

MANUEL UTILISATEUR

_AUDIOFUSE X8 IN

ARTURIA

_The sound explorers

Remerciements

DIRECTION

Frédéric Brun

Kévin Molcard

Jean-Gabriel Schoenhenz

GESTION DE PROJET

Loïc Baum

Thierry Chatelain

DÉVELOPPEMENT DU MATÉRIEL

Laurent Baret

Lionel Ferragut

Matthieu Ode

Valentin Depoisier

Nadine Lantheaume

INDUSTRIALISATION

Jérôme Blanc

Yi-chun Hung

QUALITÉ

Emilie Jacuszin

DESIGN

Martin Dutasta

Axel Hartmann

Farès Mezdour

ASSURANCE QUALITÉ

Nicolas Naudin

Félix Roux

TESTS DE PRODUCTION

Anton Faugler

Yoann Lubiato

MANUEL

Mike Metlay

Ana Artalejo (espagnol)

Charlotte Métails (français)

Jimmy Michon

Minoru Koike (japonais)

Holger Steinbrink (allemand)

BÉTA TESTS

Laurent Ballot

Perceval Carré

Sébastien Gros

Yoan Lubiato

Jérôme Blanc

Daniel Cayotte

Olivier Hudry

Aurélien Mortha

Sebastien Camhi

Olivier Collier

Godfrey Kirke

Vincent Travaglino

© ARTURIA SA - 2025 - Tous droits réservés.

26 avenue Jean Kuntzmann

38330 Montbonnot-Saint-Martin

FRANCE

arturia.com

Les informations contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et n'engagent aucunement la responsabilité d'Arturia. Le logiciel décrit dans ce manuel est fourni selon les termes d'un contrat de licence ou d'un accord de non-divulgaration. Le contrat de licence spécifie les termes et conditions de son utilisation licite. Ce manuel ne peut être reproduit ou transmis sous n'importe quelle forme ou dans un but autre que l'utilisation personnelle de l'utilisateur, sans la permission écrite de la société ARTURIA S.A.

Tous les autres produits, logos ou noms de sociétés cités dans ce manuel sont des marques ou des marques déposées appartenant à leurs propriétaires respectifs.

Product version: 1.0.0

Revision date: 30 June 2025

Merci d'avoir acheté l'AudioFuse X8 IN !

L'AudioFuse X8 IN facilite l'accroissement du nombre d'entrées de votre studio, tout en conservant la même qualité sonore supérieure que l'on peut retrouver sur toute la gamme Fuse d'Arturia.

Ce manuel présente les caractéristiques et le fonctionnement de l'AudioFuse X8 IN.

Consignes de sécurité importantes

LISTE NON EXHAUSTIVE DES PRÉCAUTIONS À PRENDRE :

1. Lisez et comprenez toutes les consignes.
2. Suivez toujours les instructions sur le périphérique.
3. Débranchez toujours le câble USB avant de nettoyer le périphérique. Lors du nettoyage, servez-vous d'un chiffon doux et sec. N'utilisez pas d'essence, d'alcool, d'acétone, de térébenthine ou toutes autres solutions organiques. N'utilisez pas de nettoyant liquide ou en spray, ni de chiffon trop humide.
4. N'utilisez pas le périphérique près d'une source d'eau ou d'humidité telle qu'une baignoire, un lavabo, une piscine, ou tout autre endroit similaire.
5. Ne positionnez pas le périphérique de manière instable afin d'éviter toute chute accidentelle.
6. Ne placez pas d'objets lourds sur le périphérique. Ne bloquez pas les ouvertures ou les ventilations du périphérique : ces dernières servent à faire circuler l'air afin d'éviter la surchauffe du périphérique. Ne placez pas le périphérique à proximité d'une source de chaleur ou dans un endroit dépourvu d'aération.
7. En montant le périphérique en rack, laissez un espace au-dessus et en dessous du périphérique afin de faire circuler l'air et de dissiper la chaleur, et soyez prudent au moment de l'installation dans le rack pour éviter d'endommager les oreilles du rack et les vis de montage.
8. Ne tentez pas d'ouvrir ou d'insérer quelque chose dans le périphérique sous peine de provoquer un incendie ou un court-circuit.
9. Ne versez aucun liquide sur le périphérique.
10. Ramenez toujours le périphérique dans un centre de service qualifié. Vous invalideriez votre garantie en ouvrant ou en retirant une partie de l'instrument, et un assemblage inapproprié pourrait entraîner un court-circuit ou d'autres dysfonctionnements.
11. N'utilisez pas le périphérique en cas d'orage ou de tonnerre, cela pourrait provoquer une électrocution.
12. N'exposez pas le périphérique aux rayons directs du soleil.
13. N'utilisez pas le périphérique près d'une fuite de gaz.
14. Arturia décline toute responsabilité pour tous dommages ou pertes de données causés par un fonctionnement inapproprié de l'appareil.

Spécifications susceptibles d'être modifiées :

Les informations figurant dans ce manuel sont considérées comme correctes au moment de l'impression. Cependant, Arturia se réserve le droit de changer ou de modifier les spécifications sans préavis et sans obligation de mettre à jour l'équipement acheté.

IMPORTANT :

Le produit et son logiciel, lorsqu'utilisés avec un amplificateur, un casque ou des enceintes, peuvent produire des niveaux sonores susceptibles de provoquer une perte d'audition permanente. NE PAS faire fonctionner de manière prolongée à un niveau sonore trop élevé ou inconfortable. En cas de perte auditive ou d'acouphènes, veuillez consulter un ORL.

AVERTISSEMENT :

Les frais encourus en raison d'un manque de connaissance relatif à l'utilisation de l'équipement (lorsqu'il fonctionne normalement) ne sont pas couverts par la garantie du fabricant et sont, par conséquent, à la charge du propriétaire de l'appareil. Veuillez lire attentivement ce manuel et demander conseil à votre revendeur avant d'avoir recours à l'assistance.

Introduction

Cher musicien,

Nous tenons à vous remercier d'avoir fait l'acquisition de l'AudioFuse X8 IN, une solution d'extension abordable pour votre studio. Comme l'AudioFuse X8 IN peut être configurée pour un fonctionnement sur table ou en rack, elle vous sera très utile que vous débutiez ou que vous étendiez votre setup existant avec le meilleur équipement possible. Ce manuel vous aidera à profiter au mieux de l'AudioFuse X8 IN.

Comme avec les autres interfaces de notre gamme Fuse, l'AudioFuse X8 IN a été fabriquée à l'aide de composants de la plus haute qualité afin d'être en mesure de créer des enregistrements tout aussi qualitatifs. Elle offre de la conversion analogique vers numérique (A/N) de haute qualité et de la transmission audio jusqu'à 24 bits/96 kHz, avec de la synchronisation d'horloge interne ou externe.

N'oubliez pas de vous rendre sur le site Internet arturia.com pour en savoir plus sur tous nos instruments matériels et logiciels géniaux. À maintes reprises, ils se sont révélés être les meilleures solutions pour les musiciens du monde entier.

Nous vous souhaitons bonne chance dans vos projets musicaux,

L'équipe Arturia

Table des Matières

1. Bienvenue sur l'AudioFuse X8 IN !	2
1.1. Fonctionnalités de l'AudioFuse X8 IN :	3
1.2. Se lancer (suggestions d'utilisation de ce manuel).....	3
2. Enregistrement et configuration du matériel	4
2.1. Que contient la boîte ?	4
2.2. Monter en rack l'AudioFuse X8 IN.....	4
2.3. Enregistrement.....	5
3. Se familiariser avec l'AudioFuse X8 IN	6
3.1. Le panneau avant	6
3.1.1. LED des canaux.....	6
3.1.2. Sélection de canaux et boutons de fonctions	6
3.1.3. Boutons des fonctions Clock/Sync	6
3.1.4. Bouton Power	6
3.2. Le panneau arrière.....	7
3.2.1. Entrée d'alimentation	7
3.2.2. Sorties ADAT	7
3.2.3. Entrée Word Clock.....	7
3.2.4. Inputs.....	7
4. Utilisation de l'AudioFuse X8 IN.....	8
4.1. Branchements du périphérique.....	8
4.2. Configuration des entrées	9
4.2.1. Indicateur de canaux.....	9
4.2.2. Mode Edit	9
5. Synchronisation	11
5.1. Pourquoi synchroniser ?	11
5.2. Synchronisation interne.....	11
5.3. Synchronisation Word Clock.....	12
5.3.1. Alternier entre ADAT et Word Clock.....	12
5.3.2. Cas d'utilisation : Synchroniser deux unités d'AudioFuse X8 IN avec une AudioFuse 16 Rig.....	12
5.4. Fréquences d'échantillonnage et CLOCK.....	14
5.5. Un dernier mot.....	14
6. Caractéristiques techniques	15
7. Déclaration de conformité.....	16
7.1. FCC	16
7.2. CANADA.....	16
7.3. CE	16
7.4. ROHS	16
7.5. DEEE.....	17

1. BIENVENUE SUR L'AUDIOFUSE X8 IN !



L'AudioFuse X8 IN

Au moment où Arturia lance l'interface audio USB AudioFuse en 2017, ses fonctionnalités et son design sont une révélation pour le monde de l'audio professionnel. Chaque partie de ses chemins de signaux analogiques et numériques offre une qualité hors pair, depuis les préamplis haute performance jusqu'aux convertisseurs A/N et N/A haut de gamme. Même avec toutes ces fonctionnalités, elle s'intégrait dans un design compact et magnifiquement conçu qui établissait un nouveau standard de performance/prix.

Depuis lors, Arturia a élargi sa gamme Fuse avec d'autres interfaces rackables et de bureau, allant des produits AudioFuse spécialisés aux interfaces MiniFuse plus petites parfaites pour les studios plus modestes. Tous ces produits poursuivent notre engagement à offrir un maximum de fonctionnalités pour un bon rapport qualité/prix, le tout avec une qualité sonore sans compromis.

La gamme AudioFuse est conçue pour évoluer avec vous et votre interface au besoin de changement constant. Nos tout derniers modèles Fuse sont les AudioFuse X8 IN et X8 OUT. Ils ont été créés pour aider à résoudre l'un des problèmes les plus courants auxquels sont confrontés les musiciens électroniques : ne pas avoir suffisamment d'entrées et de sorties analogiques. Que faites-vous si vous aimez votre interface actuelle (et *comment* ne pas l'aimer si c'est une AudioFuse ?), mais qu'elle n'a pas assez d'entrées et de sorties ?

L'AudioFuse X8 IN est un appareil occupant un demi-espace de rack. Elle est dotée de huit entrées de niveau ligne symétriques sur TRS 6,35 mm (1/4"), chacune avec un convertisseur analogique vers numérique. La sortie est fournie sur deux ports optiques Toslink utilisant la norme audio numérique ADAT. Leur résolution est de 24 bits et ils peuvent fonctionner à des fréquences d'échantillonnage pouvant aller jusqu'à 96 kHz. Ces derniers enverront des données aux interfaces audio équipées d'entrées ADAT. Chaque entrée peut inclure un Pad de 12 dB commutable pour les signaux d'entrée forts et des paires d'entrées paires et impaires adjacentes peuvent être liées (Linked) pour un fonctionnement en stéréo facilité.

En plus de ces caractéristiques, l'AudioFuse X8 IN peut envoyer des signaux d'horloge sur les sorties ADAT ou recevoir des signaux Word Clock via une entrée BNC sur le panneau arrière avec une terminaison commutable. Tout ceci vous permet de synchroniser votre interface audio directement à l'AudioFuse X8 IN, ou de l'intégrer à un système audio plus important en utilisant du Word Clock.

L'AudioFuse X8 IN se présente sous la forme d'un châssis pratique d'un demi-espace de rack, avec une oreille de rack et une plaque de connexion. Celles-ci ne sont pas gênantes lorsque l'AudioFuse X8 IN est utilisée comme unité de table, et peuvent être retirées et utilisées lorsqu'elle est connectée à une seconde AudioFuse X8 IN ou à un convertisseur numérique/analogique (N/A) ADAT à 8 canaux AudioFuse X8 OUT. Le résultat : un processeur conventionnel occupant un seul espace de rack qu'il est possible d'ajouter à un système rackable standard.

L'AudioFuse X8 IN est facile à installer et à utiliser. C'est le meilleur moyen de multiplier les sorties de votre interface audio pour que vous puissiez ajouter ce nouveau synthétiseur qui vous faisait de l'œil depuis un moment ! (Et puis un autre, et un autre...!)

1.1. Fonctionnalités de l'AudioFuse X8 IN :

- 8 canaux d'entrée analogiques symétriques de niveau ligne sur TRS
- Interrupteur Pad pour chaque canal d'entrée
- Commutation Stereo Link pour les paires de canaux adjacents impaires/paires (1/2, 3/4, 5/6, 7/8)
- Deux ports d'E/S ADAT pour 8 canaux d'entrée à 44,1, 48, 88,2 ou 96 kHz
- Entrée Word Clock BNC avec changement d'impédance
- Châssis métallique robuste au format d'un demi-espace de rack
- Pieds intégrés pour l'utilisation sur table ainsi que du matériel fourni pour une configuration en rack
- Fonctionnement autonome (standalone) sans ordinateur

1.2. Se lancer (suggestions d'utilisation de ce manuel)

Ce manuel va vous présenter toutes les fonctions de l'AudioFuse X8 IN, étape par étape. La Table des matières est composée de parties avec des informations générales au début et à la fin. Dans chaque partie, il est possible de cliquer sur les références des sujets ou des pages pour trouver rapidement ce que vous cherchez.

Il ne s'agit pas d'une machine très complexe, mais avoir connaissance de ses fonctionnalités vous aidera à la configurer rapidement et à l'utiliser sans vous faire mal à la tête. Prenez le temps de lire ce manuel pour savoir comment obtenir ce dont vous avez besoin.

Mais avant tout : amusez-vous ! Après tout, c'est à ça que sert la musique.

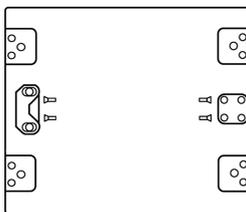
2. ENREGISTREMENT ET CONFIGURATION DU MATÉRIEL

Configurer l'AudioFuse X8 IN n'a rien de compliqué. Cependant, il est essentiel de suivre quelques consignes, surtout si vous prévoyez de la monter en rack avec une autre X8 IN ou une X8 OUT.

2.1. Que contient la boîte ?

- L'AudioFuse X8 IN
- Oreille de rack et plaque de connexion avec des vis (sous l'appareil)
- Alimentation avec des adaptateurs pour une utilisation dans le monde entier
- Carte d'enregistrement avec numéro de série
- Guide de démarrage rapide

2.2. Monter en rack l'AudioFuse X8 IN



*Les composants
rackables rangés sous
l'AudioFuse X8 IN*

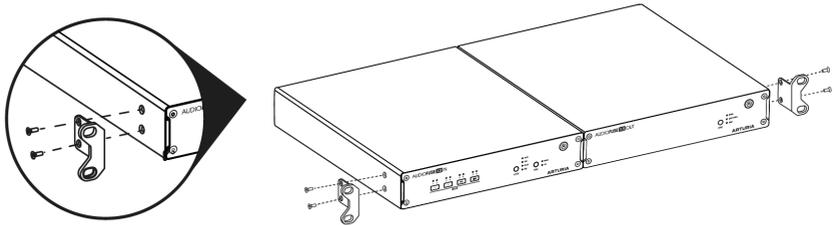
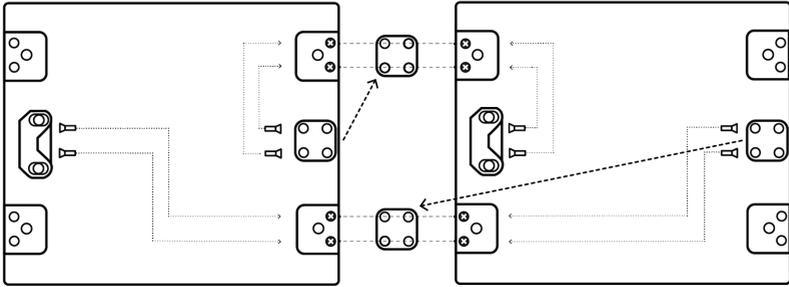
La partie inférieure de l'appareil comporte deux emplacements encastrés, l'un pour une oreille de rack orange et l'autre pour une plaque de connexion carrée. Chaque élément dispose de deux vis de montage de tailles adéquates.



Sachez que la plaque de connexion est trouée à quatre endroits, mais qu'il n'y a que deux vis. Les trous supplémentaires servent à connecter un deuxième périphérique à l'aide des vis fournies.



Le périphérique est fourni avec des vis de montage parfaitement adaptées. N'utilisez pas d'autres vis et suivez bien les instructions de ce manuel. Vous ne voudriez pas que votre nouveau convertisseur tombe de votre rack, si ?



L'AudioFuse X8 IN configurée pour une utilisation en rack

Fixez les oreilles du rack et les plaques de connexion comme indiqué ci-dessus et l'AudioFuse X8 IN ainsi que sa compagne X8 IN ou X8 OUT seront prêtes à être insérées dans votre rack.

i Nous vous conseillons de monter en rack les périphériques AudioFuse X8 en laissant un espace de rack au-dessus et en dessous, afin de leur permettre de se refroidir en cours d'utilisation.

2.3. Enregistrement

Une fois que la machine est installée, l'étape suivante consiste à l'enregistrer sur Arturia. L'enregistrement vous aidera en cas de besoin d'assistance technique. Il est toujours intéressant de prendre le temps de le faire avant de vous lancer.

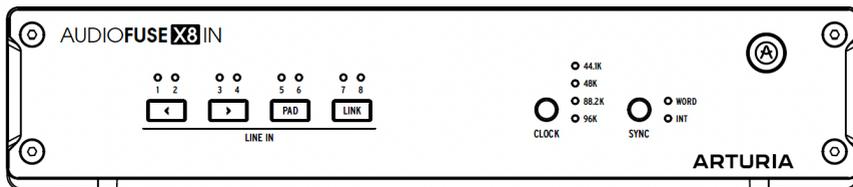
Suivez les instructions qui se trouvent dans la boîte de votre périphérique pour vous connecter sur le site Internet d'Arturia et l'enregistrer. Vous allez avoir besoin d'un numéro de série et d'un code de déverrouillage qui se trouvent sous votre périphérique.

L'enregistrement de votre AudioFuse X8 IN vous donne accès à la documentation actuelle (y compris ce manuel utilisateur).

3. SE FAMILIARISER AVEC L'AUDIOFUSE X8 IN

Avant de nous mettre à l'utiliser, faisons un tour d'horizon de l'AudioFuse X8 IN.

3.1. Le panneau avant



Le panneau avant de l'AudioFuse X8 IN

Le panneau avant présente les caractéristiques suivantes :

3.1.1. LED des canaux

Les huit canaux **LINE IN** disposent de LED qui se comportent comme des indicateurs de niveau ou comme des indicateurs en [mode Edit \[p.9\]](#).

3.1.2. Sélection de canaux et boutons de fonctions

Il y a un bouton sous chaque paire de LED de canaux, ce qui fait un total de quatre :

- **Flèche GAUCHE** : déplace le contrôle vers le canal précédent
- **Flèche DROITE** : déplace le contrôle vers le canal suivant
- **PAD** : active et désactive la fonction Pad du canal sélectionné
- **LINK** : active et désactive la fonction Stereo Link de deux canaux adjacents

3.1.3. Boutons des fonctions Clock/Sync

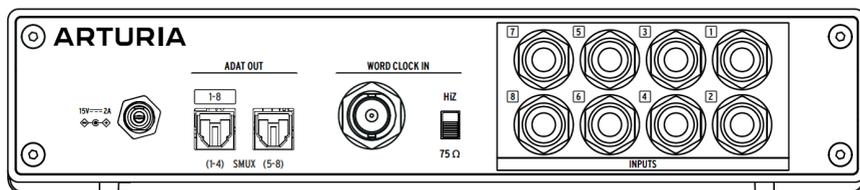
- **CLOCK** : sélectionne la fréquence d'horloge (44,1, 48, 88,2 ou 96 kHz)
- **SYNC** : détermine si l'AudioFuse X8 acceptera le BNC Word Clock sur le panneau arrière (**WORD**) ou s'il enverra son horloge interne à votre interface sur les sorties ADAT (**INT**)

3.1.4. Bouton Power

Le bouton rond marqué du logo Arturia tout à fait à droite du panneau avant permet d'allumer et d'éteindre le périphérique lorsque vous le maintenez enfoncé pendant deux secondes. Il s'éclaire en blanc quand le périphérique est allumé.

i Lorsque vous allumez le périphérique, toutes les LED du panneau avant vont s'allumer de gauche à droite. Il s'agit de la séquence de démarrage du périphérique, qui ne doit durer qu'une ou deux secondes.

3.2. Le panneau arrière



Le panneau arrière de l'AudioFuse X8 IN

Le panneau arrière de l'AudioFuse X8 IN offre les connexions suivantes.

3.2.1. Entrée d'alimentation

L'AudioFuse X8 IN est munie d'un connecteur d'alimentation à verrouillage pour l'alimentation 15V/2A CC fournie.

i N'utilisez que l'alimentation fournie ! D'autres alimentations pourraient endommager ou détruire le périphérique, ce qui annulerait la garantie.

3.2.2. Sorties ADAT

Les deux sorties optiques ADAT Toslink servent à fournir huit canaux d'audio numérique à votre interface.

- En fonctionnant à 44,1 ou 48 kHz, le port de gauche transmet des données pour les huit canaux.
- En fonctionnant à 88,2 ou 96 kHz, chaque port transmet des données pour quatre canaux : 1-4 et 5-8.

3.2.3. Entrée Word Clock

C'est un connecteur BNC standard pour les données Word Clock fournies par une source d'horloge externe. L'interrupteur **HiZ** définit la terminaison de la connexion.

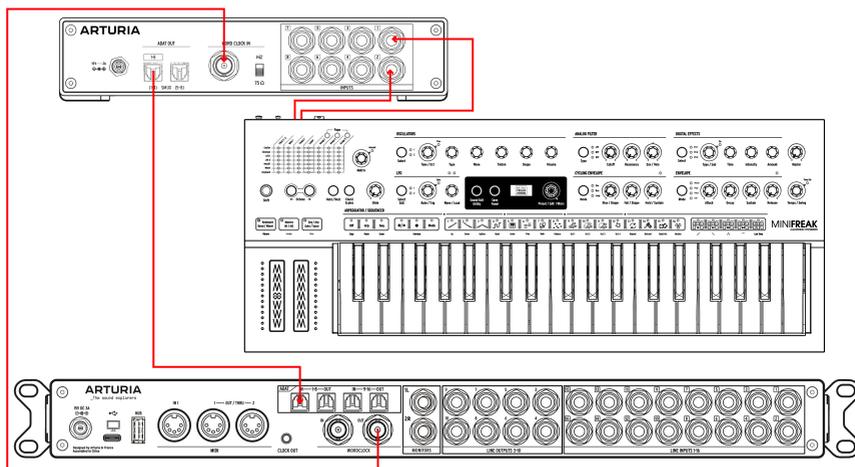
3.2.4. Inputs

Ces huit prises jack TRS 6,35 mm (1/4") transmettent des signaux de niveau ligne symétriques à l'AudioFuse X8 IN. Il est possible de les utiliser en mono ou de les configurer comme quatre paires stéréo par le bouton **LINK** du panneau avant.

4. UTILISATION DE L'AUDIOFUSE X8 IN

Il est facile de brancher votre AudioFuse X8 IN et d'en configurer les entrées.

4.1. Branchements du périphérique



Brancher l'AudioFuse X8 IN à votre système

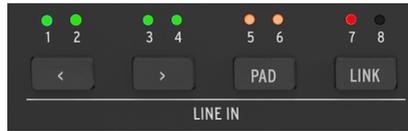
1. Branchez vos appareils analogiques sur les entrées du panneau arrière. Si l'un des appareils est doté de sorties stéréo, veillez à les brancher aux paires d'entrées impaires/paires adjacentes (1/2, 3/4, 5/6, 7/8). Les autres configurations ne fonctionneront pas correctement avec les boutons Link du panneau avant.
2. Branchez vos câbles optiques ADAT en partant des sorties ADAT de l'AudioFuse X8 IN vers les entrées ADAT sur votre interface audio.
3. Si vous vous servez d'un Word Clock externe, branchez le câble BNC de votre source d'horloge maître. Réglez l'interrupteur HiZ en fonction, comme nous l'avons expliqué au chapitre sur la [synchronisation \[p.11\]](#).
4. Assurez-vous que votre interface reconnaît bien la présence des entrées ADAT et que ses réglages clock/sync correspondent à la façon dont l'AudioFuse X8 IN envoie et reçoit les horloges. Veuillez lire le chapitre sur la [synchronisation \[p.11\]](#) pour en savoir plus.
5. Reportez-vous au manuel utilisateur de votre appareil si les branchements ne se font pas correctement.

Et voilà, tout est prêt pour commencer à configurer les entrées.

4.2. Configuration des entrées

4.2.1. Indicateur de canaux

Chaque Line In est équipée d'une LED fonctionnant comme un indicateur de niveau du signal.



Couleurs des indicateurs à LED

Ces LED peuvent se colorer pour représenter quatre états :

Couleur	Statut	Valeur
Éteinte	Absence de signal	en dessous de -60 dB
Verte	Présence d'un signal	entre -60 dB et -6 dB
Orange	Signal élevé	de -6 dB jusqu'à 0 dB
Rouge	Signal écrêté	0 dB et au-dessus

Lorsque le périphérique n'est pas en mode Edit, les LED se comportent comme des indicateurs.

Dans l'idéal, vous devriez régler le niveau d'entrée de vos signaux de ligne de sorte que les LED deviennent orange sur les crêtes les plus élevées, sans jamais devenir rouges. Cela vous assure que votre interface reçoit un signal suffisamment fort, mais sans écrêtage.

i Les LED d'écrêtage rouges vont se réinitialiser au bout de 1,5 seconde. Elles enregistreront l'écrêtage, même si vous êtes en mode Edit.

4.2.2. Mode Edit

Vous entrez en mode Edit en appuyant sur l'un des quatre boutons **LINE IN**. Une fois ce mode activé, vous pouvez vous servir des boutons pour contrôler le statut Pad et Link de chaque canal.

i Si vous ne touchez à aucun bouton pendant trois secondes ou plus, les LED vont revenir à leur fonction d'indicateur de niveau.

Servez-vous des boutons **Flèche GAUCHE** et **Flèche DROITE** pour sélectionner des entrées. Appuyez dessus pour vous déplacer d'un canal et exercez une longue pression pour tous les parcourir. Les LED des entrées sélectionnées vont clignoter en blanc.

4.2.2.1. PAD



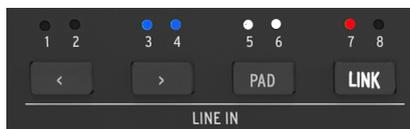
Mode Edit : PAD est réglé pour les Line In 1 et 5. La Line In 7 est encore en statut d'écrêtage.

Appuyez sur le bouton **PAD** pour activer le Pad de 12 dB pour une entrée donnée. Le bouton **PAD** va s'allumer en bleu intense et la LED de l'entrée sélectionnée va clignoter en bleu et blanc.

Quand vous changez d'entrée, le bouton **PAD** va de nouveau s'éclairer faiblement en blanc, mais la LED de l'entrée précédente restera bleue pour montrer son statut de Pad.

i En mode Edit, vous avez la possibilité d'exercer une longue pression sur le bouton **PAD** pour activer et désactiver le Pad sur les huit entrées en même temps.

4.2.2.2. LINK



Mode Edit : Les Line In 3/4 sont déjà liées, les Line In 5/6 sont sélectionnées et liées. La Line In 7 indique un statut d'écrêtage.

Appuyez sur le bouton **LINK** pour associer des canaux adjacents (1/2, 3/4, 5/6, 7/8). Le bouton **LINK** va s'allumer en blanc intense et les LED des deux entrées vont clignoter en bleu et blanc. Appuyez de nouveau pour dissocier les canaux.

- Vous pouvez sélectionner l'une des entrées d'une paire donnée, impaire ou paire, à utiliser avec la fonction Link.
- Quand vous sélectionnez ou appliquez le Pad à des entrées liées, les deux LED vont clignoter et indiquer ensemble le statut de la fonction Pad.

i Il n'est pas possible d'utiliser le Pad sur un seul canal d'une paire liée.

i En mode Edit, vous avez la possibilité d'exercer une longue pression sur le bouton **LINK** pour activer et désactiver Link sur les huit entrées en même temps.

5. SYNCHRONISATION

Les boutons **CLOCK** et **SYNC** servent à déterminer la façon dont l'AudioFuse X8 IN se synchronise avec les autres périphériques audio numériques de votre studio.

5.1. Pourquoi synchroniser ?

Si vous n'avez jamais utilisé deux (ou plus) appareils équipés d'entrées et de sorties numériques, vous pourriez ne pas saisir toute l'importance de la synchronisation. En fait, une bonne synchronisation est absolument essentielle pour avoir un bon son.

Chaque appareil audio numérique dispose d'une horloge interne qui détermine le placement de certains événements audio dans le temps. L'horloge fonctionne beaucoup plus rapidement que la fréquence d'échantillonnage de l'audio que vous enregistrez ou que vous lisez. Sa précision est essentielle à la qualité du signal audio. Si une horloge manque de précision, un artefact audible qu'on appelle *jitter* (instabilité) va alors faire partie du signal. Chaque réseau d'horloge audio numérique s'efforce d'avoir le moins de *jitter* possible.

Lorsque plusieurs appareils à horloge sont connectés, un seul peut être le générateur d'horloge maître et les autres appareils doivent suivre de près ses signaux d'horloge. Il est essentiel de s'assurer que tous les appareils audio numériques d'un studio sont synchronisés à partir de la même source, afin d'éviter les clics, les pops et autres artefacts audio pouvant résulter d'horloges légèrement désynchronisées et concurrentes. On choisit en général l'appareil avec les signaux d'horloge les plus stables pour contrôler les autres.

En ne connectant que deux appareils (ex : l'AudioFuse X8 IN et votre interface), les signaux d'horloge peuvent être envoyés sur le câble ADAT qui les relie. Si un réseau compte plus de deux appareils, ils doivent partager un signal Word Clock qui est transmis entre eux sur un câble BNC avec un connecteur de verrouillage. Un appareil maître (Master) fournit les signaux d'horloge à tous les autres appareils. Dans les studios très haut de gamme équipés d'un grand nombre d'appareils numériques, il y aura un boîtier autonome d'horloge maître (Master Clock) pour assurer la meilleure synchronisation possible dans tout le studio.

Les câbles BNC peuvent relier des appareils entre eux de différentes manières, mais ils sont très sensibles aux signaux d'impulsions réfléchis par l'autre extrémité du câble. Pour éviter cela, les câbles d'horloge doivent être *terminés* par une valeur de résistance appropriée.

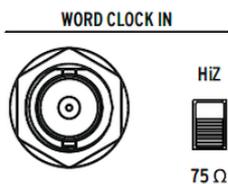
5.2. Synchronisation interne

Les signaux audio numériques sont toujours accompagnés d'une certaine forme de données de synchronisation. Cela fait partie du flux de données optiques ADAT. En l'utilisant, le bouton **SYNC** doit être réglé sur **INT** (indiqué par une LED blanche).



Si aucun câble BNC n'est branché à la sortie **WCLOCK** du panneau arrière, le bouton **SYNC** ne fait rien : l'appareil est réglé sur la synchronisation interne (INT) par défaut et ce réglage ne peut être modifié.

5.3. Synchronisation Word Clock



Le port BNC **WCLOCK** du panneau arrière sert à brancher l'AudioFuse X8 IN à plusieurs appareils dans un réseau audio numérique. L'interrupteur **HiZ** détermine la façon dont la connexion est « vue » par les autres appareils qui sont câblés ensemble.

- Quand l'interrupteur **HiZ** est en position inférieure, l'impédance d'entrée de la connexion est de 75 Ohms. Ceci est utile lorsque l'AudioFuse X8 IN est à la fin de la chaîne de câbles word clock.
- Quand l'interrupteur **HiZ** est en position supérieure, l'impédance de la connexion est très élevée, ce qui évite les réflexions dans toutes les autres configurations de branchement.

5.3.1. Alternner entre ADAT et Word Clock

Si l'AudioFuse X8 IN dispose d'une connexion BNC, vous avez la possibilité d'alternner entre cette dernière et l'horloge ADAT en vous servant du bouton **SYNC**.

5.3.2. Cas d'utilisation : Synchroniser deux unités d'AudioFuse X8 IN avec une AudioFuse 16 Rig

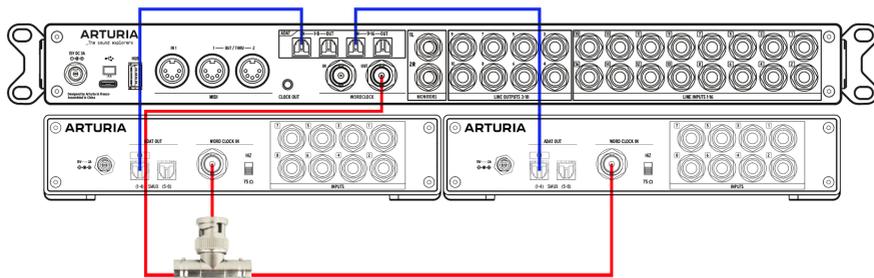
Word Clock est un signal d'horloge utilisé pour synchroniser des périphériques ensemble et peut servir d'alternative à la synchronisation ADAT selon les périphériques, la configuration et les besoins.

En fait, le Word Clock peut servir à synchroniser autant de périphériques numériques que possible dans votre studio étant donné qu'il est facile de les enchaîner.

L'AudioFuse X8 IN fournit un connecteur BNC standard pour les données Word Clock en provenance d'une source d'horloge externe.

- Dans l'exemple ci-dessous, deux AudioFuse X8 IN ont été branchées depuis leurs ports de sortie ADAT 1 OUT (en 44,1 ou 48 kHz) vers les entrées ADAT (IN) 1 & 2 de l'AudioFuse 16Rig à l'aide de câbles ADAT (optiques Toslink) pour récupérer l'ensemble de leurs huit canaux.
- Un câble BNC doit être branché entre la sortie Word Clock de l'AudioFuse 16Rig et l'entrée Word Clock de la première AudioFuse X8 IN, puis branché de là vers la seconde entrée Word Clock à l'aide d'un connecteur BNC en « T » pour les enchaîner (vous aurez encore besoin d'un « T » et de deux câbles BNC).

Comme vous pouvez le constater, un interrupteur Word Clock Termination devra être réglé sur « HiZ » sur le premier appareil et sur « 75 Ohm » sur le second appareil.



Voici un exemple de connecteur en « T » à utiliser dans ce genre de situations :



Dans ce genre de configurations, l'interface principale (ici l'AudioFuse 16Rig) devra évidemment être réglée sur une source d'horloge interne et les autres interfaces (ici les AudioFuse X8 IN) réglées sur une source Word clock externe à l'aide du bouton SYNC situé sur le panneau avant :



i Si aucun câble BNC n'est branché à l'entrée WORD CLOCK du panneau arrière, le bouton SYNC ne fait rien : l'appareil est réglé sur la synchronisation interne (INT) par défaut et ce réglage ne peut être modifié.

5.4. Fréquences d'échantillonnage et CLOCK

Le bouton **CLOCK** effectue une sélection parmi quatre fréquences d'échantillonnage possibles pour le flux audio. Appuyez sur le bouton de façon répétée pour parcourir les options.

- À 44,1 ou 48 kHz, les huit canaux peuvent être transmis par un seul câble ADAT.
- À 88,2 ou 96 kHz, les canaux 1 à 4 sont envoyés par un câble ADAT et les canaux 5 à 8 sont envoyés par l'autre. Ce mode de fonctionnement s'appelle S/MUX.
- La fréquence d'échantillonnage est déterminée par l'horloge Word Clock externe et la LED de l'ancienne fréquence d'échantillonnage clignotera si cette fréquence d'échantillonnage change. Appuyez sur le bouton **CLOCK** pour accepter la nouvelle fréquence d'échantillonnage.
- Si pour une raison quelconque le signal Word Clock est perdu, l'AudioFuse X8 IN passera instantanément à l'horloge interne. La LED Word Clock va clignoter. Appuyez sur le bouton **SYNC** pour accepter le changement de source d'horloge.
- Si le signal Word Clock est rétabli après avoir été perdu (ex : si le câble Word Clock est débranché puis rebranché), la synchronisation Word Clock sera automatiquement rétablie.

5.5. Un dernier mot

Si tout cela vous semble un peu trop compliqué, n'oubliez pas que vous n'aurez probablement pas souvent affaire à plusieurs appareils Word Clock... du moins jusqu'à ce que votre studio se soit suffisamment développé et que vous sachiez alors comment gérer ces problèmes. Pour la plupart des petits studios, une simple connexion ADAT entre l'AudioFuse X8 IN et l'interface audio avec synchronisation interne est amplement suffisante. Consultez le manuel d'utilisation de votre interface pour savoir comment la synchroniser avec l'AudioFuse X8 IN.

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Entrées ligne	
Type	TRS symétrique
Impédance d'entrée ligne	20 k Ω (symétrique), 10 k Ω (asymétrique)
Niveau d'entrée maximum (gain min., 1 kHz @ 0,5% THD+N)	+24 dBu
Atténuation du Pad	-12 dB
Réponse en fréquence (A/N) 20 Hz à 20 kHz	\pm 0,06 dB typique
Plage dynamique	119 dB (Pondéré)
THD+N	-112 dB (Pondéré)

Horloge	
Taux de fréquence pris en charge	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz

Alimentation	
Type de connecteur	IEC 60320 C14
Entrée d'alimentation	100 V à 240 V CA, 50 ou 60 Hz
Sortie d'alimentation	15 V CC, 2,0 A, 30 W

7. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

7.1. FCC

AVERTISSEMENT : NE MODIFIEZ PAS L'APPAREIL !

Tout changement ou autre modification apportée à cet appareil et non approuvée par la partie responsable de la conformité peut annuler le droit de l'utilisateur à faire fonctionner cet équipement.

Cet appareil est conforme à la Partie 15 des règles de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.

Partie responsable aux États-Unis : Zedra, 185 Alewife Brook Parkway, #210, Cambridge, MA 02138, États-Unis T : +1 857 285 5953

Nom commercial : ARTURIA, Numéro de modèle : AudioFuse X8 IN

Remarque : Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en allumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur.
- Connecter l'équipement à une prise de courant sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

7.2. CANADA

This class B digital apparatus meets complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

7.3. CE

Cet appareil a été testé et déclaré conforme aux limites de la directive du Conseil européen sur le rapprochement des législations des États membres relatives à la directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/EU.

7.4. ROHS

Cet appareil a été fabriqué avec des soudures sans plomb et répond aux exigences de la directive ROHS 2011/65/EU.

7.5. DEEE



Ce symbole indique qu'à la fin de sa vie, l'équipement électrique et électronique ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers généraux. Au lieu de cela, les produits doivent être remis aux points de collecte applicables pour le recyclage des équipements électriques et électroniques en vue d'un traitement, d'une récupération et d'un recyclage appropriés conformément à votre législation nationale et à la directive 2012/19/UE (DEEE - Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques). Pour plus d'informations sur les points de collecte et le recyclage de ces produits, veuillez contacter le service municipal de votre région, votre service d'élimination des déchets ménagers ou le magasin dans lequel vous avez acheté le produit.