



TICA[®] NMP8 ET NMP32

PROCESSEUR MATRICIEL EN RÉSEAU

LDNMP32; LDNMP8;

TABLE DES MATIÈRES

1	VERSIONS ET RÉVISIONS DU DOCUMENT	6
2	INTRODUCTION	7
2.1	Vous avez fait le bon choix !	7
2.2	Contacts.....	7
2.3	Lien vers le centre de téléchargement.....	7
2.4	Conventions de visualisation dans ce manuel de l'utilisateur	7
3	CONFORMITÉ DES PRODUITS.....	9
3.1	Déclaration du fabricant.....	9
3.2	Déclaration de conformité.....	9
4	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	10
4.1	Utilisation prévue.....	10
4.2	Explication des pictogrammes de sécurité et d'avertissement.....	10
4.3	Structure des messages d'avertissement.....	11
4.4	Sécurité générale.....	11
4.5	Sécurité électrique.....	12
4.6	Sécurité thermique.....	13
4.7	Sécurité des appareils.....	13
5	DESCRIPTION DU PRODUIT	14
5.1	Présentation du produit	14
5.2	Caractéristiques techniques.....	14
5.3	Interface utilisateur.....	17
5.3.1	Présentation de la face avant.....	17
5.3.2	Présentation du panneau arrière.....	18
6	PRÉPARATION	20
6.1	Contenu du carton	20
6.2	À propos de l'intégration en rack.....	20
6.3	Installation de l'appareil sous le plan de travail	20
6.4	Installation de l'appareil sur un plan de travail.....	21
7	UTILISATION	23

7.1	Alimentation.....	23
7.1.1	À propos de la technologie PoE.....	23
7.1.2	Mise en marche et arrêt de l'appareil.....	23
7.1.3	Connexion d'un adaptateur secteur.....	23
7.2	Logiciel QUESTRA®.....	24
7.2.1	Télécharger l'application QUESTRA® et QUESTRA® Panels.....	24
7.3	Présentation de l'onglet System	24
7.3.1	Vue ADD DEVICES	25
7.3.1.1	Recherche des appareils disponibles	25
7.3.1.2	Options de filtrage des appareils hors ligne	25
7.3.1.3	Appairer des appareils.....	26
7.3.2	Liste PROJECT DEVICES	26
7.3.2.1	Ajouter des appareils à la liste des appareils du projet	26
7.3.2.2	Renommer des appareils.....	27
7.3.2.3	Cloner des appareils.....	27
7.3.2.4	Supprimer des périphériques de la liste Project Devices	27
7.3.2.5	Désappairer des appareils.....	27
7.4	Présentation de la barre de titre QUESTRA®	27
7.5	Afficher la vue détaillée.....	28
7.6	Routage	29
7.6.1	Présentation de l'onglet Routing.....	29
7.7	Informations générales	30
7.7.1	À propos de l'AES67.....	30
7.7.2	À propos du traitement numérique de signal (DSP).....	30
7.7.3	À propos des modifications en mode Offline uniquement	30
7.8	NMP.....	30
7.8.1	Ajout d'un élément DSP au NMP	30
7.8.1.1	Réorganisation des éléments DSP (réglage du traitement du signal)	31
7.8.2	Présentation de l'égaliseur NMP.....	32
7.8.3	Automixers (Mélangeurs automatiques).....	33
7.8.3.1	Mode Gain Sharing des Automixers.....	33
7.8.3.1.1	À propos du mode Gain Sharing	33
7.8.3.1.2	Présentation des Automixers (mode Gain Sharing)	33

7.8.3.2	Mode Gating des Automixers.....	34
7.8.3.2.1	À propos du mode Gating.....	34
7.8.3.2.2	Présentation des Automixers (mode Gating).....	35
7.8.3.3	Ajouter un Automixer.....	38
7.8.3.4	Configuration d'un Automixer.....	38
7.8.4	À propos du mode Multicast.....	39
7.8.4.1	Ajouter un flux Multicast	40
7.8.5	Présentation de Mix Matrix NMP	41
7.8.6	Présentation des paramètres réseau	42
7.9	Exemple d'utilisation.....	42
8	MAINTENANCE	44
8.1	Maintenance des produits	44
9	MISE AU REBUT	45
9.1	Élimination des emballages.....	45

1 VERSIONS ET RÉVISIONS DU DOCUMENT

Version	Date	Modifications
1	03/2026	Version originale

2 INTRODUCTION

2.1 VOUS AVEZ FAIT LE BON CHOIX !

Ce produit a été développé et fabriqué selon les normes de qualité les plus strictes afin de garantir un fonctionnement sans problème pendant de nombreuses années. Vous trouverez de plus amples informations sur la LD Systems sur notre site web à l'adresse suivante :

<https://www.ld-systems.com/>

2.2 CONTACTS

	Siège social Adam Hall GmbH	Service clientèle
E-mail	info@adamhall.com	customerservice@adamhall.com
Téléphone	+49 60 819 419-0	+49 60 819 419 73-0
Rue	Adam-Hall-Str. 1	Adam-Hall-Str. 1
Code postal / ville	61267 Neu-Anspach	61267 Neu-Anspach
Site web	www.adamhall.com	www.adamhall.com

2.3 LIEN VERS LE CENTRE DE TÉLÉCHARGEMENT



Le centre de téléchargement vous permet de télécharger diverses informations, telles que des données CAO ou des données techniques. Scannez le code QR ou cliquez sur le lien pour télécharger ces informations :

2.4 CONVENTIONS DE VISUALISATION DANS CE MANUEL DE L'UTILISATEUR

Dans ce manuel, nous utilisons des pictogrammes et des icônes dans certains contextes. Vous trouverez ci-dessous un tableau avec des explications et des cas d'utilisation de ces pictogrammes et icônes.

Icône / Pictogramme	Désignation	Contexte	Explication / Exemple
✓	Prerequisite	Tâches	Utilisé dans les rubriques de tâches pour indiquer une condition préalable qui doit être remplie avant de commencer la tâche.
⇒	Result / Intermediate Result	Tâches	Utilisé dans les rubriques de tâches pour indiquer un résultat ou un résultat intermédiaire d'une étape d'action.

Icône / Pictogramme	Désignation	Contexte	Explication / Exemple
1 Étape a) Sous-étape	1 Action Step a) Substep	Tâches	Utilisé dans les rubriques de tâches pour indiquer les étapes et sous-étapes de l'action.
1	Callout	Graphiques ; tâches	Référence textuelle ou étiquetage de certaines fonctions de l'appareil
[...]	Value range indicator	Données techniques ; paragraphes ; listes	Indique la plage de valeurs d'un paramètre, tel que "Taux de compression : 1:1...20:1 ". Utilisé principalement dans les tableaux ou les listes d'appel.
*	Asterisk	Paragraphes ; tableaux	Indique des informations supplémentaires dans une note de bas de page.
La LED LIM s'allume	General User Interface element	Paragraphes ; tâches ; tableaux ; listes	Les mots apparaissant ainsi représentent des éléments de l'interface utilisateur graphique sur l'appareil.
Touche PAGE	Key / Button	Paragraphes ; tâches ; tableaux ; listes	Les mots présentés de cette façon correspondent à des contrôles de l'interface utilisateur sur l'appareil.
<nom>	User input	Paragraphes ; tâches ; tableaux ; listes	Les mots apparaissant ainsi correspondent à des entrées requises de la part de l'utilisateur.
https://adamhall.com	Weblink	Paragraphes ; tableaux ; listes	Lien externe vers un site web

3 CONFORMITÉ DES PRODUITS

3.1 DÉCLARATION DU FABRICANT

Adam Hall offre une garantie volontaire de 5 ans pour l'ensemble de l'Union européenne. La période de garantie légale n'est pas affectée par cette garantie volontaire.

Visitez le portail de services Adam Hall pour accéder à **Download Centre**:

<https://portal.adamhall.com/>

Dans la section **Service & Regulations**, vous trouverez nos déclarations fabricant, nos conditions de garantie et notre limitation de responsabilité détaillées à jour.

Pour tout recours à la garantie pour un produit, veuillez contacter :

Adam Hall GmbH, Adam-Hall-Str. 1, 61267 Neu-Anspach

customerservice@adamhall.com

0049 (0)6081 / 9419-1000

3.2 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DE L'UE



Adam Hall GmbH confirme par la présente que ce produit est conforme aux directives suivantes (le cas échéant) :

- Directive basse tension (2014/35/UE)
- Directive CEM (2014/30/UE)
- RoHS (2011/65/EU)
- RED (2014/53/EU)

Les déclarations de conformité des produits soumis aux directives LVD, EMC et RoHS peuvent être demandées à l'adresse suivante : info@adamhall.com. Les déclarations de conformité des produits soumis à la directive RED peuvent être téléchargées à l'adresse suivante : <http://www.adamhall.com/compliance>.

4 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

4.1 UTILISATION PRÉVUE

Les modèles **TICA® NMP8** et **NMP32** sont destinés à être utilisés dans des installations audio professionnelles fixes nécessitant un routage, un traitement et une distribution flexibles des signaux audio analogiques et des signaux audio réseau AES67.

Ce produit a été développé pour un usage professionnel dans le domaine des technologies de l'événementiel. En outre, il s'adresse uniquement à des utilisateurs qualifiés possédant des connaissances spécialisées dans le domaine des technologies de l'événement.

L'appareil est destiné à une installation fixe et non à une application mobile.

Ce produit est destiné à un usage exclusivement intérieur.

Ce produit n'est pas destiné à un usage domestique.

N'utilisez pas le produit en dehors des conditions de fonctionnement indiquées dans le manuel d'utilisation sous la rubrique Données techniques. Toute responsabilité pour les dommages et les dégâts causés par des tiers aux personnes et aux biens suite à une utilisation inappropriée est exclue.

Ce produit ne convient pas à une utilisation par des personnes (notamment les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou un manque d'expérience et de connaissances.

4.2 EXPLICATION DES PICTOGRAMMES DE SÉCURITÉ ET D'AVERTISSEMENT

Vous trouverez les pictogrammes de sécurité et d'avertissement suivants sur l'appareil, dans le manuel d'utilisation ou sur l'emballage :



Ce pictogramme indique que vous devez lire l'intégralité du manuel d'utilisation avant d'utiliser le produit.



Ce pictogramme indique une situation globalement dangereuse.



Ce pictogramme indique les dangers qui peuvent causer un choc électrique.



Ce pictogramme indique que le produit ne peut être utilisé qu'à l'intérieur.



Ce pictogramme indique que le produit ne convient pas à un usage domestique.



Ce pictogramme indique que le produit ne contient aucune pièce réparable. Seul le personnel autorisé est habilité à effectuer des travaux de maintenance ou d'entretien.



Ce pictogramme indique des conseils utiles ou des informations complémentaires.

4.3 STRUCTURE DES MESSAGES D'AVERTISSEMENT

Dans ce manuel d'utilisation, les messages d'avertissement sont structurés par un symbole de sécurité, un mot indicateur, une description du danger et des instructions sur la manière d'éviter les blessures ou la mort.



DANGER

Indique une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves



ATTENTION

Indique une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures mineures ou modérées.



Avis

Indique des situations ou des conditions susceptibles d'entraîner des dommages aux biens et/ou à l'environnement.

4.4 SÉCURITÉ GÉNÉRALE



- Lisez attentivement ce document.
- Conservez ce document pour pouvoir vous y référer ultérieurement.
- Suivez attentivement les instructions contenues dans ce document.
- Ce document fait partie intégrante du produit. En cas de vente ou de transmission du produit, vous devez inclure ce document.
- Utilisez ce produit uniquement pour l'usage auquel il est destiné.
- Risque de blocage. Tenez les petites pièces hors de portée des enfants et des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites.
- Risque d'étouffement. Tenez les sacs en plastique hors de portée des enfants et des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites.
- Respectez toutes les consignes de sécurité et tous les messages d'avertissement figurant dans ce document, sur l'appareil et sur l'emballage.
- Nos produits sont susceptibles d'être améliorés en permanence. Si vous constatez des divergences entre ce document et l'étiquetage de l'appareil, les informations figurant sur l'appareil ont toujours la priorité.
- Ne retirez pas les consignes de sécurité ou les messages d'avertissement de l'appareil.
- Ne modifiez pas le produit.
- N'utilisez pas le produit s'il présente des signes de détérioration.
- N'utilisez pas le produit avec des couvercles enlevés ou manquants.

- N'exposez pas le produit à la lumière directe du soleil.
- Sauf spécification différente dans la section Caractéristiques techniques du manuel d'utilisation, n'utilisez pas le produit à des températures ambiantes supérieures à 40 °C / 104 °F ou inférieures à 0 °C / 32 °F.
- N'utilisez pas le produit dans un climat tropical.
- N'utilisez pas l'appareil à plus de 2 000 m d'altitude.
- Sauf indication contraire, n'utilisez pas le produit dans des conditions marines.
- L'entretien et les réparations ne peuvent être effectués que par du personnel de service après-vente autorisé.
- Rangez et transportez le produit dans un environnement sec et sûr.
- Nettoyez régulièrement le produit. Le cas échéant, consultez le manuel d'utilisation pour connaître les intervalles d'entretien.
- Si l'appareil a été exposé à de fortes variations de température, par exemple pendant le transport, ne l'allumez pas immédiatement. Attendez que l'appareil ait atteint la température ambiante.

4.5**SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE**

- Utilisez l'appareil uniquement avec le bloc d'alimentation fourni. Si aucun bloc d'alimentation n'est fourni, alimentez l'appareil par Power over Ethernet (PoE) à l'aide d'un équipement conforme aux normes IEEE 802.3af (sortie PSE jusqu'à 15,4 W).
- Si vous n'utilisez pas le PoE ou le bloc d'alimentation fournie, toute alimentation externe utilisée doit répondre aux spécifications suivantes :
 - Respecter toutes les réglementations locales applicables en matière de sécurité
 - Être homologuée pour l'utilisation dans le pays d'installation
 - Répondre aux exigences TBTS (très basse tension de sécurité) ou TBTP (très basse tension de protection)
- Ce produit est un appareil électrique de classe de protection III utilisant une très basse tension de sécurité (SELV) ou une très basse tension protégée (PELV).
- Ne contournez pas le fusible secteur.
- N'utilisez que les fusibles secteur indiqués par le fabricant.
- N'utilisez pas de câbles d'alimentation pliés ou endommagés de quelque façon que ce soit.
- N'utilisez l'appareil que sur des prises de courant conformes, testées et intactes.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité d'eau. Tenez l'appareil à l'écart des éclaboussures ou des gouttes d'eau.
- Assurez-vous que la tension et la fréquence du réseau électrique correspondent aux valeurs spécifiées par le fabricant.
- Prenez des mesures appropriées contre les surtensions, telles que la foudre.

- Pour les appareils dotés d'un connecteur de renvoi secteur, assurez-vous que la consommation totale de tous les appareils connectés ne dépasse pas la valeur indiquée par le fabricant.
- Ce dispositif est adapté à une tension continue.
- Déconnectez l'appareil de tous les pôles électriques avant toute maintenance, réparation ou avant une longue période de non-utilisation.
- Les câbles d'alimentation captifs ne peuvent être remplacés que par un technicien qualifié.

4.6**SÉCURITÉ THERMIQUE**

- N'installez pas l'appareil à proximité de sources de chaleur, par exemple un radiateur ou un four.
- N'obstruez pas les ouvertures de ventilation.
- Sauf indication contraire, maintenez un espace libre d'au moins 20 centimètres tout autour de l'appareil.
- Sauf indication contraire, maintenez les matériaux inflammables, tels que le papier ou le bois, à une distance d'au moins 50 centimètres de l'appareil

4.7**SÉCURITÉ DES APPAREILS**

- N'allumez pas et n'éteignez pas l'appareil en succession rapide, car cela raccourcirait la durée de vie de l'appareil.

5 DESCRIPTION DU PRODUIT

5.1 PRÉSENTATION DU PRODUIT

Les modèles **TICA® NMP8** et **NMP32** sont destinés à être utilisés dans des systèmes audio nécessitant à la fois des interfaces analogiques et des interfaces réseau AES67. La configuration s'effectue via un logiciel. Ces deux modèles prennent en charge l'intégration dans des environnements audio distribués et sont conçus pour fonctionner en silence grâce à un refroidissement par convection passive.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMMUNES

- 4 entrées micro/ligne symétriques avec alimentation fantôme 48 V commutable
- Architecture DSP hybride : Compatible avec d'autres appareils NMP
- Fonctionnement silencieux : Conception avec refroidissement par convection sans ventilateur
- Format compact : 1 U de hauteur, 1/3 de largeur de rack, compatible avec le plateau de rack TICA
- Modules DSP avancés :
 - Égaliseur paramétrique (jusqu'à 16 bandes)
 - Retard (jusqu'à 2 secondes)
 - Traitement dynamique : Limiteur, compresseur, noise gate, ducker (mixage automatique)
 - Filtres : Filtres passe-haut / passe-bas, filtres FIR (jusqu'à 4 096 taps)
 - Générateur de signaux
 - Suppression de larsen

CARACTÉRISTIQUES PROPRES À CHAQUE MODÈLE

Caractéristiques	NMP8 (matrice 8 × 8)	NMP32 (matrice 32 × 32)
Taille de la matrice DSP	8 × 8	32 × 32
Canaux réseau AES67	4 × 4	28 × 28
Fonctions DSP supplémentaires	• Mélange automatique (partage de gain / seuil) • Suppression de larsen	• Mixage automatique (partage de gain / seuil) (disponibilité limitée en fonction des ressources DSP de l'appareil)

5.2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Généralités	NMP8	NMP32
Matériau	Tôle d'acier	Tôle d'acier
Revêtement	Peinture thermolaquée	Peinture thermolaquée
Couleur	Noir	Noir

Nombre d'entrées

Type de signal d'entrée	Symétrique, microphone dynamique, microphone à condensateur (alimentation fantôme), asymétrique, AES67
Type de connecteur AES67	Port RJ-45
Nombre d'entrées micro/ligne	4
Type de connecteur d'entrée micro/ligne	Bornier à 3 broches (Euroblock) / pas de 3,5 mm
Tension d'alimentation fantôme	48 V

Performances de l'entrée micro/ligne

Sensibilité nominale (pour < 1 % de distorsion harmonique totale, à 1 kHz, gain maximal)	43 mV
Plage de gain	0 ... 24 dB
Impédance d'entrée	6,8 kΩ
THD+N	≤ 0,003 % (à +4 dBu)
Réponse en fréquence en entrée (±0,5 dB, moyenne relative)	13 ... 22 000 Hz
Rapport signal/bruit minimal (pour < 1 % de distorsion harmonique totale, à 1 kHz, gain maximal, non pondéré)	110 dB
Rapport signal/bruit minimal (pour < 1 % de distorsion harmonique totale, à 1 kHz, gain unitaire, pondération A)	102 dB
CMRR minimal	50 dB

AES67**NMP8****NMP32**

Nombre de canaux d'entrée	4	28
Nombre de canaux de sortie	4	28
Fréquence d'échantillonnage	48 kHz	48 kHz
Résolution numérique	16 bits / 24 bits / 32 bits	16 bits / 24 bits / 32 bits

Sorties

Type de signal de sortie	Symétrique, asymétrique, AES67
Type de connecteur de sortie AES67	Port RJ-45
Nombre de sorties ligne	4
Type de connecteur des sorties de ligne	Bornier à 3 broches (Euroblock) / pas de 3,5 mm

Performances de la sortie ligne

Niveau de sortie maximal (pour < 1 % de distorsion harmonique totale, à 1 kHz, gain maximal)	13,5 dBu
--	----------

Impédance de sortie symétrique (à 1 kHz)	600 Ω
--	--------------

Distorsion d'intermodulation (SMPTE)	0,005 %
--------------------------------------	---------

THD (à +4 dBu)	0,004 %
----------------	---------

Rapport signal/bruit (SNR) (pour < 1 % de distorsion harmonique totale, à 1 kHz, gain unitaire, pondération A)	95
--	----

Plage dynamique (DR, selon AES17)	110 dB
-----------------------------------	--------

Séparation des canaux	110 dB
-----------------------	--------

Traitement des signaux

Traitement audio	Lignes à retard
------------------	-----------------

Résolution numérique des convertisseurs A/N-N/A	24 bits
---	---------

Fréquence d'échantillonnage des convertisseurs A/N-N/A	48 kHz
--	--------

Durée de latence du système	2,6 ms
-----------------------------	--------

Fonctionnement sur secteur

Tension secteur	100 ... 240 V (± 10 %) / 50 ... 60 Hz, PoE+ (tension continue 42,5 ... 57 V, IEEE 802.3at, Type 2)
-----------------	--

Puissance nominale	10 W
--------------------	------

Consommation électrique en l'absence de signal audio	6 W
--	-----

Refroidissement

Système de refroidissement	Refroidissement par convection
----------------------------	--------------------------------

Environnement

Température ambiante	0 ... 40 °C
----------------------	-------------

Humidité maximale de l'air (sans condensation)	85 %
--	------

Classe de sécurité	Classe 3
--------------------	----------

Dimensions et poids

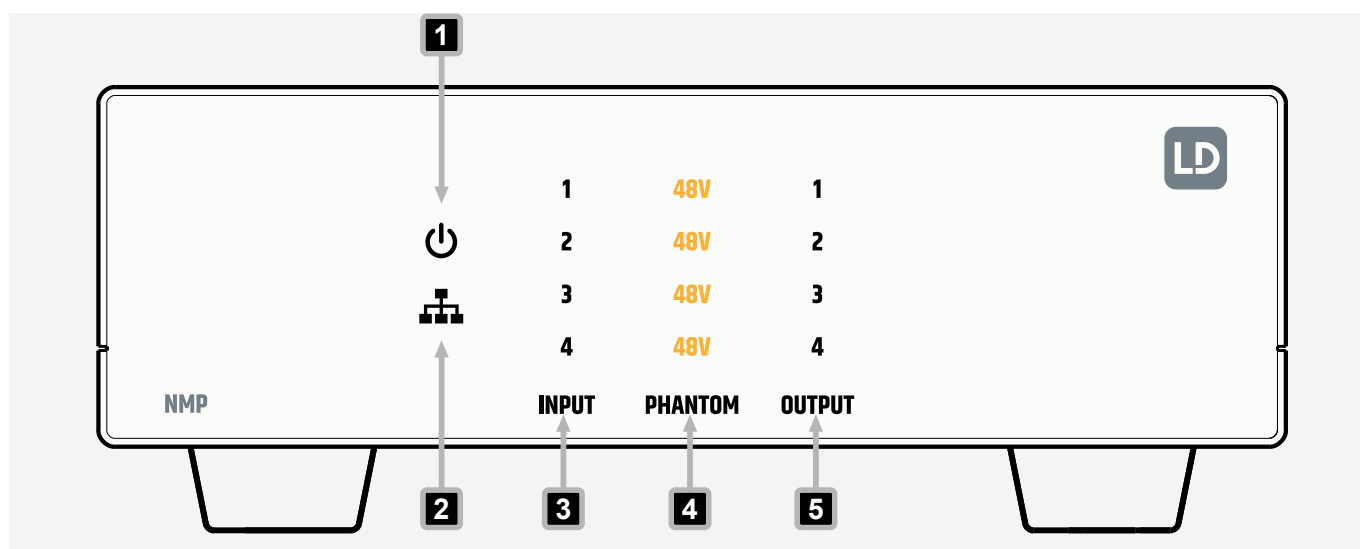
Largeur	142 mm
---------	--------

Dimensions et poids

Hauteur	53 mm
Profondeur	221 mm
Poids	905 g

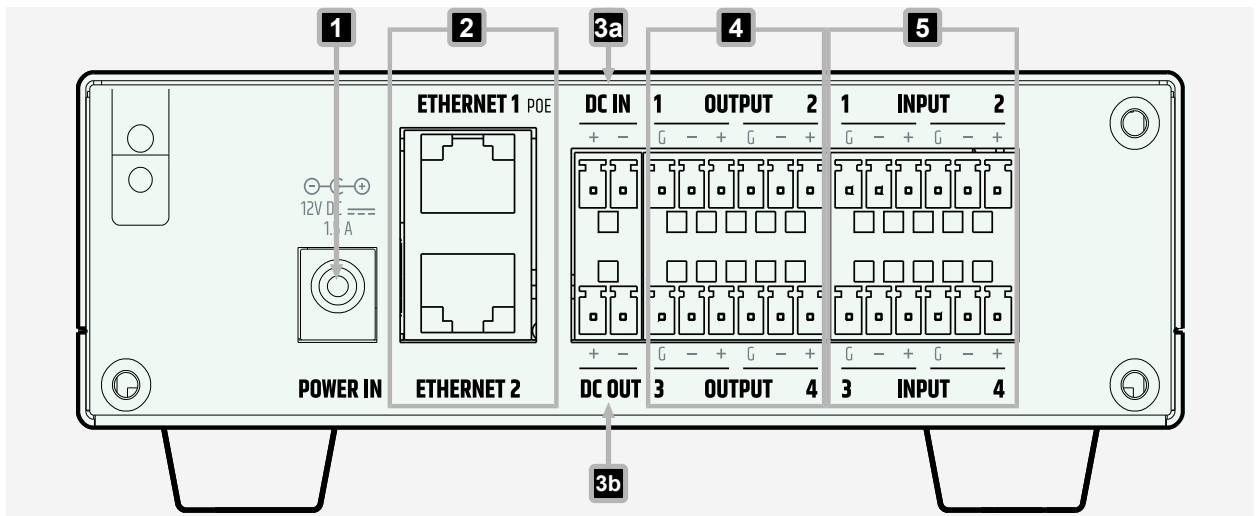
5.3 INTERFACE UTILISATEUR

5.3.1 PRÉSENTATION DE LA FACE AVANT



- 1** **Indicateur LED** – S'allume en blanc lorsque l'appareil est sous tension
- 2** **LED de connexion** –
Blanche : S'allume pour indiquer un fonctionnement normal et une connexion réseau active
Rouge : Indique que l'appareil ne répond pas en raison d'une défaillance du processeur.
Rouge (clignotante) : Indique qu'aucune connexion réseau n'est détectée.
- 3** **INPUT 1 ... 4 LED d'état de la sortie audio** –
Blanche : Indique un niveau de signal d'entrée correct
Rouge : Indique un écrêtage suite à un niveau de signal d'entrée trop élevé
- 4** **PHANTOM 48V** – S'allume en jaune pour indiquer que l'alimentation fantôme 48 V est active sur l'entrée correspondante
- 5** **OUTPUT 1 ... 4** –
Blanc : Indique un niveau de signal de sortie correct
Rouge : Indique un écrêtage suite à un niveau de signal de sortie trop élevé

5.3.2 PRÉSENTATION DU PANNEAU ARRIÈRE



- 1 POWER IN** – Se branche sur un adaptateur secteur externe (tension continue 12 V / 1,5 A ; non livré). Un seul adaptateur permet d'alimenter jusqu'à deux appareils connectés en série (l'appareil supplémentaire s'alimente via **DC OUT**). Assurez-vous que l'adaptateur externe fournit une intensité suffisante pour les deux appareils.
 - 2 appareils (2 × 10 W) → environ 3 A au total
- 2 ETHERNET 1 POE** – Permet l'accès à distance au logiciel de configuration et de suivi QUESTRA®, et alimente l'appareil via la technologie Power over Ethernet (PoE).
ETHERNET 2 – Assure la connectivité réseau pour le contrôle et l'audio, et permet de connecter des périphériques réseau supplémentaires via le commutateur Ethernet interne.
- 3a DC IN Connecteur bornier à 2 broches (pas de 3,81 mm)**
 Se connecte à une source de tension continue externe (12 V / 1,5 A ; source d'alimentation non fournie).
 Une configuration en série alimente au maximum deux appareils (un appareil supplémentaire via **DC OUT**). Assurez-vous que l'adaptateur externe fournit une intensité suffisante pour les deux appareils.
 - 2 appareils (2 × 10 W) → environ 3 A au total
- 3b DC OUT Connecteur bornier à 2 broches (pas de 3,81 mm)**
 Permet de raccorder un appareil externe afin de l'alimenter en courant continu.
 Cette sortie n'est disponible que lorsque l'appareil est alimenté via le connecteur DC IN ; la sortie DC OUT n'est pas active lorsque l'appareil est alimenté par PoE.
- 4 OUTPUT 1 ... 4 Connecteur bornier à 3 broches (pas de 3,81 mm)** Envoie des signaux vers des appareils audio externes

5

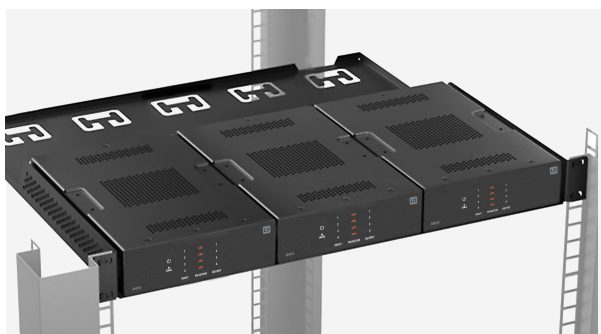
INPUT 1 ... 4 Connecteur bornier à 3 broches (pas de 3,81 mm) - Reçoit des signaux provenant de sources audio externes

6 PRÉPARATION

6.1 CONTENU DU CARTON

Description des éléments	Quantité
Appareil	1
Plaques de fixation	2
Vis PH2	4
Informations sur le respect de la sécurité (en, de, fr, it, pl, es)	1

6.2 À PROPOS DE L'INTÉGRATION EN RACK



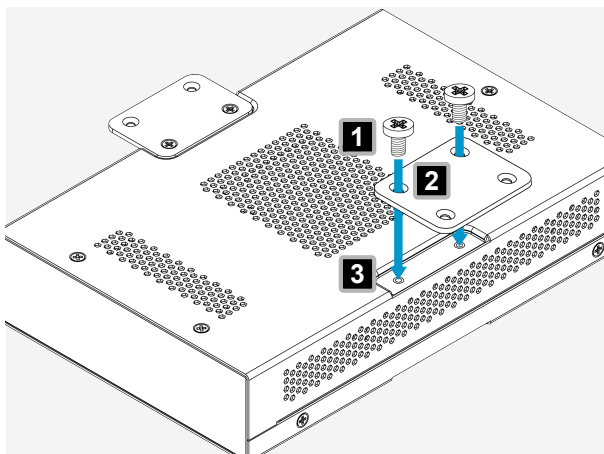
Cet appareil est compatible sur le plan mécanique avec le plateau de rack **TICA RK** conçu pour cette gamme de produits. L'appareil occupe un tiers de la largeur du rack, ce qui permet d'en installer trois côte à côte sur un même niveau de rack. Les fentes d'aération sont alignées verticalement sur les appareils adjacents afin d'assurer une circulation d'air homogène.

Vous trouverez ici de plus amples informations ainsi que les modalités de commande :

Plateau de rack 19" pour les produits de la série TICA

6.3 INSTALLATION DE L'APPAREIL SOUS LE PLAN DE TRAVAIL

- ✓ Tournevis cruciforme
- ✓ 4 entretoises d'au moins 5 mm
- ✓ 4 vis adaptées pour plan de travail



- 1 Sur la face supérieure de l'appareil, insérez les vis métriques **1** à travers les trous des plaques de fixation **2** dans les trous filetés **3** de l'appareil
- 2 Serrez les vis métriques.

- 3 Placez l'appareil en position de montage.
- 4 Placez les cales (d'au moins 5mm) entre les plaques de fixation et le plan de travail.
- 5 Utilisez des vis adaptées au matériau du plan de travail pour fixer l'appareil.

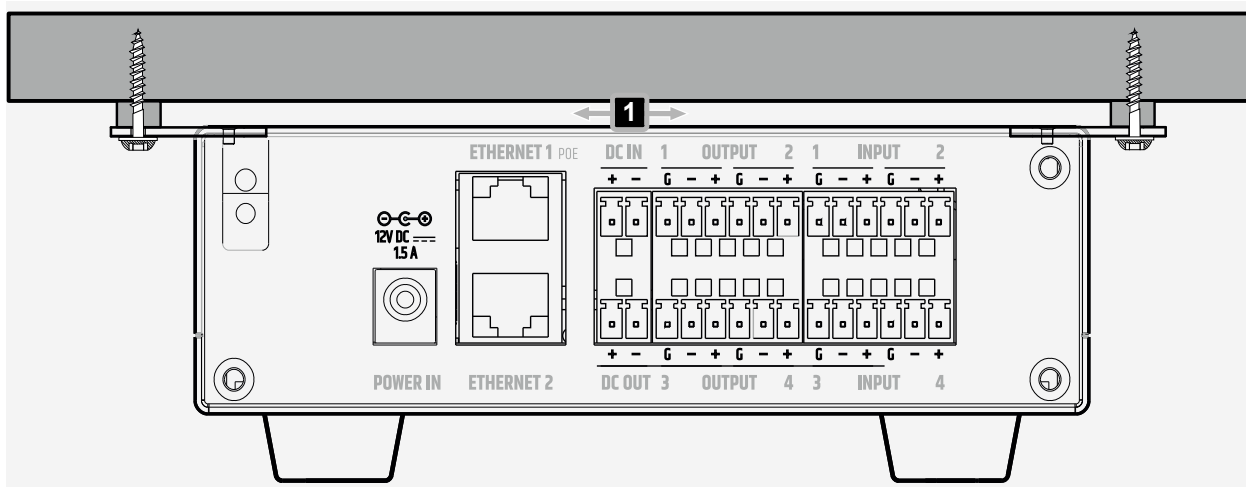


Avis

Au cas où la distance minimale de montage de 5 mm n'est pas respectée :

Risque de surchauffe

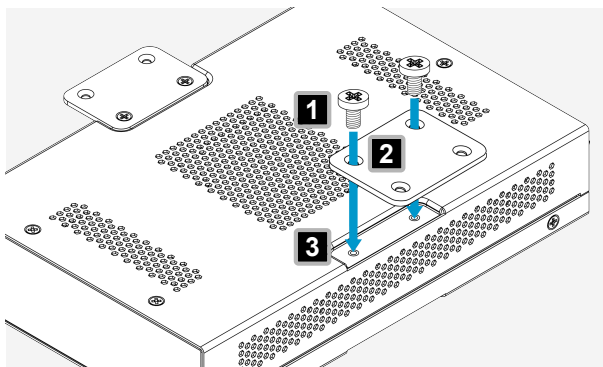
- a. Veillez à respecter l'espace libre nécessaire de 5 mm sur toute la surface d'installation, tant pour les montages sous plan **1** que pour les montages sur plan.



6.4

INSTALLATION DE L'APPAREIL SUR UN PLAN DE TRAVAIL

- ✓ Tournevis cruciforme
- ✓ 4 entretoises d'au moins 5 mm
- ✓ 4 vis adaptées pour plan de travail
- ✓ Les pieds sont retirés



- 1 Sur la face inférieure de l'appareil, insérez les vis métriques **1** à travers les trous des plaques de fixation **2** dans les trous filetés **3** de l'appareil
- 2 Serrez les vis métriques.

3 Placez l'appareil en position de montage.

4 Placez les cales (d'au moins 5mm) entre les plaques de fixation et le plan de travail.

5 Utilisez des vis adaptées au matériau du plan de travail pour fixer l'appareil.

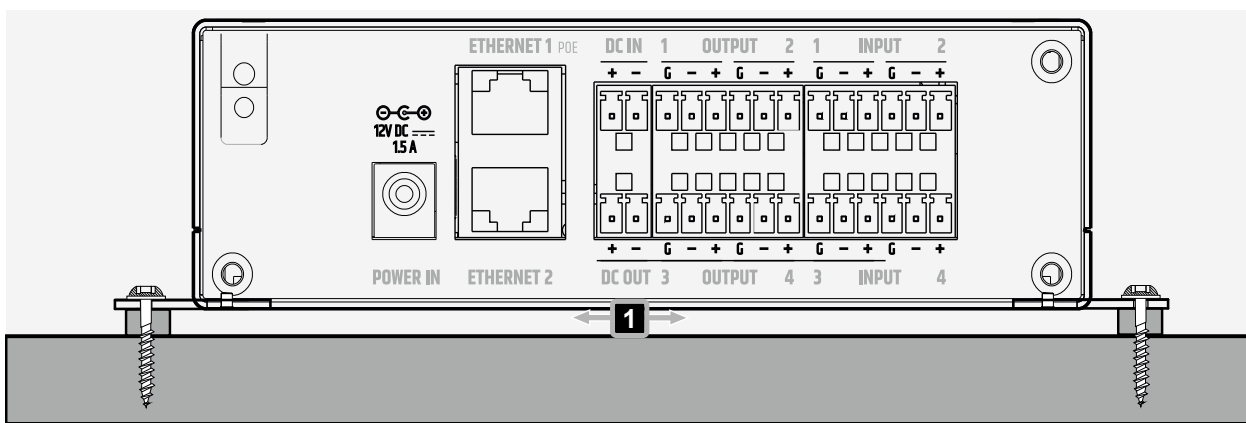


Avis

Au cas où la distance minimale de montage de 5 mm n'est pas respectée :

Risque de surchauffe

a. Veillez à respecter l'espace libre nécessaire de 5 mm sur toute la surface d'installation, tant pour les montages sous plan **1** que pour les montages sur plan.



7 UTILISATION

7.1 ALIMENTATION

7.1.1 À PROPOS DE LA TECHNOLOGIE POE

La technologie PoE (Power over Ethernet) transporte simultanément la tension d'alimentation et les données par le biais d'un seul câble Ethernet. Le câble Ethernet, généralement de type Cat5e ou Cat6, va d'un switch PoE ou d'un injecteur PoE au périphérique PoE.



Nous vous recommandons d'utiliser l'alimentation par Ethernet (PoE) comme source d'alimentation principale, car elle simplifie l'installation et réduit le besoin d'une infrastructure d'alimentation supplémentaire.

7.1.2 MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT DE L'APPAREIL



L'appareil s'allume automatiquement lorsqu'il est connecté à une source d'alimentation, que ce soit via Ethernet (PoE) ou un adaptateur externe.

- 1 Branchez la source d'alimentation pour allumer l'appareil.
- 2 Débranchez la source d'alimentation pour éteindre l'appareil.

7.1.3 CONNEXION D'UN ADAPTATEUR SECTEUR



L'appareil est livré sans bloc secteur.



AVERTISSEMENT

Tension secteur

Risque de choc électrique

- a. N'utilisez pas de câbles secteur pliés ou endommagés de quelque façon que ce soit.



Avis

Dommages à l'appareil

- a. Assurez-vous que la tension secteur correspond à celle de l'appareil.
- b. Ne branchez pas l'appareil sous charge.

- ✓ Le bloc secteur doit être conforme aux spécifications indiquées sur l'étiquette de l'appareil et doté d'un connecteur à 2 broches adapté au branchement sur le côté de l'appareil

- 1 Branchez le connecteur de l'adaptateur d'alimentation sur l'embase **POWER IN** de l'appareil.
- 2 Branchez la fiche de l'adaptateur secteur sur une prise de courant.

7.2

LOGICIEL QUESTRA®

Les modèles **TICA® NMP8** et **NMP32** sont exclusivement pilotés par le logiciel **QUESTRA®**. La section suivante explique comment rendre les appareils disponibles dans un environnement de projet **QUESTRA®**, pour configuration, suivi et gestion. Un code QR figure dans ce manuel et renvoie directement au manuel d'utilisation **QUESTRA®**, qui contient des informations complémentaires et des instructions détaillées.

7.2.1

TÉLÉCHARGER L'APPLICATION QUESTRA® ET QUESTRA® PANELS



Visitez le site web **LD Systems** pour télécharger le logiciel **QUESTRA®**. Vous trouverez également des liens vers le Google Play Store et l'Apple App Store pour télécharger l'application **QUESTRA® Panels**.

www.ld-systems.com/questra

QUESTRA® DOWNLOADS



Download for
Windows



GET IT ON
Google Play

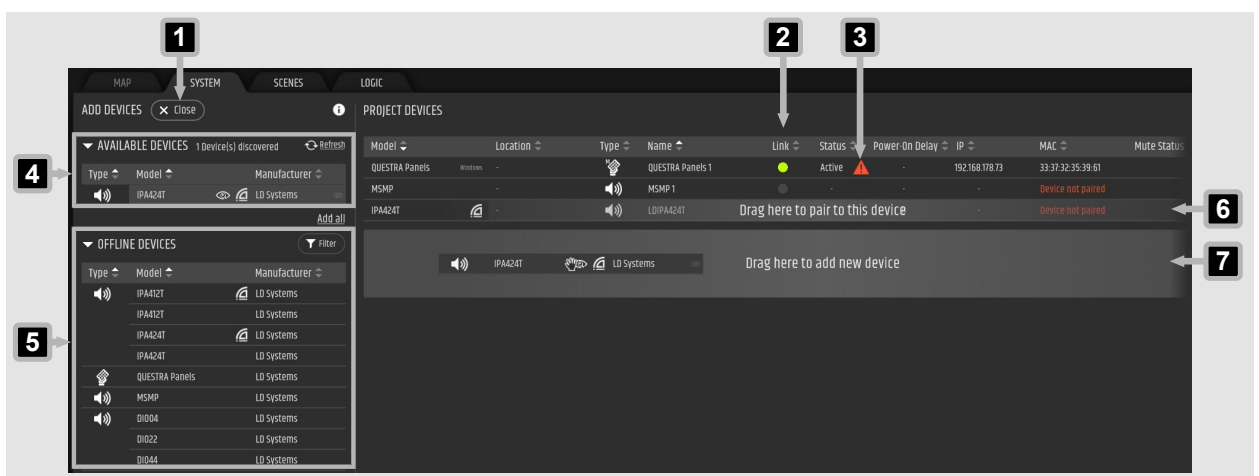


Download on the
App Store

Durch das Herunterladen der QUESTRA® Software oder der QUESTRA® Panels App akzeptiere ich die **EULA** und bestätige, dass ich die Software oder die App nur gemäß den in der **EULA** beschriebenen Bedingungen nutzen werde.

7.3

PRÉSENTATION DE L'ONGLET SYSTEM



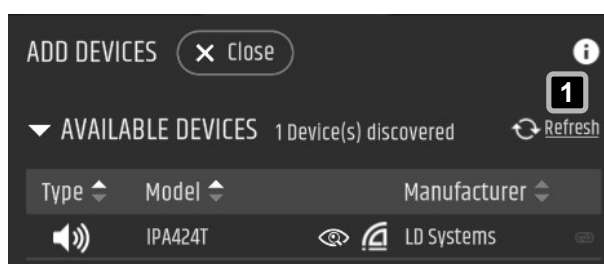
1

Bouton Close – Permet de fermer la fenêtre **ADD DEVICES**

- 2** **Icône Link** – Indique l'état de connexion de l'appareil concerné
- 3** **Icône d'Erreur** – Indique des références non valides
- 4** **Zone AVAILABLE DEVICES** – Affiche la liste des appareils disponibles sur le réseau
- 5** **Zone OFFLINE DEVICES** – Affiche la liste des appareils hors ligne pouvant être ajoutés à la section Devices du projet lors de la configuration.
- 6** **Zone d'appairage** Faites glisser un appareil depuis la liste **AVAILABLE DEVICES** et déposez-le ici pour l'appairer
- 7** **Zone de dépôt des nouveaux appareils** – Faites glisser et déposez les appareils ici pour les ajouter au projet

7.3.1 VUE ADD DEVICES

7.3.1.1 RECHERCHE DES APPAREILS DISPONIBLES



- 1** Dans la vue **ADD DEVICES**, cliquez sur **Refresh** **1** pour actualiser la liste **AVAILABLE DEVICES**.

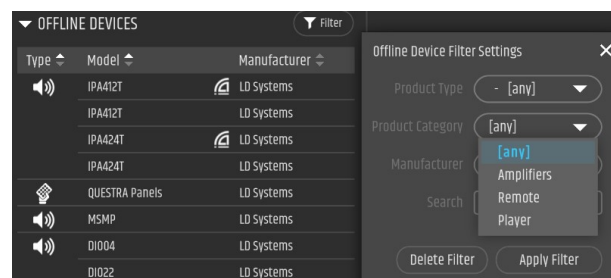
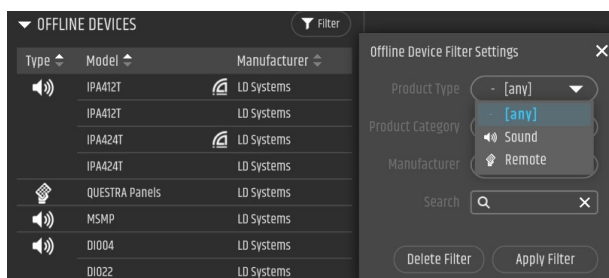


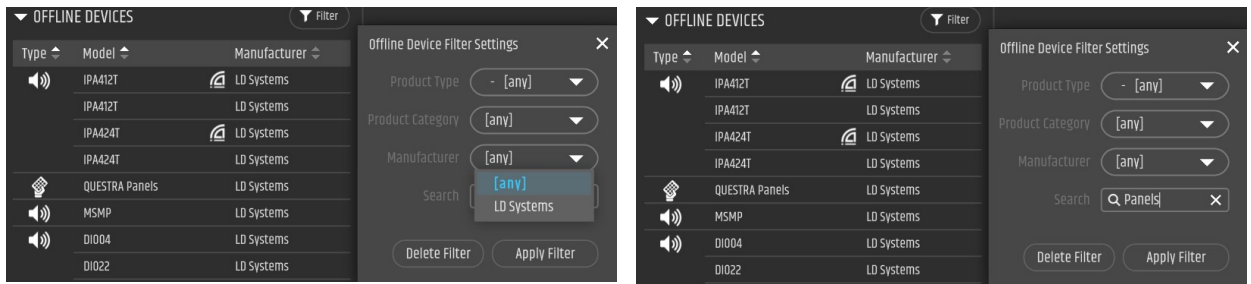
Si un appareil n'apparaît pas immédiatement, veuillez patienter quelques secondes avant d'appuyer à nouveau sur le bouton Refresh.

7.3.1.2 OPTIONS DE FILTRAGE DES APPAREILS HORS LIGNE

Vous pouvez filtrer les appareils hors ligne par :

- type de produit
- catégorie de produit
- fabricant
- <Texte personnalisé>

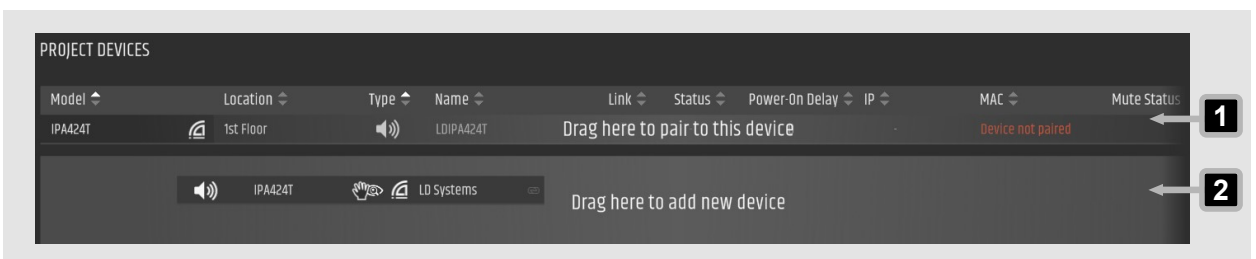




7.3.1.3 APPAIRER DES APPAREILS



Les périphériques hors ligne (offline) constituent des substituts virtuels, qui vous permettent de préconfigurer le système avant l'installation. Lorsque les appareils apparaissent dans la liste **AVAILABLE DEVICES**, il vous suffit de les associer chacun à l'appareil hors ligne correspondant.



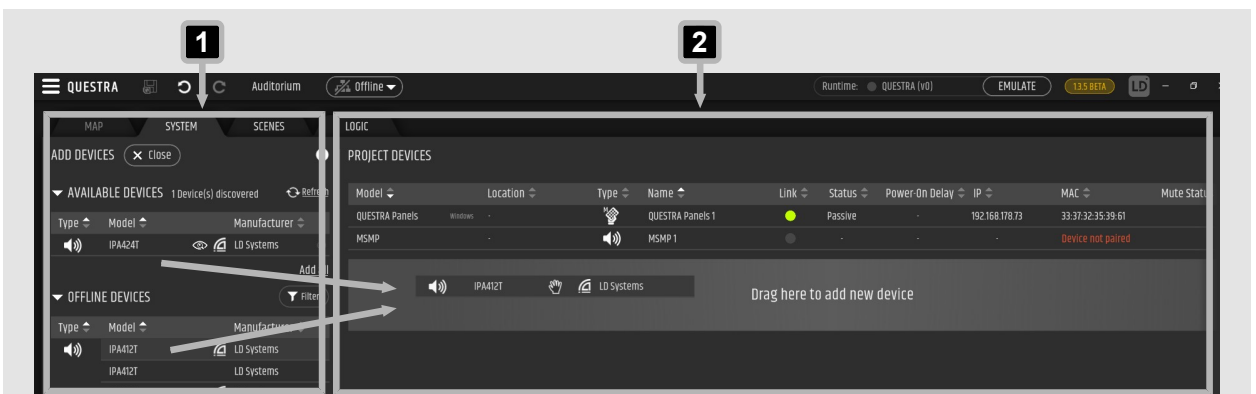
- 1 Depuis le panneau **ADD DEVICES**, faites glisser un appareil vers la liste **PROJECT DEVICES**.
 ⇒ Les zones de dépôt apparaissent en surbrillance.
 - a) Sélectionnez **Drag here to pair to this device** **1** afin d'associer l'appareil à une entrée correspondante de la liste **PROJECT DEVICES**.
 - b) Sélectionnez **Drag here to add new device** **2** pour ajouter une nouvelle entrée d'appareil à la liste **PROJECT DEVICES**.



La zone de dépôt **1** ne passe en surbrillance que s'il existe une entrée correspondante dans la liste **PROJECT DEVICES**

7.3.2 LISTE PROJECT DEVICES

7.3.2.1 AJOUTER DES APPAREILS À LA LISTE DES APPAREILS DU PROJET



- 1 Dans le panneau **ADD DEVICES** **1**, faites glisser et déposez les appareils correspondants dans la liste **PROJECT DEVICES** **2**.

7.3.2.2 RENOMMER DES APPAREILS

- 1 Cliquez sur le champ du nom pour le faire passer en surbrillance.
- 2 Entrez un nouveau <nom de l'appareil>



Vous pouvez également utiliser le menu contextuel pour renommer le périphérique en cliquant avec le bouton droit de la souris et en sélectionnant l'option **Rename**.

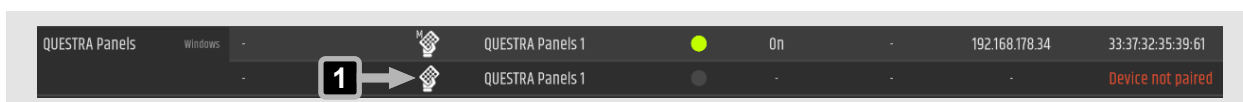
7.3.2.3 CLONER DES APPAREILS

La fonction de clonage permet de créer une copie exacte d'un appareil, comprenant tous ses paramètres et son nom. C'est un outil rapide pour créer des projets comprenant plusieurs appareils configurés de manière identique.



Pensez à renommer l'appareil cloné afin de pouvoir l'identifier plus facilement.

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'appareil pour ouvrir le menu contextuel.
- 2 Dans le menu contextuel, sélectionnez **Clone**.



⇒ Recherchez l'appareil cloné dans la liste **PROJECT DEVICES** **1**.

7.3.2.4 SUPPRIMER DES PÉRIPHÉRIQUES DE LA LISTE PROJECT DEVICES

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'appareil pour ouvrir le menu contextuel.
- 2 Dans le menu contextuel, sélectionnez **Remove**.

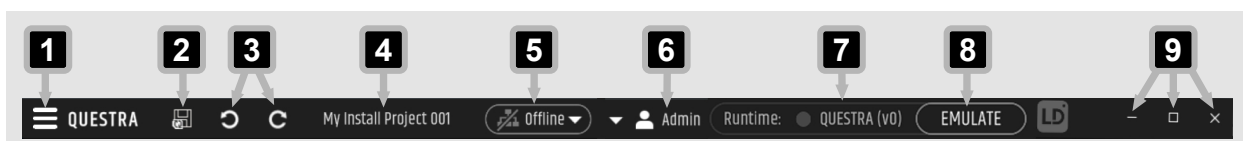
7.3.2.5 DÉSAPPAIRER DES APPAREILS

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'appareil pour ouvrir le menu contextuel.
- 2 Dans le menu contextuel, sélectionnez **Unpair**.

7.4 PRÉSENTATION DE LA BARRE DE TITRE QUESTRA®



La disposition du ruban du menu de l'illustration peut différer de la vôtre, car elle varie en fonction du nom du projet et des utilisateurs définis.



1

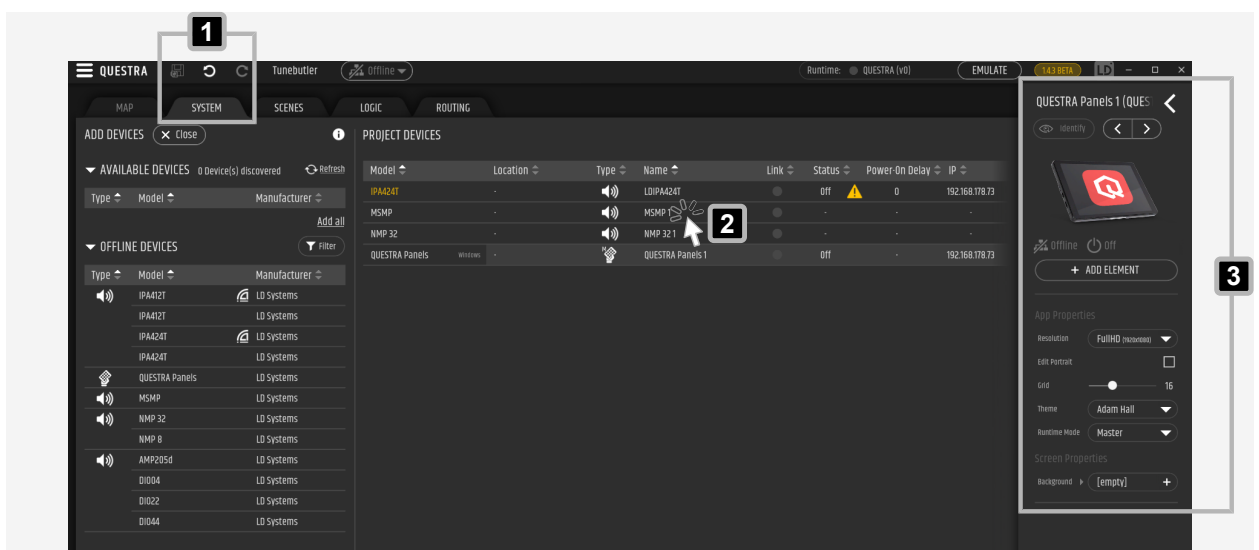
Menu « Hamburger » – Contient certaines commandes générales, des sous-menus et des paramètres, par exemple : New Project, Export, Update, Preferences, Help, etc.

- 2 Enregistrer [CTRL+S]** - Enregistre le projet. La sauvegarde automatique est activée par défaut. Si la sauvegarde automatique est désactivée, l'icône passe en surbrillance dès qu'il y a des modifications non enregistrées. Une fois l'enregistrement effectué, l'icône redevient grise pour indiquer que toutes les modifications ont été enregistrées.
- 3 Annuler [CTRL+Z] / Rétablir [CTRL+Y]**
- 4 Nom du projet** - Indique le projet actuellement actif
- 5 Bouton Offline / Online** - Affiche le statut Offline ou Online. Vous pouvez utiliser le menu déroulant pour vous connecter et déployer, ou pour vous connecter et télécharger.
- 6 Droits de l'utilisateur** - Affiche le rôle de l'utilisateur
- 7 Environnement d'exécution** - Indique le périphérique qui sert actuellement d'environnement d'exécution actif pour le système. Pendant l'émulation, l'application PC **QUESTRA®** fait office de moteur d'exécution. Une fois le déploiement effectué, le panneau QTP associé apparaît ici comme périphérique d'exécution actif.
- 8 EMULATE** - Permet de prévisualiser le système préconfiguré sans recourir à du matériel physique. L'émulation vous permet de tester des scènes de contrôle, des préréglages et des conceptions de panneaux QTP, mais elle n'émule pas le traitement audio ni le flux du signal. Le comportement audio ne peut être vérifié qu'après le déploiement du projet sur des appareils réels.
- 9 Boutons de gestion des fenêtres** - Permettent de réduire, d'agrandir et de fermer les fenêtres du logiciel QUESTRA®

7.5

AFFICHER LA VUE DÉTAILLÉE

✓ Vous avez sélectionné l'onglet **SYSTEM** **1**.

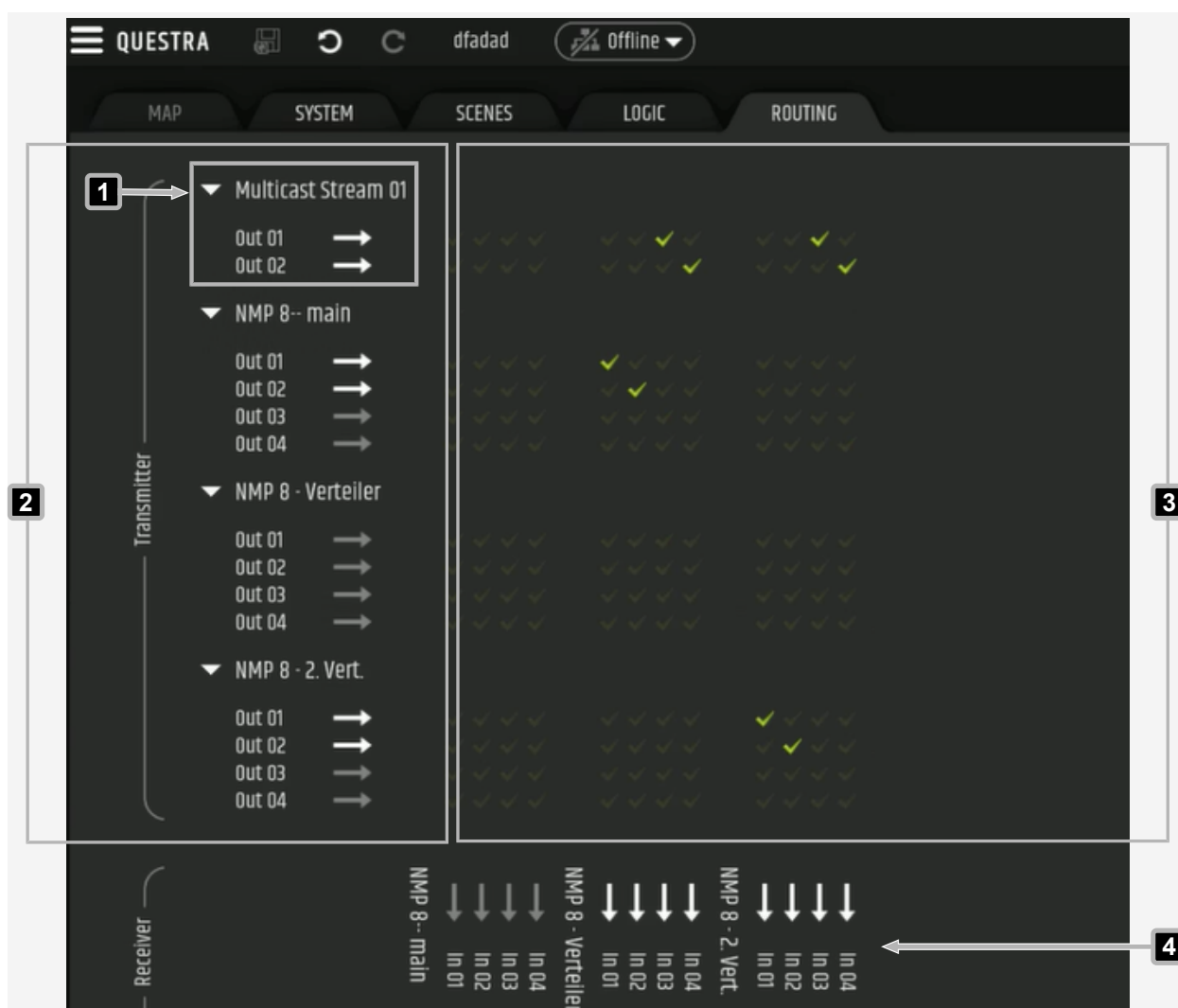


- 1 Dans la zone **PROJECT DEVICES**, sélectionnez l'appareil pour lequel vous souhaitez ouvrir la vue compacte correspondante 2.
- ⇒ La vue compacte s'ouvre 3
- 2 En haut à droite de l'affichage compact, sélectionnez ◀ pour ouvrir l'affichage détaillé.
- ⇒ Vous avez accès aux options de configuration de tous les sous-menus.

7.6 ROUTAGE

L'onglet **ROUTING** affiche tous les canaux de transmission et de réception AES67 des appareils détectés sur le même réseau que le logiciel QUESTRA. Tous les appareils compatibles sont détectés automatiquement, et cet onglet vous permet de créer, d'afficher et de gérer les acheminements audio entre leurs canaux.

7.6.1 PRÉSENTATION DE L'ONGLET ROUTING



- 1 **Multicast Stream** - Affiche les flux AES67 créés dans le sous-menu **MULTICAST STREAMS**.
- 2 **Transmitter** - Affiche les émetteurs AES67 connectés à la matrice.

3 Grille de routing – Permet d'attribuer les signaux des émetteurs AES67 aux récepteurs en cliquant sur les points de grille correspondants.

4 Receiver – Affiche les récepteurs AES67 connectés à la matrice.



Un quadrillage s'affiche lorsque vous faites passer la souris au-dessus de la grille de routing, ce qui facilite la sélection des points souhaités.

7.7 INFORMATIONS GÉNÉRALES

7.7.1 À PROPOS DE L'AES67

L'AES67 est une norme d'interopérabilité destinée aux réseaux audio sur IP de hautes performances. Elle autorise des transferts de données sans interruption entre des appareils de différents fabricants utilisant ce protocole commun.

7.7.2 À PROPOS DU TRAITEMENT NUMÉRIQUE DE SIGNAL (DSP)

Chaque canal d'entrée et de sortie de l'appareil possède un ensemble prédéfini d'éléments DSP permettant d'effectuer les traitements de signal indispensables. Ces éléments peuvent varier selon l'appareil. Sur les modèles **TICA® NMP8** et **TICA® NMP32**, il est possible d'ajouter des éléments DSP supplémentaires afin de personnaliser la chaîne de traitement du signal en fonction de vos besoins.

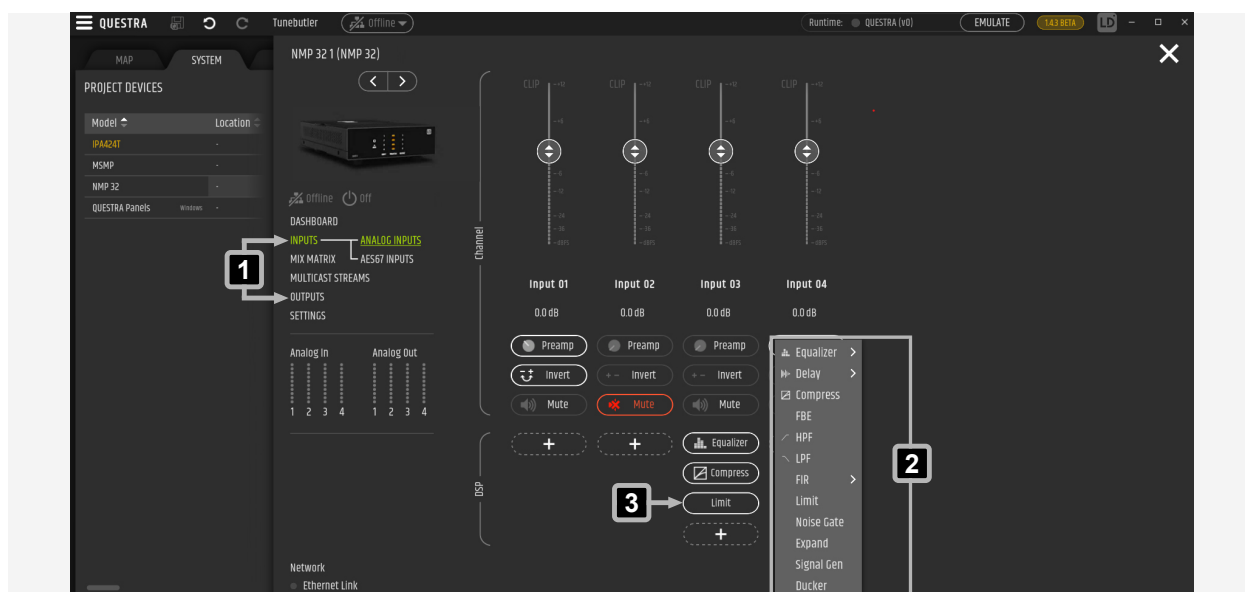
7.7.3 À PROPOS DES MODIFICATIONS EN MODE OFFLINE UNIQUEMENT

AUTOMIXERS, **MULTICAST STREAMS**, ainsi que les blocs DSP des **INPUTS** et **OUTPUTS** ne peuvent être modifiés qu'en mode **Offline**. Une fois les modifications effectuées, il faut redéployer la configuration sur les appareils.

7.8 NMP

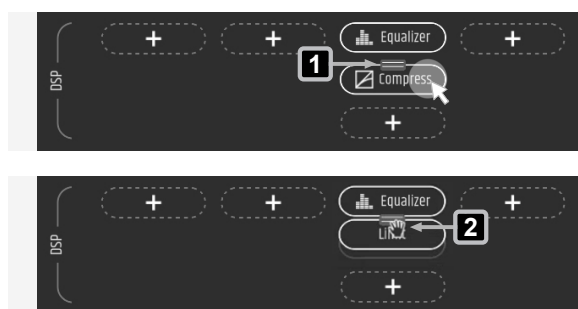
7.8.1 AJOUT D'UN ÉLÉMENT DSP AU NMP

- ✓ Vous avez ouvert la vue détaillée de votre NMP.

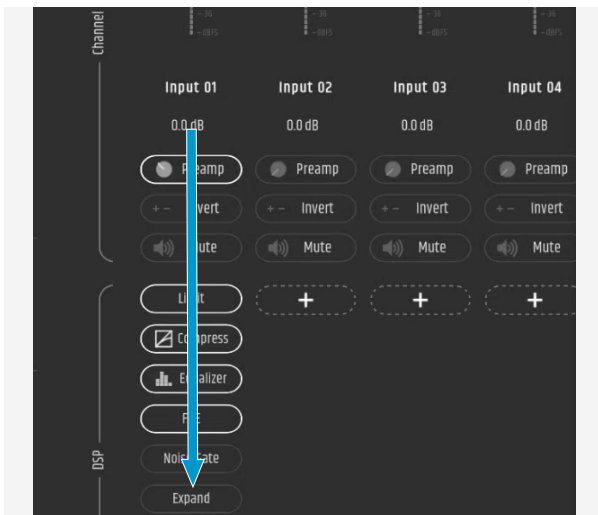


- 1 Dans le sous-menu **NMP INPUTS** ou **OUTPUTS** **1**, cliquez sur **+** pour ouvrir le menu contextuel de l'élément DSP.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur l'élément souhaité (élément DSP) pour le sélectionner **2**.
⇒ L'élément DSP sélectionné apparaît en bas de la liste **3**.

7.8.1.1 RÉORGANISATION DES ÉLÉMENTS DSP (RÉGLAGE DU TRAITEMENT DU SIGNAL)

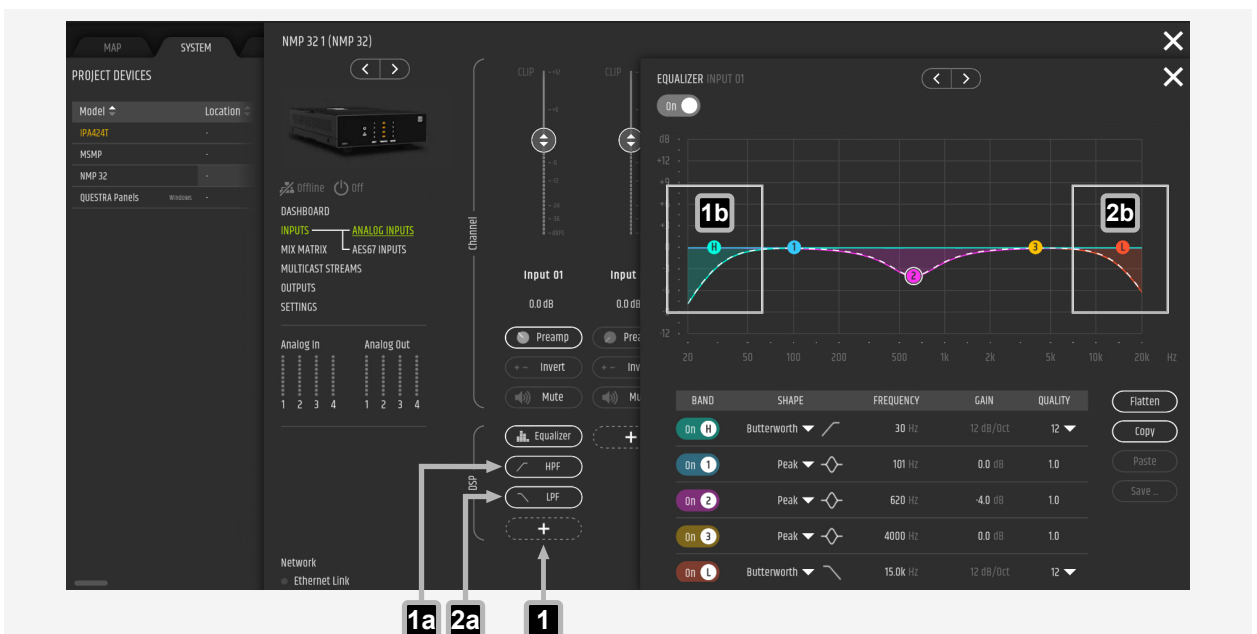


- 1 Passez le curseur sur l'élément DSP que vous souhaitez modifier.
⇒ Une icône apparaît **1**,
- 2 Cliquez sur l'icône et maintenez le bouton enfoncé.
⇒ Un curseur en forme de main apparaît **2**, indiquant que vous pouvez faire glisser l'élément DSP.
- 3 Déplacez l'élément DSP vers le haut ou vers le bas pour modifier sa position.



Le signal audio traverse les éléments de haut en bas ; leur ordre a donc une incidence directe sur le traitement. Lorsque vous modifiez la position des éléments DSP, vous modifiez le flux du signal audio, et pas seulement leur disposition visuelle.

7.8.2 PRÉSENTATION DE L'ÉGALISEUR NMP



- 1 a** **HPF (High-Pass Filter)** – Atténue les graves en dessous de la fréquence de coupure sélectionnée. Une fois ajouté, le **HPF** s'affiche immédiatement dans la vue Equalizer **1b**.
- 2 a** **LPF (Low-Pass Filter)** – Atténue les aigus au-delà de la fréquence de coupure sélectionnée. Une fois ajouté, le **LPF** s'affiche immédiatement dans la vue Equalizer **2b**.
- 3** **+** Ajoute un nouvel élément DSP.

7.8.3 AUTOMIXERS (MÉLANGEURS AUTOMATIQUES)

7.8.3.1 MODE GAIN SHARING DES AUTOMIXERS

7.8.3.1.1 À PROPOS DU MODE GAIN SHARING

Le mode Gain Sharing offre une méthode continue et adaptative pour équilibrer plusieurs microphones. Ce système partage les gains en fonction de l'activité vocale détectée, ce qui améliore la clarté et réduit le bruit sans présenter les effets de coupure brusque caractéristiques des systèmes basés sur des noise gates.

7.8.3.1.2 PRÉSENTATION DES AUTOMIXERS (MODE GAIN SHARING)



1 Menu déroulant **Automixer** – Permet de sélectionner l'instance active d'Automixer

2 Bouton **REMOVE** – Supprime le bloc Automixer actif

3 Menu déroulant **CHANNEL SELECT** – Permet de sélectionner les canaux d'entrée à inclure dans l'Automixer.

Lors de l'ajout d'un Automixer dans **QUESTRA®**, un bloc DSP pouvant accueillir 4 canaux est automatiquement attribué. Si vous sélectionnez plus de 4 canaux, un bloc DSP à 4 canaux supplémentaires est automatiquement ajouté. Une fois le déploiement effectué, l'affectation des blocs DSP est figée ; pour modifier les affectations, mettez le système hors ligne, ajustez les sélections, puis redéployez.

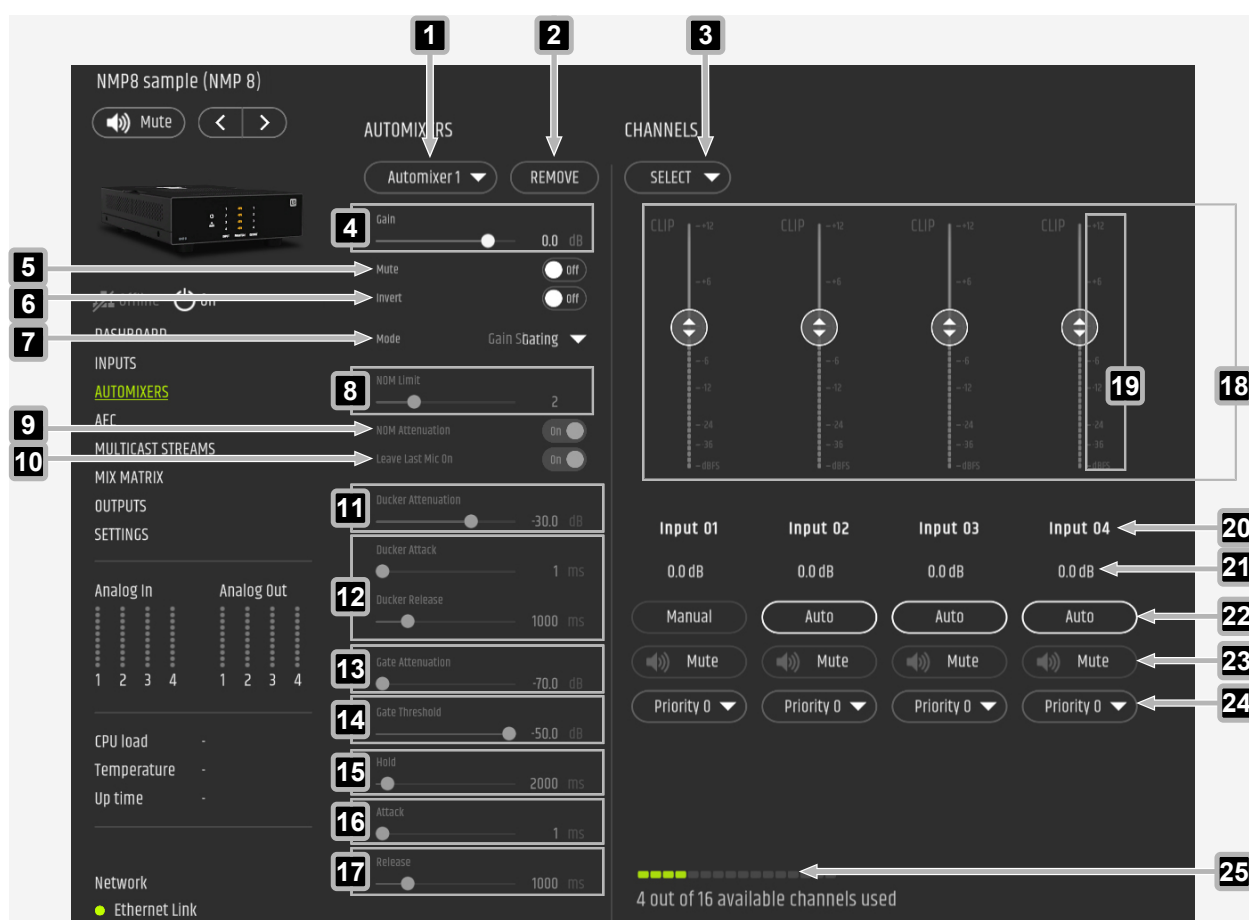
- 4** **Curseur Gain** – Permet de régler le gain de sortie global du bloc d'Automixer
- 5** **Mute**  Active ou désactive le mixeur automatique
- 6** **Invert**  – Active ou désactive l'inversion de polarité de la sortie de l'Automixer
- 7** **Menu déroulant Mode** – Permet de sélectionner le mode de mixage automatique (**Gating**, **Gain Sharing**)
- 8** **Fader de gain d'entrée** – Permet de régler le niveau du signal entrant dans l'algorithme de l'automixeur
- 9** **Indicateur de niveau** – Affiche le niveau du signal traité, en dBFS, après que l'algorithme de répartition du gain a appliqué la redistribution du gain. Cet indicateur reflète donc la contribution réelle du canal au mixage, sans tenir compte d'un éventuel Mute post-fader.
- 10** **Nom du canal** – Affiche le nom du canal
- 11** **Affichage du niveau** – Affiche la valeur associée au fader
- 12** **Bouton Auto / Manual** – Permet de basculer entre le mode automatique et le mode manuel.
 - En mode **Auto**, le canal participe au partage de gain et son gain est réglé automatiquement
 - En mode **Manuael**, le canal est exclu de l'algorithme et le signal audio est transmis tel quel
- 13** **Bouton Mute** – Coupe le son du canal au niveau de l'entrée et l'exclut de l'algorithme de l'Automixer.
- 14** **Menu déroulant Priority** – Permet de définir la priorité relative pour le comportement de ducking. Plus le chiffre est bas, plus la priorité est élevée.
- 15** **Indicateur d'utilisation des canaux** – Affiche le nombre de canaux actuellement attribués par rapport à la capacité disponible des blocs DSP

7.8.3.2 MODE GATING DES AUTOMIXERS

7.8.3.2.1 À PROPOS DU MODE GATING

Le mode Gating se base sur des valeurs de seuils et de durées pour déterminer quand les microphones s'ouvrent ou se ferment. Ce mode est particulièrement adapté aux environnements où un contrôle rigoureux de l'activité du microphone est souhaitable.

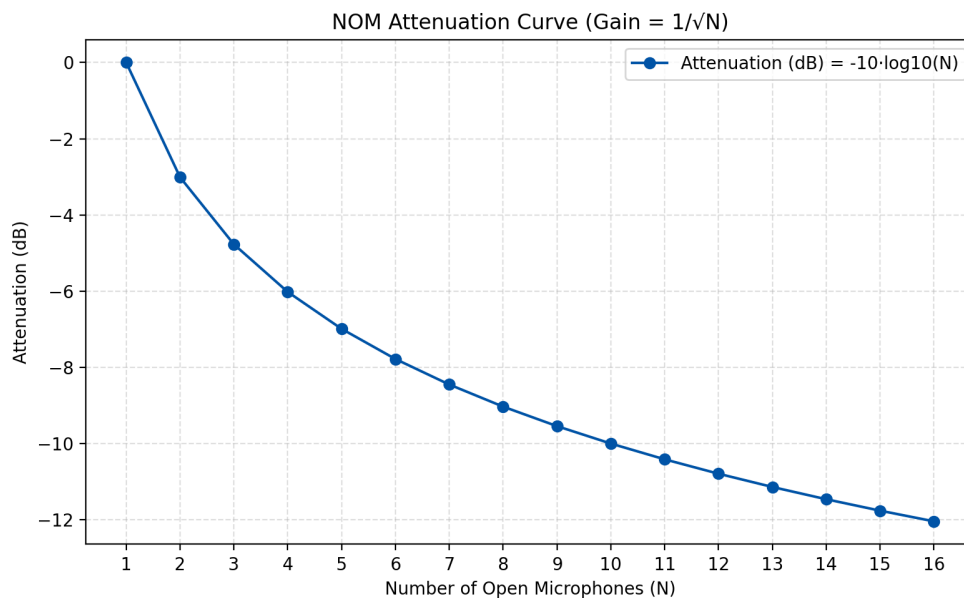
7.8.3.2.2 PRÉSENTATION DES AUTOMIXERS (MODE GATING)



- 1** Menu déroulant Automixer – Permet de sélectionner l'instance active d'Automixer
 - 2** Bouton REMOVE – Supprime le bloc Automixer actif
 - 3** Menu déroulant CHANNEL SELECT – Permet de sélectionner les canaux d'entrée à inclure dans l'Automixer.
- Lors de l'ajout d'un Automixer dans QUESTRA®, un bloc DSP pouvant accueillir 4 canaux est automatiquement attribué. Si vous sélectionnez plus de 4 canaux, un bloc DSP à 4 canaux supplémentaires est automatiquement ajouté. Une fois le déploiement effectué, l'affectation des blocs DSP est figée ; pour modifier les affectations, mettez le système hors ligne, ajustez les sélections, puis redéployez.
- 4** Curseur Gain – Permet de régler le gain de sortie global du bloc d'Automixer
 - 5** Mute ☐ On ☒ Off – Active ou désactive le mixeur automatique
 - 6** Invert ☐ On ☒ Off – Active ou désactive l'inversion de polarité de la sortie de l'Automixer
 - 7** Menu déroulant Mode – Permet de sélectionner le mode de mixage automatique (Gating, Gain Sharing)

8 Curseur NOM Limit (Limite du nombre de microphones ouverts) – Définit le nombre maximal de microphones pouvant être ouverts simultanément. Si le nombre de microphones tentant de s'activer dépasse la valeur **NOM Limit** configurée, l'Automixer évalue tous les canaux toutes les millisecondes à l'aide d'un algorithme de concurrence en temps réel. Les canaux ayant la priorité la plus élevée sont sélectionnés en premier ; si les priorités sont égales, c'est le canal dont l'index d'entrée est le plus bas qui est choisi. Des microphones supplémentaires ne sont intégrés au mixage que lorsqu'un des canaux actuellement actifs devient inactif.

9 NOM Attenuation ☒ – Permet au mélangeur automatique d'ajuster le gain du bus en fonction du nombre de microphones actifs. Le gain appliqué suit la loi $1/\sqrt{N}$ (ce qui équivaut à $-10 \cdot \log_{10}(N)$ dB). Cela permet de maintenir un niveau de mixage subjectivement constant à mesure que de nouveaux intervenants prennent la parole, et contribue à éviter toute saturation.



10 Leave Last Mic On ☒ – Permet de garder à tout moment au moins un microphone ouvert.

Si tous les microphones actifs cessent de capter la voix, l'Automixer empêche une coupure totale en maintenant ouvert le canal le plus récemment actif. Cela permet d'éviter un silence total dans le mixage, de conserver une ambiance de salle constante et d'empêcher les variations brusques du bruit de fond. Cela s'avère particulièrement utile lors de conférences, d'émissions ou de tables rondes pour éviter les « silences gênants ».

11 Curseur Ducker Attenuation – Permet de définir le niveau d'atténuation appliqué aux canaux non prioritaires lorsque les canaux prioritaires deviennent actifs.

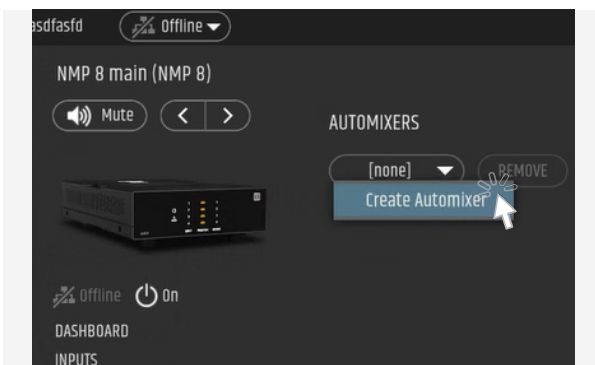
- 12 Curseurs Ducker Attack / Release** – Permettent de régler la vitesse à laquelle le ducker applique et cesse l'atténuation en réponse à l'activité du canal prioritaire.
- **Attack** – Définit la vitesse à laquelle la manœuvre d'esquive s'enclenche lorsqu'un canal prioritaire devient actif.
 - **Release** – Définit la vitesse à laquelle l'atténuation sur les canaux non prioritaires est supprimée une fois que le canal prioritaire est devenu inactif.
- 13 Curseur Gate Attenuation** – Permet de régler le niveau d'atténuation appliqué aux microphones lorsque le noise gate est fermé.
- 14 Curseur Gate Threshold** – Permet de définir le niveau d'entrée requis pour qu'un microphone soit considéré comme actif.
- 15 Curseur Hold** – Permet de définir la durée minimale pendant laquelle le microphone reste ouvert une fois que son niveau est tombé en dessous du seuil du gate.
- 16 Curseur Attack** – Permet de régler le temps nécessaire au microphone pour s'ouvrir complètement une fois que le signal d'entrée a dépassé le seuil.
- 17 Curseur Release** – Permet de définir le délai nécessaire pour que le microphone commence à se fermer une fois que la durée de **Hold** entièrement écoulée. La phase de Release ne commence qu'une fois que la durée de **Hold** écoulée, ce qui garantit un comportement de désactivation du microphone fluide et prévisible.
- 18 Fader de gain d'entrée** – Permet de régler le niveau du signal entrant dans l'algorithme de l'automixeur.
- 19 Indicateur de niveau** – Affiche le niveau du signal traité, en dBFS, après que l'algorithme de répartition du gain a appliqué la redistribution du gain. Cet indicateur reflète donc la contribution réelle du canal au mixage, sans tenir compte d'un éventuel Mute post-fader.
- 20 Nom du canal** – Affiche le nom du canal.
- 21 Affichage du niveau** – Affiche la valeur associée au fader.
- 22 Bouton Auto / Manual** – Permet de basculer entre le mode automatique et le mode manuel.
- En mode **Auto**, le canal participe au partage de gain et son gain est réglé automatiquement.
 - En mode **Manual**, le canal est exclu de l'algorithme et le signal audio est transmis tel quel.
- 23 Bouton Mute** – Coupe le son du canal au niveau de l'entrée et l'exclut de l'algorithme de l'Automixer.

24 Menu déroulant Priority – Permet de régler le coefficient de pondération d'un canal au sein de l'Automixer en mode Gain Sharing, déterminant ainsi sa contribution relative à la répartition du gain partagé. Une différence d'un niveau de priorité correspond à une variation de 2 dB dans la pondération. La priorité 5 correspond au point de référence de 0 dB (gain unitaire). Les priorités plus élevées sont associées à un coefficient positif, tandis que les priorités moins élevées sont associées à un coefficient négatif, ce qui influe sur le gain attribué au canal par rapport aux autres.

L'Automixer se base à la fois sur l'énergie instantanée du signal et sur le paramètre de priorité pour calculer le poids effectif de chaque canal. Les canaux de priorité plus élevée reçoivent une part plus importante du gain disponible, ce qui permet aux intégrateurs de privilégier certains intervenants-clés, tels que le microphone du présentateur, sans pour autant désactiver les autres contributeurs.

25 Indicateur d'utilisation des canaux – Affiche le nombre de canaux actuellement attribués par rapport à la capacité disponible des blocs DSP

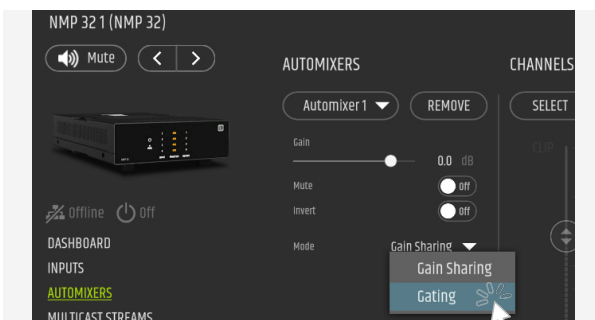
7.8.3.3 AJOUTER UN AUTOMIXER



✓ Le mode **Offline** est activé

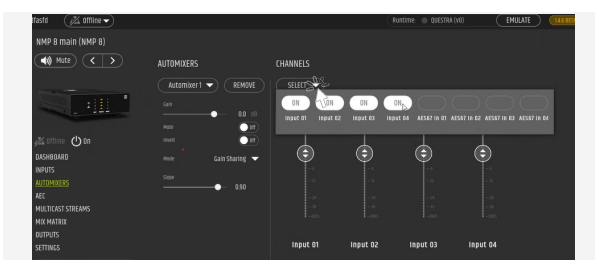
- 1 Cliquez sur le menu déroulant **AUTOMIXERS** pour ouvrir le sous-menu **Create Automixer**.
- 2 Cliquez sur **Create Automixer**.
⇒ Un nouveau module Automixer est inséré.
⇒ Un bloc DSP (4 canaux) est réservé à la capacité de traitement.

7.8.3.4 CONFIGURATION D'UN AUTOMIXER

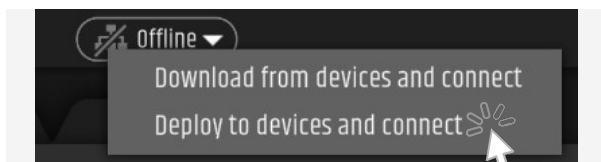


- 1 Cliquez sur le menu déroulant **Mode** si vous souhaitez passer en mode de déclenchement.
- 2 Sélectionnez **Gating** dans la liste.

i Par défaut, l'Automixer fonctionne en mode **Gain Sharing**.



- 3 Dans le menu déroulant **CHANNEL SELECT**, sélectionnez les quatre canaux d'entrée que vous souhaitez attribuer à ce bloc d'Automixer.
⇒ Les canaux sélectionnés sont automatiquement acheminés vers l'Automixer.
⇒ Les canaux sélectionnés s'affichent sous forme de tranche de console active dans l'interface.



- 4 Dans la barre de menus, cliquez sur **Offline** pour ouvrir les options de connexion **Online**.
- 5 Dans le menu déroulant, sélectionnez **Deploy to devices and connect**.



Les modifications telles que la suppression, l'ajout ou la configuration de blocs ne peuvent être effectuées qu'en mode **Offline**. Une fois déployés, ces blocs deviennent fixes et toute modification doit faire l'objet d'un nouveau déploiement.



Lorsque vous ajoutez un cinquième canal **5**, un nouvel espace réservé à quatre canaux **1 - 4** apparaît.

7.8.4 À PROPOS DU MODE MULTICAST

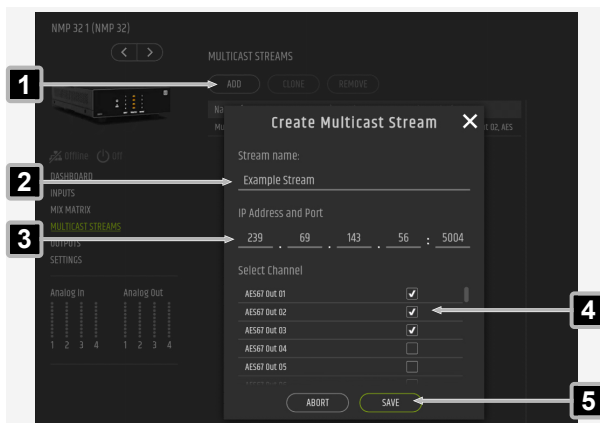
Un flux Multicast est un mode de transmission réseau dans lequel un seul flux de données est acheminé simultanément depuis une source vers plusieurs destinataires désignés. Le mode Multicast permet de réduire au minimum le trafic réseau global et d'assurer une distribution du signal homogène et synchronisée sur tous les appareils connectés.

Dans les environnements mixtes Dante et AES67, l'interopérabilité repose sur un streaming Multicast AES67 : Les appareils Dante prenant en charge le protocole AES67 peuvent envoyer et recevoir des flux Multicast AES67 vers et depuis des appareils AES67 tiers, tandis que le protocole AES67 en mode Unicast n'est pas pris en charge. Par conséquent, les flux AES67 doivent toujours être configurés en mode Multicast lors de la connexion d'équipements Dante à des équipements AES67 non Dante.

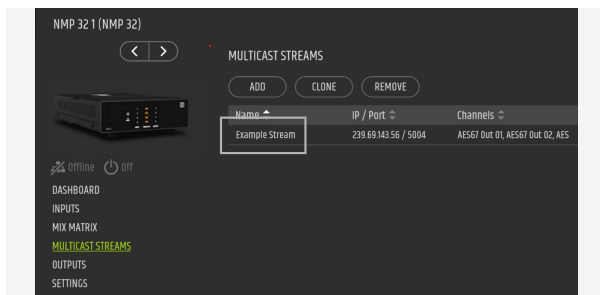
Notes de déploiement

- Utilisez les outils de configuration AES67 de Dante Controller pour créer des flux Multicast AES67 et assurez-vous que les adresses Multicast respectent les plages prises en charge par les appareils récepteurs (de nombreux chipsets Dante attendent des adresses dans la plage 239.x/16).
- Vérifiez que l'infrastructure réseau prend correctement en charge le Multicast (fonction IGMP Snooping et agent de requête activés) afin d'éviter tout engorgement indésirable et de garantir une diffusion audio déterministe.

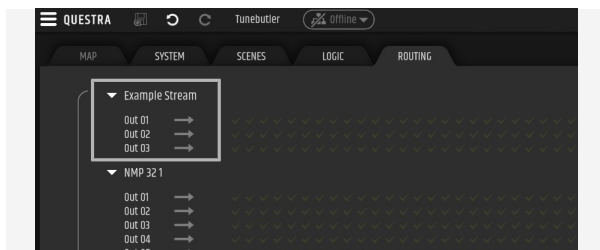
7.8.4.1 AJOUTER UN FLUX MULTICAST



- 1 Cliquez sur **ADD** **1** pour ouvrir la fenêtre **Create Multicast Stream**.
- 2 Saisissez le nom de votre choix **2**.
- 3 Modifiez l'adresse IP et le port Multicast si nécessaire **3** – le système génère automatiquement des valeurs par défaut valides et conformes à la norme AES67 ; il n'est donc généralement pas nécessaire de modifier ces valeurs.
- 4 Sélectionnez les canaux AES67 souhaités en cochant les cases correspondantes **4**.
- 5 Cliquez sur **SAVE** **5** pour créer le flux de multi-diffusion



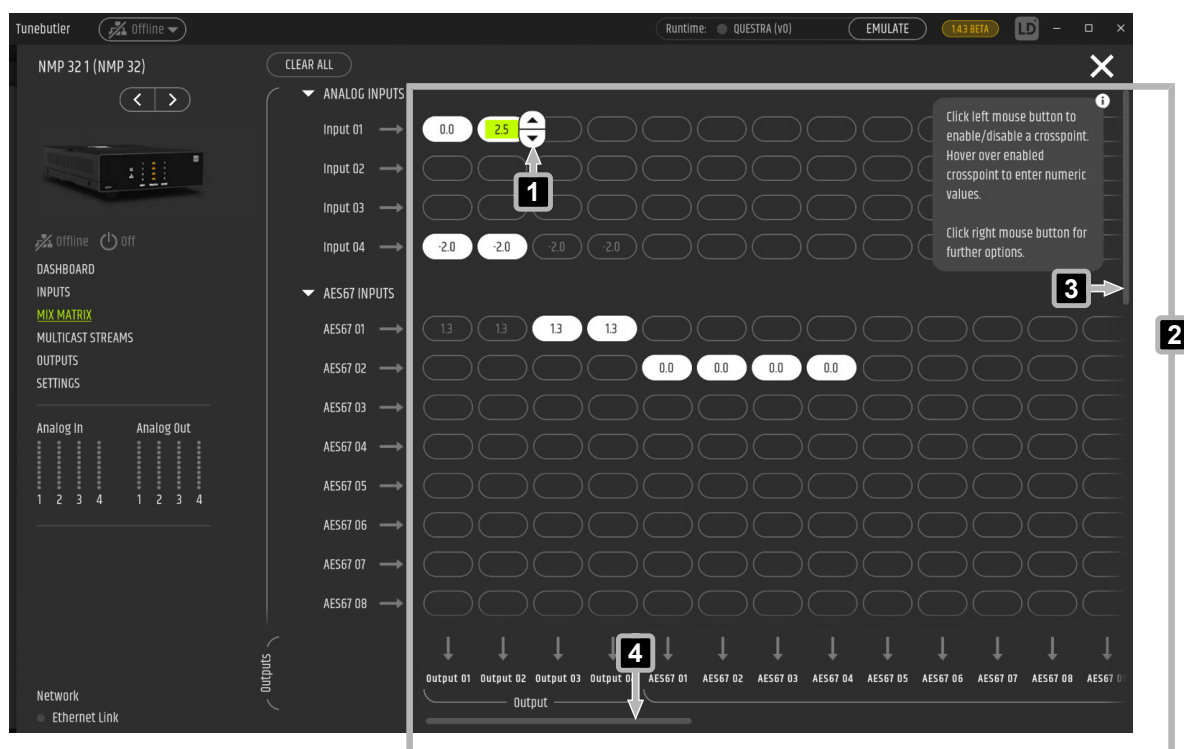
⇒ Le flux créé apparaît dans la liste **MULTICAST STREAMS**.



⇒ Le flux créé apparaît dans l'onglet **ROUTING** et peut être acheminé vers les sorties.

⇒ Le flux Multicast s'affiche dans le logiciel Dante Controller, ce qui permet aux appareils Dante compatibles AES67 de s'y abonner.

7.8.5 PRÉSENTATION DE MIX MATRIX NMP

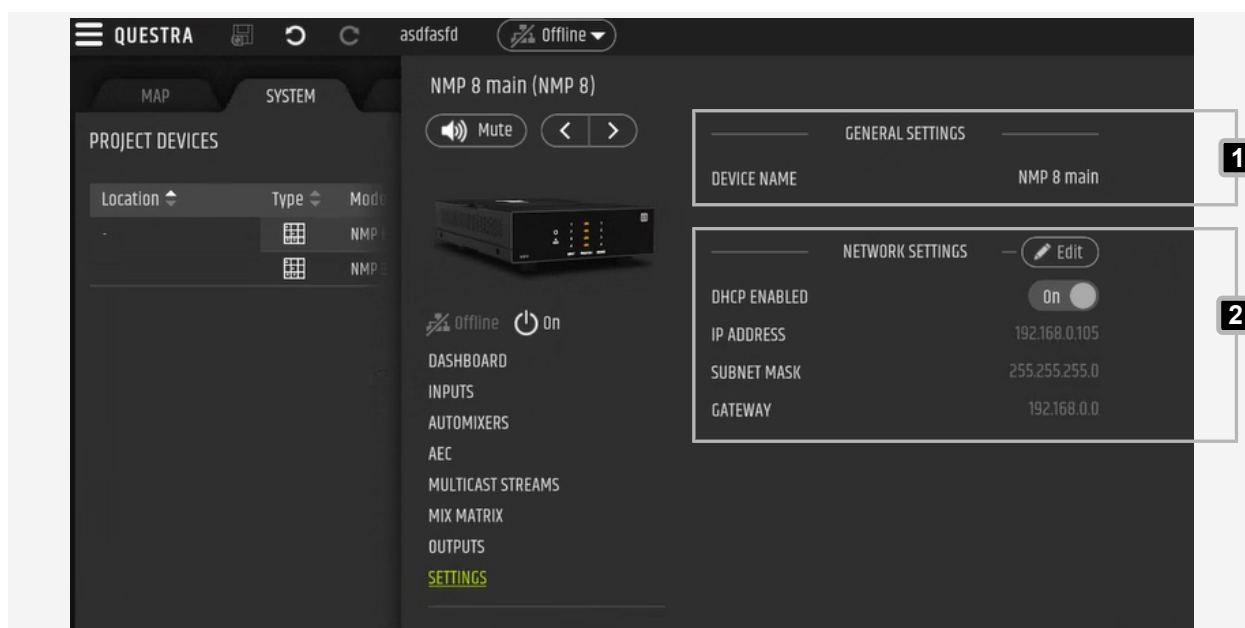


- 1 Boutons ▲/▼ des points de grille** – Permet de régler les valeurs de gain en survolant un point de grille activé.
Les boutons ▲/▼ s'affichent pour permettre de modifier le gain par paliers, et le champ de gain s'affiche en vert pour permettre la saisie directe d'une valeur numérique.
- 2 Zone de grille MIX MATRIX** – Établit des connexions entre les entrées et les sorties
- 3 Barre de défilement** – Permet de faire défiler les points de croisement 1 à 28 dans le sens vertical.
- 4 Barre de défilement** – Permet de faire défiler les points de croisement 1 à 28 dans le sens horizontal.



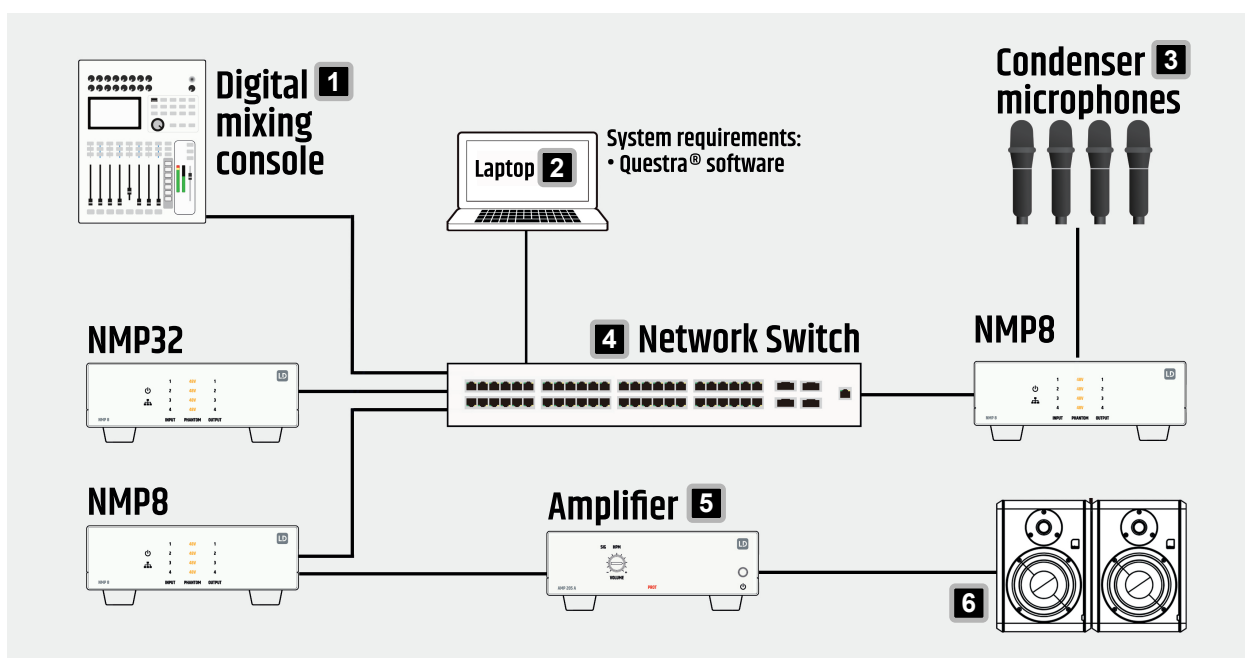
Pour plus d'informations sur le fonctionnement de la matrice de mixage, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation de **QUESTRA®**.

7.8.6 PRÉSENTATION DES PARAMÈTRES RÉSEAU



- 1** Section **GENERAL SETTINGS** – Affiche les paramètres système
- 2** Section **NETWORK SETTINGS** – Permet de définir les paramètres réseau

7.9 EXEMPLE D'UTILISATION



- 1** Console de mixage numérique
- 2** Ordinateur portable

Configuration requise :

- Logiciel QUESTRA®

- 3** Microphones à condensateur
- 4** Switch réseau
- 5** Amplificateur
- 6** Système d'écoute 2.0

8 MAINTENANCE

8.1

MAINTENANCE DES PRODUITS



ATTENTION

Tension secteur

Risque de choc électrique

- a. Avant d'effectuer des travaux d'entretien sur l'appareil, déconnectez-le sur tous ses contacts électriques.



Avis

Domages à l'appareil et annulation de la garantie.

- a. Pour le nettoyage, ne pas utiliser de produits nettoyants, de désinfectants, d'alcool ou d'agents ayant un effet abrasif.

Effectuez régulièrement les mesures d'entretien énumérées ci-dessous. La fréquence de nettoyage dépend de l'environnement dans lequel vous utilisez le produit. Les environnements humides ou sales peuvent entraîner une augmentation de l'encrassement et de l'usure.

INSPECTION VISUELLE

Vérifiez les points suivants avant d'utiliser l'appareil.

- **⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution.** Vérifiez que les câbles d'alimentation ne sont pas endommagés ou que le matériau n'est pas fatigué.
- Vérifiez que toutes les entrées et sorties d'air ne sont pas endommagées et qu'il n'y a pas de dépôts de poussière ou de saleté.
- Vérifiez que toutes les vis et tous les couvercles extérieurs ne sont pas corrodés, endommagés ou excessivement usés.
- Vérifiez que tous les connecteurs et les capuchons d'étanchéité en caoutchouc ne sont pas endommagés et qu'il n'y a pas de poussière ou de dépôts de saleté.
- **⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de chute d'objets.** Vérifiez que toutes les vis, fixations et points d'ancrage sont bien serrés.

NETTOYAGE

- Nettoyez la surface du boîtier avec un chiffon en coton non pelucheux propre et humide. Essuyez l'excès d'humidité.
- **ⓘ AVIS ! N'utilisez pas d'air comprimé.** Nettoyez les entrées et sorties d'air des dépôts de poussière et de saleté à l'aide d'un chiffon en coton non pelucheux, propre et humide.
- Nettoyez tous les contacts des prises et embases de la poussière et de la saleté à l'aide d'un chiffon de coton sec.

9 MISE AU REBUT

9.1 ÉLIMINATION DES EMBALLAGES



1. Les matériaux d'emballage peuvent être recyclés selon les méthodes d'élimination habituelles.
2. Veillez à trier les emballages conformément aux lois sur la mise au rebut et aux réglementations sur le recyclage en vigueur dans votre pays.

