les bandes publiques 2,4Ghz et 5GHz. Récepteur de table ou rackable intégrant le chargeur d'accus des émetteurs, gestionnaire de fréquence rackable GLXD+FM pour systèmes multiples...

NUMERIQUE



BANDE DE FREQUENCE	GAMME DE FREQUENCE	CANAUX COMPATIBLES
Z2	2404 - 2478 MHz	Jusqu'à 11 canaux
Z4	2404-2478 MHz & 5725-5875 MHz	Jusqu'à 16 canaux

Reliez jusqu'à 11 récepteurs GLX-D4R+ dans des environnements d'application typiques (jusqu'à 16 dans des conditions optimales).

AVANTAGES CLÉS :
Sans licence
Montage en rack
Antennes détachables
Le gestionnaire de fréquences permet un fonctionnement plus efficace

https://www.shure.com/fr-FR/produits/systemes-sans-fil/glx-d_plus?variant=GLX-D%2B

MICROFLEX WIRELESS

SYSTÈME NUMERIQUE SANS FIL

JUSQU'À 80 CANAUX COMPATIBLES, 140 EN MODE HAUTE DENSITE

Cette solution de microphone sans fil, flexible et élégante, offre un son vivant et fidèle pour les environnements de conférence audiovisuelle avec une exploitation simplifiée

NUMERIQUE



BANDE DE FREQUENCE

GAMME DE FREQUENCE

CANAUX COMPATIBLES

Z11 1880 - 1900 MHz Jusqu'à 140 canaux

Plus d'informations sur:

https://www.shure.com/fr-FR/produits/systemes-sans-fil/microflex_wireless

MICROFLEX COMPLETE WIRELESS

SYSTÈME NUMERIQUE SANS FIL

La solution complète pour les conférences avec jusqu'à 125 unités de microphone, gérées via un point d'accès.

NUMERIQUE



BANDE DE FREQUENCE

GAMME DE FREQUENCE

CANAUX COMPATIBLES

Z2 2404 - 2478 MHz
5150 - 5350 MHz Jusqu'à 125 postes

Plus d'informations sur:

<https://www.shure.com/fr-FR/produits/conference-discussion/mxcw>

PSM 1000

IN-EAR MONITORING SYSTEM

JUSQU'À 11 CANAUX COMPATIBLES EN 8 MHz

Notre système phare de In-ear monitor. Le PSM 1000 se compose d'un émetteur bicanal pouvant être mis en réseau et de deux récepteurs de poche diversity pour offrir des performances audio et HF de niveau touring.

ANALOGIQUE



BANDE DE FREQUENCE	GAMME DE FREQUENCE	CANAUX COMPATIBLES
--------------------	--------------------	--------------------

G10E	470 – 542 MHz	Jusqu'à 38 canaux
------	---------------	-------------------

J8E	554 – 626 MHz	Jusqu'à 37 canaux
-----	---------------	-------------------

L8E	626 – 698 MHz	Jusqu'à 37 canaux
-----	---------------	-------------------

- Puissance d'émission réglable
- Gestion via WWB6 et ShurePlus Channel
- Réception True Diversity

<https://www.shure.com/fr-FR/produits/in-ear-monitoring/psm1000>

PSM 900

IN-EAR MONITORING SYSTEM

JUSQU'À 10 CANAUX COMPATIBLES EN 8 MHz

Un son clair et des performances RF fiables pour les événements, les tournées et les installations exigeants.

ANALOGIQUE



BANDE DE FREQUENCE	GAMME DE FREQUENCE	CANAUX COMPATIBLES
--------------------	--------------------	--------------------

G6E	470 – 506 MHz	Jusqu'à 20 canaux
-----	---------------	-------------------

G7E	506 – 542 MHz	Jusqu'à 20 canaux
-----	---------------	-------------------

K1E	596 – 632 MHz	Jusqu'à 20 canaux
-----	---------------	-------------------

L6E	656 – 692 MHz	Jusqu'à 20 canaux
-----	---------------	-------------------

<https://www.shure.com/fr-FR/produits/in-ear-monitoring/psm900>

PSM 300

IN-EAR MONITORING SYSTEM

JUSQU'À 8 CANAUX COMPATIBLES EN 8 MHz

Le système de monitoring intra-auriculaire PSM 300 offre un monitoring stéréo sans fil avec un traitement audio 24 bits détaillé et une transmission sans fil sécurisée.

ANALOGIQUE



BANDE DE FREQUENCE	GAMME DE FREQUENCE	CANAUX COMPATIBLES
H8E / H20	518 – 542 MHz	Jusqu'à 15 canaux
K3E	606 – 630 MHz	Jusqu'à 15 canaux
L19	630 – 654 MHz	Jusqu'à 15 canaux

Plus d'informations sur:

<https://www.shure.com/fr-FR/produits/in-ear-monitoring/psm300>



WAVETOOL

Wavetool est un logiciel professionnel de monitoring et d'écoute audio et rf destiné aux ingénieurs du son.

Avec Wavetool, vous pouvez rapidement trouver les microphones qui ont des problèmes, une batterie faible ou pas de signal. Déplacez-vous librement sur la scène tout en diffusant de l'audio sur votre appareil iOS grâce à l'application Wavetool Mobile Remote.

Wavetool regroupe en une seule application les outils de monitoring de l'équipe son. L'algorithme SCP vous aide à trouver les bruits bizarres dans vos sources avant qu'ils ne soient entendus dans le mixage. La fonction Instant Replay vous permet d'écouter l'historique et d'examiner les bruits.

Wavetool rassemble les fonctions de contrôle de différentes marques de microphones radio sous un même toit avec l'intégration des récepteurs RF les plus utilisés. Avec le Chat Plugin, vous pouvez maintenant communiquer les problèmes d'émetteur entre la scène et le FOH plus facilement que jamais !

Apprenez-en plus sur Wavetool en regardant les tutoriels Wavetool de Shure Inc. sur YouTube :

https://youtu.be/K8ccCWuKHNg?list=PLWX_5cwSk9icGJwKwAcQqpVMmzifQEhVl

SHURE SOFTWARE

SOFTWARES TELECHARGEABLES



WIRELESS WORKBENCH

WWB est un logiciel de gestion des fréquences très complet et disponible gratuitement. Il offre une interface utilisateur confortable pour gérer tous les détails d'une production - de la planification initiale et de l'installation sur site au contrôle et à la télécommande lors d'une performance en direct..

Gestion des fréquences

Les appareils connectés via un réseau (par exemple, Axient Spectrum Manager, Axient Digital, ULX-D, QLX-D, UHF-R ou PSM 1000) peuvent utiliser la WWB pour déterminer l'environnement HF via un balayage du spectre existant. Ces scans sont visualisés après leur importation dans le logiciel et constituent une base solide pour la coordination des fréquences. Les appareils sans connexion réseau peuvent être ajoutés manuellement et intégrés dans le calcul.

Les profils de compatibilité sélectionnables (Plus de fréquences, Standard, Robuste) permettent de définir différents paramètres pour le calcul des fréquences compatibles. Par exemple, avec ULX-D, le réglage "Standard" permet d'atteindre une compatibilité jusqu'à 65 canaux, et en utilisant "Plus de fréquences" jusqu'à 150 canaux. En outre, pour certains systèmes, l'utilisation d'un espacement équidistant permet d'obtenir un nombre de canaux encore plus élevé. La gestion avancée des zones permet une coordination complète des fréquences pour les événements où plusieurs scènes (zones) sont jouées simultanément.

Téléchargement gratuit: <https://www.shure.com/fr-FR/produits/logiciels/wwb6>



SHURE UPDATE UTILITY

Le logiciel Shure Update Utility vous permet de mettre à jour tous les produits Shure compatibles tout en gérant le micrologiciel de tous vos appareils. Tous les systèmes connectés au réseau sont automatiquement détectés et peuvent être mis à jour en même temps.

Téléchargement gratuit: https://www.shure.com/fr-FR/produits/logiciels/shure_update_utility

SHURE SOFTWARE

SOFTWARES TELECHARGEABLES



SHUREPLUS™ CHANNELS APP

L'application ShurePlus™ Channels permet de surveiller en temps réel et de contrôler à distance les systèmes sans fil Shure via des appareils iOS. Les fonctionnalités comprennent la surveillance des informations sur la fréquence, l'autonomie de la batterie et les niveaux audio.

https://www.shure.com/fr-FR/produits/logiciels/shure_plus_channels



MICROFLEX WIRELESS SOFTWARE

Le logiciel Microflex Wireless, avec découverte intégrée des équipements, permet de configurer les systèmes MXW. Fonctionne sous PC et Mac

https://www.shure.com/fr-FR/produits/logiciels/microflex_wireless_software



SHURE TECH PORTAL

Le portail technique de Shure est la plateforme de référence pour les clients, partenaires et utilisateurs professionnels de Shure à la recherche d'informations techniques approfondies pour la spécification, la conception, le déploiement et le fonctionnement des produits Shure. Grâce à une mise en page simplifiée et une navigation entièrement consultable, vous pouvez trouver rapidement tout ce dont vous avez besoin.

<https://techportal.shure.com/fr/>

SHURE SOFTWARE

OUTILS ONLINE

Shure vous propose des outils en ligne d'aide à la conception de système HF, au positionnement d'antenne, au contrôle de larsen, ou à l'identification de bruits et parasites sonores.



Shure Wireless Accessory Wizard

Trouvez les bons accessoires complémentaires à votre système HF

<https://www.shure.com/en-US/support/tools/wireless-accessory-wizard>



Wireless Mic Remote Antennas Tool

La bonne antenne au bon endroit

<https://www.shure.com/en-US/support/tools/wireless-remote-antennas-tool>



Noise Identifier

Une série d'enregistrement des bruits parasites les plus fréquents et leur causes

<https://www.shure.com/en-US/support/tools/noise-identifier>



PAG/NAG Calculator

Aide au contrôle du larsen

<https://www.shure.com/en-US/support/tools/pag-nag-calculator>