

# Qu-5/6/7 Guide de démarrage

## IMPORTANT - Lire avant de commencer

---

### Consignes de sécurité

---

Avant de commencer, lisez les **Consignes de sécurité importantes** fournies avec l'équipement. Pour votre propre sécurité ainsi que celle de l'opérateur, de l'équipe technique et des artistes, suivez toutes les instructions et respectez tous les avertissements imprimés sur la feuille et sur les panneaux de l'équipement.

### Firmware de fonctionnement du système

---

La fonction de ce produit est déterminée par le firmware (logiciel de fonctionnement) qui le fait fonctionner. Le firmware est mis à jour régulièrement à mesure que de nouvelles fonctionnalités sont ajoutées et que des améliorations sont apportées.

① Vérifiez sur [www.allen-heath.com/resources](http://www.allen-heath.com/resources) la dernière version du firmware.

### Contrat de licence logicielle

---

En utilisant ce produit Allen & Heath et le logiciel qu'il contient, vous acceptez d'être lié par les termes du **Contrat de Licence Utilisateur Final** (CLUF) correspondant, dont une copie est disponible sur [www.allen-heath.com/legal](http://www.allen-heath.com/legal). Vous acceptez d'être lié par les termes du CLUF en installant, copiant ou utilisant le logiciel.

### Précautions générales

---

- Protégez l'équipement contre les dommages causés par les liquides ou la contamination par la poussière.
- Si l'équipement a été stocké à des températures inférieures à zéro, laissez-lui le temps d'atteindre la température de fonctionnement normale avant de l'utiliser sur le site.
- Évitez d'utiliser l'équipement dans des températures extrêmes et en plein soleil. Assurez-vous que les fentes de ventilation ne sont pas obstruées et qu'il y a une circulation d'air adéquate autour de l'équipement.

- Nettoyez l'équipement avec une brosse douce et un chiffon sec sans peluches. N'utilisez pas de produits chimiques, abrasifs ou solvants.
- Il est recommandé que l'entretien soit effectué uniquement par un agent autorisé Allen & Heath. Les coordonnées de votre distributeur local sont disponibles sur le site Allen & Heath. Allen & Heath décline toute responsabilité en cas de dommages causés par la maintenance, la réparation ou la modification par du personnel non autorisé.

## Mise sous tension et extinction

---

Il est important d'allumer toujours la **console en premier**, avant d'allumer tout équipement connecté tel que les amplificateurs ou les enceintes amplifiées.

Lors de l'arrêt, éteignez les amplificateurs ou enceintes, assurez-vous d'avoir arrêté tout enregistrement et terminé tout transfert de données, puis éteignez la console depuis l'écran d'accueil avant d'éteindre la **console en dernier**.

## Enregistrez votre produit

---

Enregistrez votre produit en ligne via [www.allen-heath.com/register](http://www.allen-heath.com/register).

## Informations complémentaires et support

---

L'équipe de support Allen&Heath peut être contactée directement via [support.allen-heath.com](http://support.allen-heath.com)

## Articles emballés

---

Vérifiez que vous avez reçu les articles suivants :

- Qu Console de mixage audio numérique
- Câble secteur IEC
- Livret de sécurité

## Introduction

---

La gamme Qu de consoles de mixage audio numériques 96 kHz est conçue pour allier facilité d'utilisation et traitement puissant, ce qui les rend idéales pour un large éventail d'applications et adaptées aussi bien aux utilisateurs techniques que non techniques.

Tous les modèles Qu disposent du même cœur XCVI, offrant 32 canaux mono et 3 stéréo, 12 mixages, 4 matrices, 6 moteurs FX, ainsi qu'un port SLink pour la connexion à l'écosystème Everything I/O d'extensions à distance.

Il existe 3 tailles de châssis dans la gamme, chacune avec un nombre différent de faders et de prises d'entrée/sortie locales.

Chaque taille de châssis dispose d'une variante compatible Dante indiquée par un suffixe « D », pour un total de 6 modèles.

	<b>Qu-5, Qu-5D</b>	<b>Qu-6, Qu-6D</b>	<b>Qu-7, Qu-7D</b>
<b>Faders</b>	16 + 1	24 + 1	32 + 1
<b>Entrées Combi Mic/Ligne</b>	16	24	32
<b>XLR Sorties</b>	12	16	20
<b>Montage en rack 19"</b>	Kit d'oreilles de rack disponible	-	-

### Variantes Dante

Les **Qu-5D**, **Qu-6D** et **Qu-7D** incluent tous un port etherCON Dante dédié en plus du port SLink. Celui-ci peut être connecté à un réseau Dante ou à tout autre appareil compatible Dante pour 16×16 canaux audio à 48kHz ou 96kHz.

## Caractéristiques

---

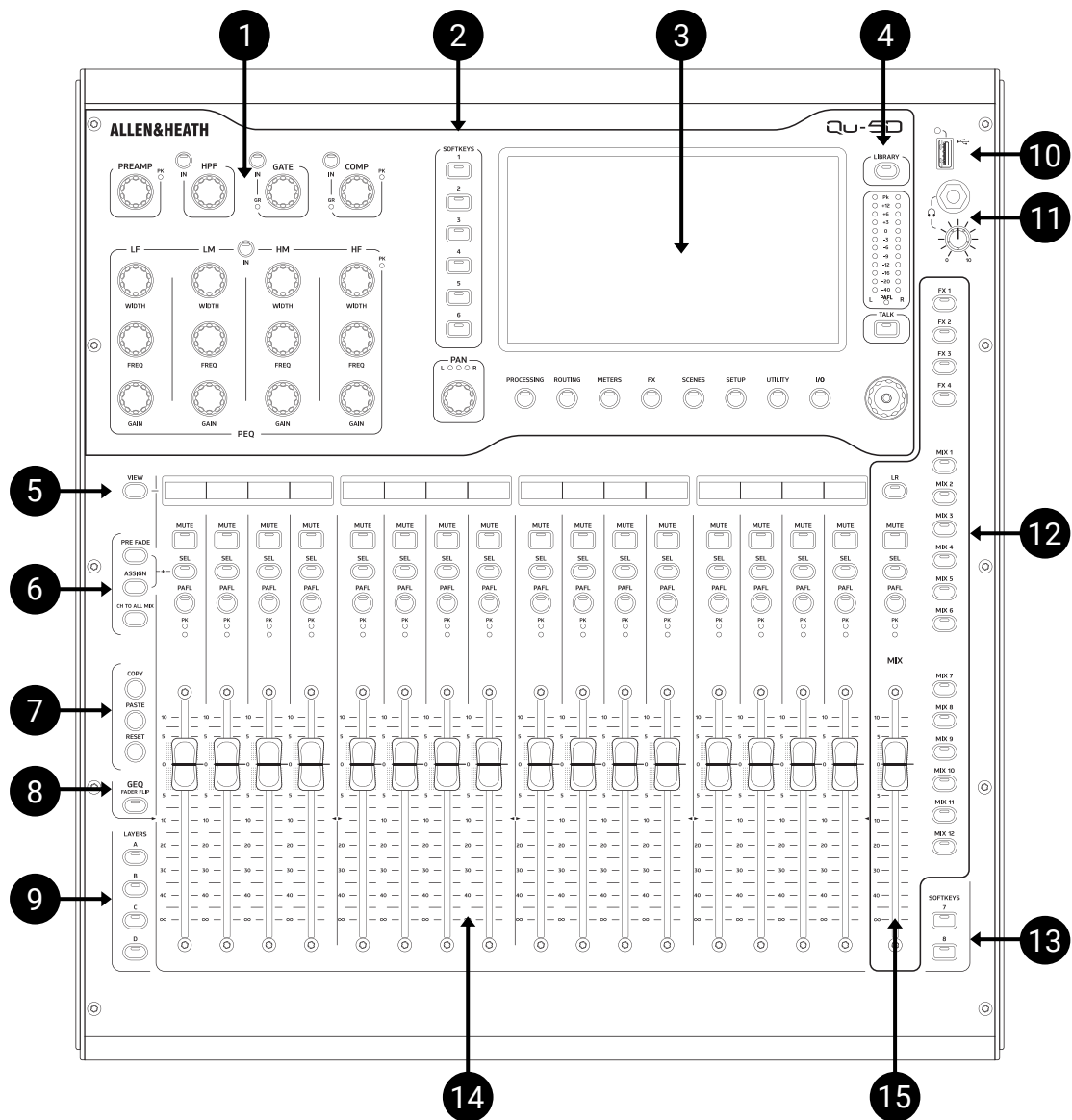
- Cœur XCVI 96kHz à profondeur de bit variable jusqu'à 96 bits, latence <0,7 ms
- 38 entrées vers mixage (32 mono/liens, 3 stéréo)
- Sortie principale stéréo LR
- 12 mixages (6 auxiliaires/groupes mono/liens, 6 auxiliaires/groupes stéréo)
- 4 envois FX
- 4 mixages matrice mono/liens
- 16, 24 ou 32 prises d'entrée 'Combi' Mic/Ligne XLR/Jack
- 2 prises d'entrée ligne stéréo (chacune 2x TRS)
- 1 prise XLR Talkback
- 12, 16 ou 20 prises de sortie XLR
- 2 prises de sortie TRS
- 1 prise de sortie numérique stéréo AES3
- Port SLink 128×128 pour extensions Everything I/O et connexions système
- Interface Dante 16×16 48/96 kHz (Qu-5D, Qu-6D ou Qu-7D uniquement)
- Sortie casque stéréo
- Écran tactile capacitif 7"

- 17, 25 ou 33 faders motorisés 100mm
- 4 couches de strips de canal personnalisables
- 8 SoftKeys
- Prise lampe 12V
- Connexion pédale simple/ double configurable
- LED de mesure chromatique configurable par canal
- Connexion secteur IEC avec alimentation mondiale
- Prise réseau RJ45
- USB-A pour enregistrement/lecture audio stéréo et données (2 canaux @48/96kHz, 24 bits)
- Interface audio USB-C pour enregistrement/lecture multicanal (32×32 @48/96kHz, 16/24 bits)
- Slot carte SD pour enregistrement/lecture audio multicanal (16 canaux @96kHz, 32 canaux @48kHz, 24 bits)
- Traitement d'entrée – Trim, HPF, Gate, égaliseur paramétrique EQ, compresseur, délai canal
- Traitement de mixage – égaliseur graphique EQ, Feedback Assistant, PEQ, compresseur, délai canal
- Points d'insertion entièrement patchables
- 6 moteurs multi-FX avec retours stéréo dédiés et PEQ
- Mélangeur automatique micro DEEP 32 canaux, latence nulle
- Analyseur en temps réel 31/61 bandes
- Feedback Assistant avec 8 détecteurs simultanés
- Gain Assistant
- 300 mémoires de Scene par spectacle
- Verrouillage de canaux, filtres de rappel global/par-Scene
- FX, bibliothèques de traitement et de canaux
- Permissions utilisateur pour restreindre l'accès de l'opérateur
- Émulation de contrôle DAW via USB ou TCP/IP
- Compatible avec la gamme de monitoring personnel ME
- Contrôle à distance via applications gratuites – Windows/MacOS/iOS/Android

## Surface

---

*(Qu-5D illustré)*



### 1. Contrôles de traitement

Touches In/Out et commutateurs rotatifs pour contrôler le traitement du canal actuellement sélectionné.

### 2. SoftKeys 1-6

Les SoftKeys peuvent être assignés à des fonctions personnalisées par l'utilisateur et leur fonction peut changer selon la scène. Pour la liste complète des fonctions disponibles, consultez le guide utilisateur.

### 3. Touches écran, écran tactile et contrôle rotatif tactile

L'écran tactile affiche et permet d'ajuster tous les paramètres et réglages de la console. Utilisez les touches écran et les onglets à l'écran pour naviguer, touchez pour sélectionner les paramètres et utilisez le contrôle rotatif tactile pour les ajuster.

### 4. Bibliothèque, indicateur PAFL et touche Talk

La touche Bibliothèque s'illumine lorsqu'une bibliothèque est disponible pour l'écran affiché et sert à stocker ou rappeler des réglages et paramètres.

Le vumètre PAFL à 12 segments affiche le niveau du signal envoyé aux casques, qui

par défaut, sans touche PAFL pressée, est le mix principal LR.

La touche Talk sert à activer le talkback vers un mix ou une sortie.

#### 5. **Touche Vue**

Appuyez pour faire défiler les informations affichées sur les écrans LCD des strips de fader et afficher les assignations actuelles des SoftKeys à l'écran.

#### 6. **Touches de routage**

Maintenez les touches Pre Fade ou Assign et utilisez les touches Sel sur les strips de fader pour basculer le niveau d'envoi pré/post fade et l'assignation au mix actuellement sélectionné.

Appuyez et maintenez la touche Ch To All Mix pour afficher et régler toutes les destinations pour le canal sélectionné sur les strips de fader.

Maintenez à la fois la touche Ch To All Mix et soit la touche Pre Fade soit la touche Assign, puis utilisez les touches Sel sur les strips de fader pour basculer les niveaux d'envoi pré/post fade et les assignations à n'importe quel mix depuis le canal sélectionné.

#### 7. **Touches Copier/Coller/Réinitialiser**

Appuyez et maintenez la touche Copier puis appuyez sur une touche In de traitement, une touche Sel de canal ou une touche Mix pour copier les paramètres de traitement ou les envois vers un mix.

Appuyez et maintenez la touche Coller puis appuyez sur une touche Sel de canal ou une touche Mix pour coller les paramètres de traitement ou les envois vers un mix.

Appuyez et maintenez la touche Réinitialiser puis appuyez sur une touche In de traitement, une touche Sel de canal, une touche Mix ou poussez un fader vers 0 dB ou -inf pour réinitialiser les paramètres ou les envois.

#### 8. **Touche inversion fader GEQ**

Appuyez lorsque un canal de mix avec GEQ activé est sélectionné pour afficher et ajuster les bandes sur les strips de fader. Appuyez plusieurs fois pour faire défiler toutes les bandes et quitter le mode.

#### 9. **Touches de couche**

Il y a 4 couches de strips de fader, toutes librement assignables.

#### 10. **Qu-Drive port**

Le port Qu-Drive (USB-A) peut être utilisé pour enregistrer/ lire de l'audio stéréo directement vers/depuis une clé USB, transférer des données Show/Scene/Library et mettre à jour le firmware.

#### 11. **Sortie casque et contrôle du niveau casque**

#### 12. **Touches de sélection de mix**

Appuyez sur une touche de sélection de mix pour afficher les niveaux d'envoi vers ce mix sur les faders.

### 13. SoftKeys 7-8

Les SoftKeys peuvent être assignés à des fonctions personnalisées par l'utilisateur et leur fonction peut changer selon la Scene. Pour la liste complète des fonctions disponibles, consultez le guide utilisateur.

### 14. Strips de fader

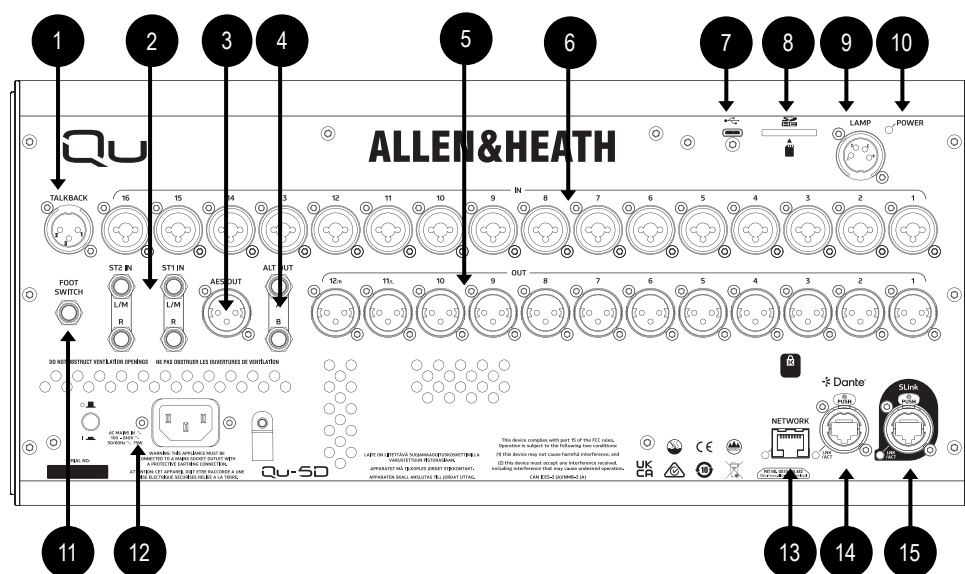
Strips de fader librement assignables, chacun avec écran LCD, touches Mute/Sel/PAFL et fader motorisé 100mm.

### 15. Strip de fader de mix

Le strip de fader de mix contrôle toujours le mix actuellement sélectionné et comprend les touches Mute/Sel/PAFL et un fader motorisé 100mm.

## Panneau arrière

(Qu-5D illustré)



1. Entrée microphone talkback
2. Entrées locales – niveau ligne TRS
3. Sortie stéréo numérique AES3
4. Sorties locales - niveau ligne TRS
5. Sorties locales – niveau ligne XLR
6. Entrées locales – niveau micro/ligne XLR

7. **Port USB-C**  
Interface audio/MIDI USB conforme aux classes pour enregistrement et lecture multicanal ainsi que communication MIDI.
8. **Slot carte SD**  
Pour enregistrement ou lecture multicanal utilisant des cartes mémoire SDHC.
9. **Connexion lampe**  
Prise lampe 12V 4 broches XLR.
10. **LED d'alimentation**  
S'allume uniquement lorsque l'appareil est sous tension et que toutes les tensions sont correctes.
11. **Connexion pédale double**  
Pour connexion d'une pédale simple ou double. Peut être assignée à des fonctions personnalisées. Pour la liste complète des fonctions disponibles, consultez le guide utilisateur.
12. **Entrée secteur et interrupteur**
13. **Port réseau**  
Pour connexion à un réseau dédié (recommandé) ou existant pour contrôle filaire ou sans fil à distance de la console.
14. **Port Dante (Qu-5D, Qu-6D, Qu-7D uniquement)**  
Pour connexion à un réseau Dante à 48kHz ou 96kHz ou à d'autres appareils compatibles Dante. Une option « Pont réseau de contrôle » permet de relier le port Dante et le port réseau pour les messages de contrôle.
15. **Port SLink**  
Port audio numérique intelligent supportant jusqu'à 128×128 canaux. Permet la connexion à l'écosystème Allen & Heath 'Everything I/O' d'extensions 48kHz ou 96kHz, les connexions système à système et les dispositifs de monitoring personnel.

## Audio I/O et extension

---

Le Qu dispose de prises d'entrée et de sortie 'locales' intégrées. Les entrées locales comprennent des entrées micro/ligne sur XLR avec préampli et convertisseur ADC associés, ainsi que des connexions ligne TRS avec ADC. Les sorties locales incluent des sorties analogiques ligne XLR et TRS avec DAC associé, ainsi qu'une sortie numérique stéréo AES sur XLR.

En plus des I/O locales, le Qu propose plusieurs connexions numériques I/O. Celles-ci sont présentées à l'utilisateur de la même manière que les prises locales et peuvent être utilisées de la même façon, comme sources pour les canaux d'entrée et destinations pour les sorties, ou pour les points d'insertion de canal.

## USB-C et Qu-Drive (carte SD et USB-A)

---

Qu dispose d'une interface audio/MIDI USB-C intégrée conforme aux classes, utilisable sans pilotes sur tout appareil/système d'exploitation supportant les périphériques audio/MIDI conformes aux classes.

Pour de meilleures performances, compatibilité logicielle et options système améliorées, un pilote Windows peut être téléchargé sur [www.allen-heath.com/resources](http://www.allen-heath.com/resources).

L'interface audio USB-C est bidirectionnelle avec 32 entrées et 32 sorties fonctionnant à 48kHz ou 96kHz. Elle peut être utilisée avec tous les principaux DAW et logiciels audio professionnels pour l'enregistrement et la lecture multicanal.

Qu-Drive peut enregistrer ou lire jusqu'à 16 canaux à 96kHz ou jusqu'à 32 canaux à 48kHz directement vers ou depuis une carte SD.

Utilisez des cartes SDHC, Classe 10, UHS 1, jusqu'à 32 Go pour de meilleurs résultats.

Alternativement, Qu-Drive peut enregistrer ou lire de l'audio stéréo directement vers ou depuis un périphérique de stockage USB connecté au port USB-A.

**i** Le patch d'enregistrement et de lecture pour USB-C et Qu-Drive est simplement présenté comme 'USB' dans le Qu. La lecture ne peut être effectuée qu'à partir de l'USB-C ou du Qu-Drive à un moment donné, le Qu-Drive ayant la priorité.

## SLink Port

---

Le port SLink est utilisé pour connecter la gamme d'extensions numériques de scène A&H Everything I/O (<https://www.allen-heath.com/everything-i-o/>) pour l'audio multicanal bidirectionnel et, lorsque possible, le contrôle des préamplis et options SRC. Il peut aussi être utilisé pour connecter directement à un autre port SLink ou une carte option GigaACE dans une console pour transmettre et recevoir de l'audio multicanal.

SLink n'est pas un protocole en soi, mais un port intelligent qui change de mode selon le premier appareil connecté et peut fonctionner avec l'un des trois protocoles à la fois. Il effectue une conversion de fréquence d'échantillonnage lorsque nécessaire car le Qu fonctionne toujours en interne à 96kHz pour tout le traitement et le mixage.

Pour plus d'informations et des exemples de configurations possibles SLink, veuillez consulter l'article SLink Connections.

Protocole	Fréquence d'échantillonnage	Entrées totales possibles	Sorties totales possibles
dSnake (+ME)	48kHz	40	20 (+40 ME)
DX	96kHz	32	32
GigaACE/GX	96kHz	128	128

ⓘ Les Expanders n'augmentent pas le nombre de canaux de traitement disponibles dans le cœur de la console mais augmentent le nombre de prises d'entrée et sortie disponibles dans le système.

ⓘ Le contrôle des préamplis dans un expander est toujours effectué depuis la console à laquelle l'expander est connecté. Sauf en cas d'utilisation d'expanders Dante DT avec un Qu-5D, Qu-6D ou Qu-7D, où plusieurs consoles peuvent contrôler le même préampli.

ⓘ Pour toutes les connexions audio numériques utilisant des connexions réseau, utilisez des câbles CAT5e (ou de spécification supérieure) STP d'une longueur maximale de 100 m.

ⓘ Consultez <https://www.allen-heath.com/> pour les exigences en matière de câbles, recommandations et liste des câbles CAT disponibles à la commande.

## Contrôle de la console

---

Le cœur de traitement audio du Qu est contrôlé par la « couche de contrôle » comprenant le contrôle local 'surface', le contrôle réseau et le contrôle MIDI.

Avec toutes les consoles numériques Allen & Heath, le cœur audio et la couche de contrôle sont quelque peu séparés pour éviter que tout problème sur le réseau de contrôle n'affecte l'audio.

Les modifications du cœur sont effectuées depuis la couche de contrôle et toute modification du cœur est reflétée sur la couche de contrôle. Ainsi, l'état actuel du cœur de la console est toujours visible et précis.

### Contrôle local 'Surface'

---

Le Qu a deux concepts opérationnels principaux ;

1. Appuyez sur la touche verte **Sel** d'un strip de fader pour sélectionner un canal et ajuster son traitement via les contrôles surface dédiés ou via l'écran de traitement.
2. Appuyez sur une touche bleue **Mix** pour afficher les niveaux d'envoi vers ce mix sur les strips de fader.


La zone écran tactile comprend des touches de sélection d'écran et un contrôle rotatif dédié. Sélectionnez un écran via les touches écran, touchez l'écran pour naviguer et actionner les boutons. Sélectionnez un paramètre de valeur à l'écran, et le contrôle rotatif tactile s'illuminera pour indiquer qu'il peut être utilisé pour l'ajuster.

Des touches Copier, Coller et Réinitialiser sont fournies et peuvent être maintenues tout en touchant des canaux, paramètres de traitement ou scènes à l'écran pour faciliter la duplication ou la réinitialisation des paramètres et données.

La touche Bibliothèque dédiée s'allume chaque fois qu'un écran avec une bibliothèque associée est affiché. Cela permet de stocker les données utilisateur et de rappeler les données usine et utilisateur.

Les SoftKeys peuvent être configurés pour contrôler des fonctions spécifiques et leurs fonctions peuvent changer selon la scène si nécessaire.

Le niveau casque est un contrôle analogique pour l'amplificateur casque.

 Consultez le guide de référence du firmware correspondant pour plus d'informations sur la navigation et les fonctionnalités du firmware installé.

## Contrôle réseau

---

Deux applications de contrôle à distance sont disponibles pour la série Qu :

1. **Qu-MixPad** – pour l'ingénieur  
Permet de contrôler presque tous les paramètres et réglages de la console, y compris de nombreuses fonctions de configuration.
2. **Qu4You** – pour l'artiste  
Permet un contrôle simple d'un seul mix, autorisant le réglage des niveaux de monitoring sans risque d'affecter les mix des autres artistes.

Ces applications nécessitent que l'appareil exécutant l'application et le Qu soient clients du même réseau et dans la même plage d'adresses.

Le port réseau du Qu peut être connecté à un port LAN d'un routeur, point d'accès ou switch, ou directement à l'appareil. Par défaut, le Qu est configuré pour recevoir une adresse via DHCP. Si aucune adresse n'est attribuée, il s'en attribuera une automatiquement. Il est aussi possible de définir une adresse statique pour le Qu.

Les appareils exécutant les applications peuvent alors être connectés au même réseau et leurs adresses configurées dans la même plage.

① Un total de 8 applications à distance peuvent être connectées à un Qu simultanément, dont jusqu'à 2 peuvent être des Qu-MixPad.

① Tous les paramètres réseau du Qu et le nombre d'appareils connectés actuellement se trouvent dans l'écran **Setup > Network**.

① Pour plus d'informations sur la connexion et les fonctionnalités des applications, veuillez consulter le document d'aide intégré à l'application et le guide utilisateur du firmware de la console.

## MIDI contrôle

---

MIDI (**M**usical **I**nstrument **D**igital **I**nterface) est un protocole de communication standardisé qui permet aux appareils numériques de communiquer et permet à un équipement de contrôler un autre.

Le Qu envoie et reçoit du MIDI via USB (par le port USB-C) ainsi que via ethernet (en utilisant MIDI sur TCP/IP via le port réseau).

Les messages peuvent être divisés en deux ensembles de messages bidirectionnels. Ceux utilisés avec les paramètres de mixage Qu (par exemple le contrôle de niveau des canaux audio Qu), et ceux utilisés pour contrôler des logiciels ou équipements externes (par exemple pour contrôler un DAW).

Lorsqu'il est connecté à un appareil via le port USB-C, le Qu apparaît comme un périphérique d'entrée et de sortie MIDI conforme aux classes. Cela peut être utilisé directement avec un logiciel ou via l'application de contrôle MIDI Allen & Heath.

Pour connecter un appareil au Qu via un réseau, le contrôle MIDI Allen & Heath peut être utilisé. Tous les autres clients utilisés pour la communication réseau doivent être configurés pour envoyer des messages à l'adresse IP du Qu et utiliser le port **51325**.

Consultez le protocole MIDI Qu disponible sur [www.allen-heath.com/resources](http://www.allen-heath.com/resources) pour les détails sur les messages MIDI pour la série Qu.

Téléchargez la version la plus récente de l'application de contrôle MIDI Allen & Heath sur [www.allen-heath.com/resources](http://www.allen-heath.com/resources) et consultez le document d'aide associé pour des informations sur l'installation, la configuration et l'utilisation.

## Spécifications techniques

---

<b>Entrées</b>	<b>Entrées Mic/Ligne</b>	Combi équilibrée XLR/Jack, préampli entièrement rappelable
	Sensibilité d'entrée	-60 à +0 dBu
	Entrées TRS	Atténuateur -20 dB (fixe)
	Gain préampli	0 dB à +60 dB, pas de 1 dB
	Niveau d'entrée maximal (XLR/Jack)	Entrée micro +16 dBu / entrée TRS atténuée +30 dBu
	Impédance d'entrée	>1,5 k $\Omega$ MIC / >20 k $\Omega$ TRS
	THD+N, gain unitaire 0 dB	0,002 % -92 dB (20 Hz-20 kHz, sortie directe AES, @0 dBu 1 kHz)
	THD+N, gain moyen +30 dB	0,004 % -88 dB (20 Hz-20 kHz, sortie directe AES, @-30 dBu 1 kHz)
	Alimentation fantôme	+48 V (+3 V / -2 V)
	<b>Entrées ligne stéréo</b>	Équilibrées, 2x jack TRS 1/4"
	Sensibilité d'entrée	Nominale +4 dBu
	Trim	+/-24 dB
	Niveau d'entrée maximal	+21 dBu
	Impédance d'entrée	>6 k $\Omega$
<b>Sorties</b>	<b>XLR Sorties</b>	Équilibrées, XLR
	<b>Sorties A et B</b>	Jack TRS 1/4" équilibré
	Source	Entièrement patchable
	Impédance de sortie	<75 $\Omega$
	Sortie nominale	+4 dBu = lecture 0 dB sur le vumètre
	Niveau de sortie maximal	+22 dBu
	Bruit résiduel de sortie	-88 dBu (muté, 20 Hz-20 kHz)
	<b>Sortie numérique AES</b>	XLR équilibré 2 canaux,

		Taux d'échantillonnage 96 kHz (par défaut avec SRC by-passé)
		Taux d'échantillonnage commutable, 44,1/48/88,2/96 kHz
		2,5 Vpp équilibré, terminaison 110 Ω
<b>SLink</b>	<b>Connexion</b>	Neutrik EtherCON (RJ45)
	<b>dSnake mode</b>	40 entrées, 20+40(ME) sorties, 48 kHz
	<b>DX mode</b>	32 entrées, 32 sorties, 96 kHz
	<b>GigaACE/GX</b>	128 entrées, 128 sorties, 96 kHz
	<b>Entrées</b>	Entièrement patchable
	<b>Sorties</b>	Entièrement patchable
	<b>Sync/SRC</b>	Assignable comme source d'horloge audio, SRC 48kHz<>96kHz
<b>Dante</b>	(Qu-5D, Qu-6D et Qu-7D uniquement)	16 entrées, 16 sorties, fonctionnement 48/96 kHz
	<b>Entrées</b>	Entièrement patchable
	<b>Sorties</b>	Entièrement patchable
	<b>Sync/SRC</b>	Assignable comme source d'horloge audio, SRC 48kHz<>96kHz
<b>Audio USB</b>	<b>Qu-Drive</b>	USB-A ou carte SD, enregistrement ou lecture
	Enregistrement stéréo (USB-A)	2 canaux, WAV, 48/96 kHz, 24 bits, entièrement patchable
	Lecture stéréo (USB-A)	1/2 canal, WAV, 44,1/48/96 kHz 16/24 bits, entièrement patchable
	Enregistrement multicanal (SDHC)	16 canaux 96 kHz, 32 canaux 48 kHz, 24 bits, WAV, entièrement patchable
	Lecture multicanal (SDHC)	16 canaux 96 kHz, 32 canaux 48 kHz, 24 bits, WAV, entièrement patchable

	Carte SD	SDHC, 32 Go, UHS-I, Classe 10 pour nombre maximal de canaux, 48/96 kHz, 24 bits
	<b>Streaming audio USB</b>	Connexion USB-C, USB 2.0 Core Audio conforme, ASIO/WDM pour Windows
	Envoi (montant)	32 canaux, 48/96 kHz, 24 bits
	Retour (descendant)	32 canaux, 48/96 kHz, 24 bits
<b>Contrôle</b>	Écran tactile	7" capacitif, résolution 800 × 480, 24 bits RGB
	SoftKeys	8
	Groupes de mute / groupes DCA	8 / 8
	Réseau	Ethernet TCP/IP pour contrôle et MIDI
	MIDI	USB-C et TCP/IP
	Pédale	Simple ou double, momentanée ou enclenchable
<b>Système</b>	38 entrées, 28 bus, cœur XCVI	Mesure équilibrée XLR entrée à XLR sortie, gain 0 dB, entrée 0 dBu
	Plage dynamique	110 dB
	Réponse en fréquence	+0/-0,5 dB 20 Hz à 20 kHz
	Marge de sécurité (headroom)	+18 dB
	Niveau de fonctionnement interne	0 dBu
	THD+N, Mic/Ligne routé vers sortie principale L/R	Gain unitaire, 0,005 %, -87 dB (20 Hz-20 kHz)
	Alignement dBFS	+18 dBu = 0 dBFS (+22 dBu à la sortie XLR)
	Étalonnage vumètre	0 dB vumètre = -18 dBFS (+4 dBu à la sortie XLR)
	Type vumètre principal	2 × 12 segments, réponse rapide (crête), suit PAFL

	Type vumètre canal	Mesure chromatique par canal, couleur/luminosité entièrement programmables
	Indication de crête	-3 dBFS (+19 dBu à la sortie XLR), détection multipoints
	Fréquence d'échantillonnage	96 kHz
	Profondeur de bit	Profondeurs de bit personnalisées XCVI, jusqu'à 96 bits
	Latence	<0,7 ms, entrée micro locale à sortie principale L/R
	Plage de température de fonctionnement	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
	Alimentation secteur	100-240 V AC, 50/60 Hz
	Consommation maximale (Qu-5 / Qu-5D / Qu-6 / Qu-6D / Qu-7 / Qu-7D)	70 W / 75 W / 90 W / 95 W / 105 W / 110 W
<b>Entrée</b>	<b>Source</b>	
<b>Traitement</b>	Canaux 1-32	Entièrement patchable
	Canaux ST1 / ST2 / USB	Patch fixe, ST1 / ST2 / USB1&2
	Source globale USB	Qu-Drive ou streaming USB-C (commutation automatique)
	<b>Polarité</b>	Normale/Inversée
	<b>Trim</b>	-24 à +24 dB
	<b>Filtre passe-haut</b>	12/18/24 dB par octave 20 Hz – 2 kHz
	<b>Insertion</b>	Entièrement patchable (numérique/analogique/niveau -10 dBV)
	<b>Délai</b>	Jusqu'à 341 ms
	<b>Gate</b>	Sidechain patchable

	Filtre sidechain	Passe-haut (20 Hz-5 kHz), passe-bande (120 Hz-10 kHz, Q=1), passe-bas (120 Hz-20 kHz)
	Seuil / Profondeur	-72 dBu à +18 dBu / 0 à 60 dB
	Attaque / Maintien / Relâchement	50 µs à 300 ms / 10 ms à 5 s / 10 ms à 1 s
	<b>PEQ</b>	Égaliseur 4 bandes entièrement paramétrique, 20 Hz-20 kHz, +/-15 dB
	Bande 1, Bande 4	Sélectionnable Shelving (Baxandall), cloche, HPF/LPF 12 dB/octave
	Bande 2, Bande 3	Cloche
	Largeur de cloche	Variable, 1,5 Q à 1/9 octave
	<b>Compresseur</b>	Sidechain patchable, mode ducking, options DEEP, gain de maquillage +18 dB
	Filtre sidechain	Passe-haut (20 Hz-5 kHz), passe-bande (120 Hz-10 kHz, Q=1), passe-bas (120-20 kHz)
	Seuil / Ratio	-46 dBu à 18 dBu / 1:1 à infini
	Attaque / Relâchement	30 µs à 300 ms / 50 ms à 2 s
	Knee	Doux/Dur
	Réponse du détecteur	Commutable crête/RMS
	Compression chemin parallèle	dry/wet -inf à 0 dB
	<b>Sortie directe canal</b>	Suit fader/mute/groupe mute/DCA (global)
	Source sortie directe	Post-Préampli, post-HPF, post-Gate, retour d'insertion, post-PEQ, post-compresseur, post-délai
	Niveau sortie directe	Trim -inf à 10 dB (par canal)
<b>Mix</b>	<b>Insertion</b>	Entièrement patchable (numérique/analogique/niveau -10 dBV)
<b>Traitement</b>	<b>Délai</b>	Jusqu'à 682 ms
	<b>Feedback Assistant</b>	Suppression automatique de larsen, 16 filtres par mix, 8 détecteurs simultanés

	Atténuation filtre	0 dB à 18 dB
	Largeur automatique de filtre	18 à 116 Q
	Largeur manuelle de filtre	6 à 640 Q
	<b>GEQ</b>	28 bandes 31 Hz-16 kHz, gain +/-12 dB, 1/3 oct constant, options DEEP
	<b>PEQ</b>	Comme PEQ d'entrée
	<b>Compresseur</b>	Comme compresseur d'entrée
<b>FX</b>	FX interne	6 moteurs FX, envoi>retour (4 envois FX dédiés) ou inséré (avec Wet/Dry)
	Types	Réverbération SMR, délai stéréo Tap, réverbération gated, ADT, chorus bleu, chorus symphonique, flanger, phaser
	6 retours stéréo FX dédiés	Fader, panoramique, mute, routage vers LR/mix, PEQ 4 bandes
<b>Outils audio</b>	<b>PAFL</b>	PFL ou AFL stéréo in-place, trim 0 à -24 dB, délai PAFL jusqu'à 682 ms
	<b>Talkback</b>	Entrée dédiée, assignable à n'importe quel mix, contrôle préampli/trim, HPF 20 Hz-20 kHz 12 dB/oct
	<b>Générateur de signal</b>	Assignable à toute entrée ou mix, sinusoïde/bruit blanc/rose/bande passante
	<b>RTA</b>	2× 31 bandes 1/3 oct (stéréo) ou 61 bandes 1/6 oct (mono), 20 Hz-20 kHz
<b>AMM</b>	Type	Algorithme de partage de gain 32 canaux
	Filtre sidechain HPF / LPF	250 Hz / 5 kHz (12 dB/octave)
	Priorité	-15 dB à +15 dB par canal

<b>Dimensions</b>	<b>Qu-5 / Qu-5D</b>	Largeur x Profondeur x Hauteur
<b>&amp; Poids</b>	Unité seule	440 × 476 × 213 mm (17,3" x 18,7" x 8,4")
	Emballé dans la boîte d'expédition	570 × 640 × 310 mm (22,5" x 25,2" x 12,2")
	Poids déballé	10 kg (22 lbs)
	Poids emballé	12,6 kg (27,8 lbs)
	<b>Qu-6 / Qu-6D</b>	Largeur x Profondeur x Hauteur
	Unité seule	609 × 476 × 213 mm (24" x 18,7" x 8,4")
	Emballé dans la boîte d'expédition	740 × 640 × 310 mm (29,2" x 25,2" x 12,2")
	Poids déballé	13,5 kg (29,8 lbs)
	Poids emballé	16,5 kg (36,4 lbs)
	<b>Qu-7 / Qu-7D</b>	Largeur x Profondeur x Hauteur
	Unité seule	800 × 476 × 213 mm (31,5" x 18,7" x 8,4")
	Emballé dans la boîte d'expédition	940 × 670 × 320 mm (37" x 26,4" x 12,6")
	Poids déballé	16,7 kg (36,8 lbs)
	Poids emballé	20,8 kg (45,9 lbs)