UltraLite-mk3™

Manuel Utilisateur sous Windows

MOTU

1280 Massachusetts Avenue
Cambridge, MA 02138
Business voice: (617) 576-2760
Business fax: (617) 576-3609
Web site: www.motu.com
Tech support : www.motu.com/support

About the Mark of the Unicorn License Agreement and Limited Warranty on Software

TO PERSONS WHO PURCHASE OR USE THIS PRODUCT: carefully read all the terms and conditions of the "click-wrap" license agreement presented to you when you install the software. Using the software or this documentation indicates your acceptance of the terms and conditions of that license agreement.

Mark of the Unicorn, Inc. ("MOTU") owns both this program and its documentation. Both the program and the documentation are protected under applicable copyright, trademark, and trade-secret laws. Your right to use the program and the documentation are limited to the terms and conditions described in the license agreement.

Reminder of the terms of your license

This summary is not your license agreement, just a reminder of its terms. The actual license can be read and printed by running the installation program for the software. That license agreement is a contract, and clicking "Accept" binds you and MOTU to all its terms and conditions. In the event anything contained in this summary is incomplete or in conflict with the actual click-wrap license agreement, the terms of the click-wrap agreement prevail.

YOU MAY: (a) use the enclosed program on a single computer; (b) physically transfer the program from one computer to another provided that the program is used on only one computer at a time and that you remove any copies of the program from the computer from which the program is being transferred; (c) make copies of the program solely for backup purposes. You must reproduce and include the copyright notice on a label on any backup copy.

YOU MAY NOT: (a) distribute copies of the program or the documentation to others; (b) rent, lease or grant sublicenses or other rights to the program; (c) provide use of the program in a computer service business, network, time-sharing, multiple CPU or multiple user arrangement without the prior written consent of MOTU; (d) translate, adapt, reverse engineer, decompile, disassemble, or otherwise alter the program or related documentation without the prior written consent of MOTU.

MOTU warrants to the original licensee that the disk(s) on which the program is recorded be free from defects in materials and workmanship under normal use for a period of ninety (90) days from the date of purchase as evidenced by a copy of your receipt. If failure of the disk has resulted from accident, abuse or misapplication of the product, then MOTU shall have no responsibility to replace the disk(s) under this Limited Warranty.

THIS LIMITED WARRANTY AND RIGHT OF REPLACEMENT IS IN LIEU OF, AND YOU HEREBY WAIVE, ANY AND ALL OTHER WARRANTIES, BOTH EXPRESS AND IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE LIABILITY OF MOTU PURSUANT TO THIS LIMITED WARRANTY SHALL BE LIMITED TO THE REPLACEMENT OF THE DEFECTIVE DISK(S), AND IN NO EVENT SHALL MOTU OR ITS SUPPLIERS, LICENSORS, OR AFFILIATES BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF USE, LOSS OF PROFITS, LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE, OR LOSSES SUSTAINED BY THIRD PARTIES EVEN IF MOTU HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS WHICH MAY VARY FROM STATE TO STATE. SOME STATES DO NOT ALLOW THE LIMITATION OR EXCLUSION OF LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

Update Policy

In order to be eligible to obtain updates of the program, you must complete and return the attached Mark of the Unicorn Purchaser Registration Card to MOTU.

Copyright Notice

Copyright © 2008, 2007, 2006, 2005 by Mark of the Unicorn, Inc. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, transmitted, transcribed, stored in a retrieval system, or translated into any human or computer language, in any form or by any means whatsoever, without express written permission of Mark of the Unicorn, Inc., 1280 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA, 02138, U.S.A.

Limited Warranty on Hardware

Mark of the Unicorn, Inc. and S&S Research ("MOTU/S&S") warrant this equipment against defects in materials and workmanship for a period of TWO (2) YEARS from the date of original retail purchase. This warranty applies only to hardware products; MOTU software is licensed and warranted pursuant to separate written statements.

If you discover a defect, first write or call Mark of the Unicorn at (617) 576-2760 to obtain a Return Merchandise Authorization Number. No service will be performed on any product returned without prior authorization. MOTU will, at its option, repair or replace the product at no charge to you, provided you return it during the warranty period, with transportation charges prepaid, to Mark of the Unicorn, Inc., 1280 Massachusetts Avenue, MA 02138. You must use the product's original packing material for in shipment, and insure the shipment for the value of the product. Please include your name, address, telephone number, a description of the problem, and the original, dated bill of sale with the returned unit and print the Return Merchandise Authorization Number on the outside of the box below the shipping address.

This warranty does not apply if the equipment has been damaged by accident, abuse, misuse, or misapplication; has been modified without the written permission of MOTU, or if the product serial number has been removed or defaced.

ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED IN DURATION TO TWO (2) YEARS FROM THE DATE OF THE ORIGINAL RETAIL PURCHASE OF THIS PRODUCT.

THE WARRANTY AND REMEDIES SET FORTH ABOVE ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHERS, ORAL OR WRITTEN, EXPRESS OR IMPLIED. No MOTU/S&S dealer, agent, or employee is authorized to make any modification, extension, or addition to this warranty.

MOTU/S&S ARE NOT RESPONSIBLE FOR SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES RESULTING FROM ANY BREACH OF WARRANTY, OR UNDER ANY LEGAL THEORY, INCLUDING LOST PROFITS, DOWNTIME, GOODWILL, DAMAGE OR REPLACEMENT OF EQUIPMENT AND PROPERTY AND COST OF RECOVERING REPROGRAMMING, OR REPRODUCING ANY PROGRAM OR DATA STORED IN OR USED WITH MOTU/S&S PRODUCTS.

Some states do not allow the exclusion or limitation of implied warranties or liability for incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

MOTU, Mark of the Unicorn and the unicorn silhouette logo are registered trademarks of Mark of the Unicorn, Inc.

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

- Relocate or reorient the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment and the receiver
- Plug the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected

If necessary, you can consult a dealer or experienced radio/television technician for additional assistance.

PLEASE NOTE: only equipment certified to comply with Class B (computer input/output devices, terminals, printers, etc.) should be attached to this equipment, and it must have shielded interface cables in order to comply with the Class B FCC limits on RF emissions.

WARNING: changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

CE

Table des matières

5 **Référence rapide : Face avant de l'UltraLite-mk3**

6 **Référence rapide : panneau arrière de l'UltraLite-mk3**

7 **Référence rapide : MOTU Audio Console**

9 **À propos de l'UltraLite-mk3**

15 **Contenu du carton et configuration minimale Windows**

17 **IMPORTANT ! Installez d'abord les logiciels Windows de l'UltraLite-mk3**

21 **Branchements et installation de l'interface UltraLite-mk3**

33 **L'utilitaire MOTU Audio Console**

37 **Utilisation de l'UltraLite-mk3 depuis la face avant**

47 **Cubase, Nuendo, Live et autres logiciels compatibles ASIO**

53 **SONAR et autres logiciels WDM**

59 **GigaStudio et pilotes GSIF**

63 **Réduire la latence d'écoute**

69 **CueMix FX**

101 **MOTU SMPTE Console**

107 **Astuces d'optimisation, résolution de problèmes**

Référence rapide : Face avant de l'UltraLite-mk3



1. Ce connecteur Combo (XLR/jack TRS) accepte un câble micro ou guitare. La XLR est basse impédance, le jack haute impédance, mais tous deux permettent un Trim de 24 dB en face avant, ainsi qu'une atténuation (Pad) de 0, -18 ou -36 dB. L'entrée XLR (micro) peut fournir une tension fantôme de 48 Volts, en activant le sélecteur "48V" correspondant en face avant.

2. Ces deux potentiomètres Precision Digital Trim™ permettent de régler l'atténuation par pas de 1 dB, jusqu'à 24 dB, sur les entrées micro/instrument de la face avant et du panneau arrière. Le préampli commun accepte aussi bien un signal micro que guitare ou même synthé. Pour les signaux de niveau +4 dB, mieux vaut utiliser les entrées jack TRS du panneau arrière. Pour calibrer le niveau du signal d'entrée, utilisez le potentiomètre de Trim, le Pad (atténuateur) à trois positions et l'indicateur de niveau d'entrée dans l'écran LCD.

3. Le bouton VOL sert à régler le niveau de la sortie casque (PHONES), avec un retour visuel de la valeur sur l'écran LCD (en appuyant une fois sur le bouton). Appuyer de nouveau sur le bouton lui permet de gérer le volume global (MASTER VOLUME) de l'UltraLite-mk3. À la sortie d'usine, MASTER VOLUME gère le niveau sur les sorties (TRS) MAIN OUTS 1-2 du panneau arrière, mais vous pouvez étendre ce contrôle à n'importe quelle combinaison de sorties. Pour plus de détails, voir "Le groupe Monitor" en page 94.

4. L'interface étant éteinte, appuyez sur le bouton VOL pour l'allumer ; maintenez-le enfoncé quelques instants pour l'éteindre. L'UltraLite-mk3 est alimentée par la liaison FireWire vers l'ordinateur. Nous vous recommandons de toujours éteindre votre UltraLite-mk3 avant de débrancher le câble FireWire.

5. L'écran LCD multifonctions visualise le niveau de toutes les entrées et sorties de l'UltraLite-mk3. Il permet également d'accéder à la console numérique intégrée à l'interface, et à d'autres réglages. Vous disposez de 8 bus de mixage stéréo indépendants, chacun envoyant vers la sortie stéréo désirée le mélange des signaux d'entrée de votre choix. Les quatre boutons situés à droite de l'écran LCD correspondent directement aux quatre sections repérées de l'écran. Appuyer plusieurs fois sur le bouton PARAMETER permet de passer d'un des trois modes d'écran à l'autre : METER, CUEMIX et SETUP.

   Le mode METER visualise les niveaux de chaque entrée et chaque sortie. Les labels au-dessus et en dessous de l'écran LCD désignent les entrées et sorties de l'UltraLite-mk3 (analogiques et numériques).

   Le mode CUEMIX sert à programmer la console CueMix FX intégrée à l'UltraLite-mk3. Choisissez l'entrée, la sortie ou le mixage à modifier en appuyant sur le bouton CHANNEL, puis tournez-le pour sélectionner pour choisir la voie ou bus à modifier. Pour accéder aux paramètres de la voie ou du bus choisi, utilisez les boutons PAGE, PARAM et VALUE.

   Le mode SETUP sert à accéder aux paramètres généraux. Le bouton PARAMETER sert à passer d'un paramèter à un autre, et le bouton VALUE, à modifier leur valeur.

6. Ce jack stéréo 6,35 mm correspond à la sortie casque. Selon le paramétrage d'usine, son signal correspond à celui présent sur les sorties principales, sur le panneau arrière. Mais vous pouvez programmer l'interface de façon à envoyer sur la sortie casque n'importe quelle paire de sorties (analogiques ou numériques), en miroir, ou même à considérer la sortie casque comme une sortie indépendante à part entière. Le niveau d'écoute se règle par l'intermédiaire du potentiomètre de volume situé au-dessus.

7. Les sélecteurs 48V activent l'alimentation fantôme, indispensable au fonctionnement des micros statiques. Ils possèdent deux positions : activé en haut, désactivé en bas. Les sélecteurs Pad, eux, possèdent trois positions. En bas, ils sont désactivés ; au milieu, ils assurent une atténuation de 18 dB ; et en position haute, une atténuation de 36 dB.

Référence rapide : panneau arrière de l'UltraLite-mk3



1. Ces ports MIDI servent à relier un appareil MIDI, via des câbles standard – port MIDI OUT de l'UltraLite-mk3 vers le port MIDI IN de l'autre appareil, et port MIDI IN de l'UltraLite-mk3 vers le port MIDI OUT de l'autre appareil. Rien ne vous empêche de connecter un appareil différent sur chacun des ports : par exemple, une surface de contrôle sur le port IN et un expandeur au port OUT. Vous pouvez également cascader ('daisy-chain') plusieurs appareils sur un même port MIDI, mais attention, dans ce cas, à bien gérer les numéros de canal MIDI (réception/transmission des données sur des canaux différents pour chacun).

2. Ces connecteurs RCA correspondent à une entrée/sortie numérique coaxiale stéréo S/PDIF, d'une résolution de 24 bits et travaillant en 96 kHz.

3. Les 8 sorties analogiques de l'UltraLite-mk3 s'effectuent sur jack TRS (compatible asymétrique) plaqué or, à un niveau de travail de +4 dB. Elles sont équipées de convertisseurs N/A 24 bits, suréchantillonnage 128x.

4. Ce connecteur Combo (XLR/jack TRS) accepte un câble micro ou guitare. La XLR est basse impédance, le jack haute impédance, mais tous deux permettent un Trim de 24 dB en face avant, ainsi qu'une atténuation (Pad) de 0, -18 ou -36 dB. L'entrée XLR (micro) peut fournir une tension fantôme de 48 Volts, en activant le sélecteur "48V" correspondant en face avant.

5. Ces deux jacks 6,35 mm symétriques correspondent aux sorties principales de l'UltraLite-mk3. Reliez-les à votre système d'écoute, puis contrôlez le niveau sonore depuis le bouton VOL en face avant. Pour entendre sur ces sorties principales les pistes enregistrées dans votre logiciel audio, assignez ces pistes (et le fader Master) à ces sorties principales (*Main Out 1-2*). Vous pouvez également utiliser CueMix FX pour écouter ici les signaux arrivant en direct sur les entrées de l'UltraLite-mk3.

6. Équipées de convertisseurs 24 bits/192 kHz, ces 6 entrées analogiques (3 à 8) utilisent un connecteur jack 6,35 mm TRS (compatible asymétrique), plaqué or. Dépourvues de préampli micro, elles conviennent parfaitement aux synthétiseurs, boîtes à rythmes, processeurs d'effets et toute autre source de signal au niveau ligne (-10 dB ou +4 dB). Elles sont équipées de la fonction Precision Digital Trim™ : autrement dit, leur gain d'entrée est apporté dans le domaine analogique, mais régi par un contrôle numérique. Vous pouvez le régler par pas de 1 dB, depuis l'écran LCD de la face avant ou via le logiciel CueMix FX livré avec l'UltraLite-mk3. Le gain (Trim) se règle dans un éventail de valeurs compris entre -96 et +22 dB.

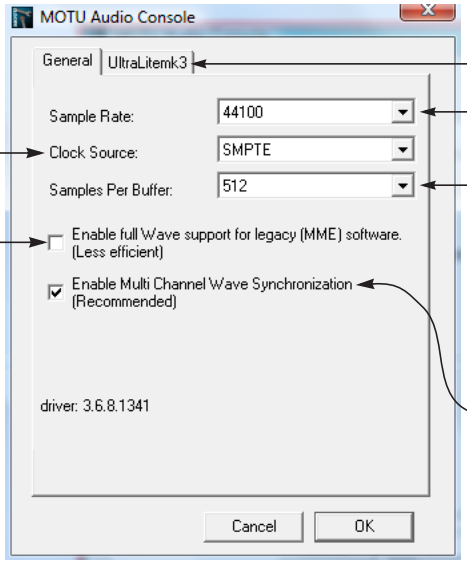
7. Ces ports FireWire servent à relier l'UltraLite-mk3 à l'ordinateur, par l'intermédiaire du câble FireWire A 1394 standard livré avec votre UltraLite-mk3. **Note importante : il vaut mieux éteindre l'UltraLite-mk3 lorsque vous branchez son câble FireWire, afin d'éviter toute décharge d'électricité statique susceptible d'endommager les composants électroniques de l'UltraLite-mk3 ou de votre ordinateur.** Le second port FireWire sert à cascader ('daisy-chain' jusqu'à 4 interfaces audio FireWire MOTU sur un même bus FireWire. Rien ne vous empêche de connecter également d'autres périphériques FireWire. N'oubliez pas que l'UltraLite-mk3 utilise davantage de bande passante sur le bus FireWire lorsqu'elle travaille à une fréquence d'échantillonnage élevée, ce qui limite le nombre de périphériques cascadables sur un même bus FireWire. Pour plus de détails, voir "Branchement de plusieurs interfaces FireWire MOTU" en page 29.

8. Cette embase pour alimentation externe accepte n'importe quelle source de tension continue de valeur comprise entre 10 et 24 Volts, quelle que soit sa polarité (pointe = "+" ou pointe = "-").

Référence rapide : MOTU Audio Console

Détermine la source d'horloge de l'UltraLite-mk3. Si vous ne travaillez qu'en analogique, choisissez *Internal*. Les autres choix servent pour les transferts en S/PDIF ou pour asservir l'UltraLite-mk3 à un timecode ou à un autre appareil.

Cochez cette option si le logiciel audio avec lequel vous utilisez l'UltraLite-mk3 n'est pas compatible avec les pilotes Windows WDM, mais les 'anciens' pilotes MME (Wave). Une fois cochée, cette option permet d'utiliser toutes les entrées et les sorties de l'UltraLite-mk3 avec un logiciel uniquement compatible avec les anciens pilotes MME/Wave.



Cliquez sur l'onglet désiré pour accéder aux paramètres généraux, ou à ceux propres à l'UltraLite-mk3 (ou autre interface connectée).

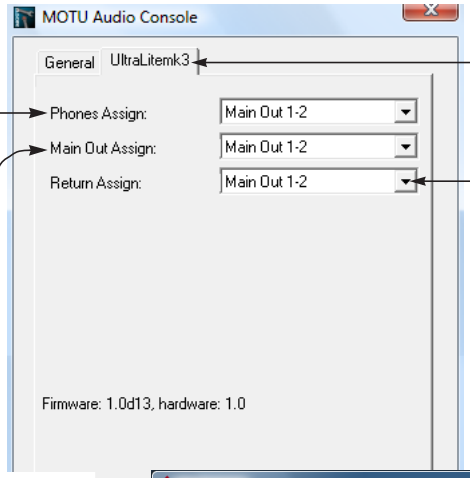
Choisissez ici la fréquence d'échantillonnage globale pour le système.

Choisir une valeur faible dans ce champ réduit la latence d'entrée en direct (décalage entre l'instant où le son part de la source et celui où vous l'entendez après traitement par plug-ins d'effets dans votre logiciel. Mais attention : utiliser des valeur faibles consomme davantage de ressources processeur sur votre ordinateur. Pour plus de détails, voir "Samples Per Buffer" en page 34.

Cette option devrait toujours être activée (cochée). Il n'existe que quelques rares cas où il est souhaitable de la désactiver. Pour plus de détails, référez-vous à la 'database' du support technique MOTU en anglais, à l'adresse www.motu.com

Ce menu vous permet de choisir le signal envoyé sur la sortie PHONES. Pour reprendre les sorties principales, choisissez *Main Out 1-2*. Vous pouvez aussi reprendre, en miroir, n'importe quelle paire de sorties. Pour traiter la sortie casque de façon indépendante, choisissez *Phones 1-2*.

Choisissez la paire de sorties que vous désirez envoyer sur les sorties principales, ou choisissez *Main Outs* pour les considérer comme indépendantes.



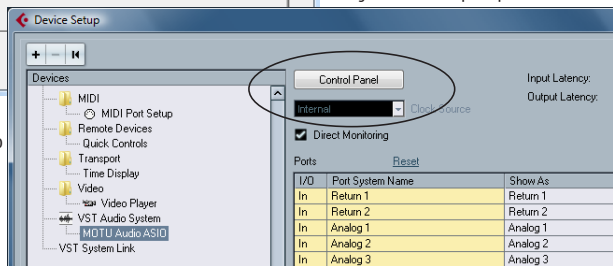
Cliquez sur l'onglet UltraLite-mk3 pour accéder à ces paramètres.

Le pilote de l'UltraLite-mk3 offre un retour stéréo vers l'ordinateur – renvoyant directement le signal de n'importe quelle paire de sorties, pour enregistrement, traitement, écoute, etc. Pratique pour "bouncer" dans l'ordinateur des mixages complets, intégrant le cas échéant des signaux audio uniquement envoyés en direct dans l'UltraLite-mk3.

Pour accéder à ces réglages...

Il existe plusieurs façons d'accéder à ces réglages :

- Dans le menu Démarrer de Windows, choisissez *Programs>MOTU>MOTU Audio Console*.
- Depuis Cubase, allez dans la fenêtre Configuration des Périphériques, cliquez sur l'élémentMOTU Audio ASIO puis sur le bouton *Tableau de Bord*.
- Depuis d'autres applications : référez-vous au manuel utilisateur.



Configuration des Périphériques dans Cubase

CHAPITRE 1 À propos de l'UltraLite-mk3

Présentation générale **9**
Le panneau arrière de l'UltraLite-mk3 ..... **10**
Face avant de l'UltraLite-mk3 ..... **12**
Enregistrement 16 bits et 24 bits **12**
Console de mixage avec effets 32 bits virgule flottante CueMix FX **12**
logiciels audio hôtes **13**

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

L'UltraLite-mk3 est une interface audio FireWire pour Mac et PC sous Windows, intégrant des effets et des fonctions de mixage. Elle offre 10 entrées et 14 sorties, travaillant à n'importe quelle fréquence d'échantillonnage jusqu'à 96 kHz. Les entrées/sorties analogiques et numériques peuvent travailler jusqu'en 96 kHz, et vous pouvez monter, en enregistrement/lecture analogique, jusqu'à 192 kHz. Toutes les entrées et sorties sont disponibles simultanément. l'UltraLite-mk3 se présente sous la forme d'un module rack 19 pouces 1 U, de demi-largeur, rassemblant les connecteurs d'entrée/sortie, et se reliant à l'ordinateur via un câble IEEE 1394 FireWire™ standard.

Voici les caractéristiques principales de l'UltraLite-mk3 :

- Alimentation possible par le bus FireWire
- 6 entrées analogiques sur jack TRS 6,35 mm, convertisseurs A/N 24 bits
- 10 sorties analogiques sur jack TRS 6,35 mm, convertisseurs A/N 24 bits
- 2 entrées micro/guitare sur connecteur Combo (XLR/jack TRS) avec préamplificateur, alimentation fantôme 48 Volts, pad à 3 positions et atténuateur numérique Precision Digital Trim™
- Entrées/sorties analogiques travaillant à une fréquence d'échantillonnage pouvant aller jusqu'à 192 kHz
- Atténuateurs (Trim) analogiques commandés numériquement sur toutes les entrées analogiques
- Entrée/sortie au format S/PDIF coaxial, sur connecteur RCA, travaillant à des fréquences d'échantillonnage allant jusqu'à 96 kHz
- Entrée/sortie MIDI
- Synchronisation SMPTE intégrée
- Sortie casque avec réglage de volume
- Potentiomètre en face avant pour le réglage du niveau des sorties principales (ou de toute combinaison de sorties, aspect prorammable)
- Écoute (monitoring), mixage, traitement et effets via CueMix™ FX, sans latence
- Programmation depuis l'écran LCD de la face avant pour la console et tous les autres paramètres
- Visualisation précise des niveaux et affichage des statuts dans l'écran LCD en face avant
- Utilisation autonome (sans ordinateur)
- Pilotes Mac OS et Windows permettant un fonctionnement multicanal et une compatibilité immédiate avec n'importe quel logiciel audio tournant sur plate-forme Mac ou PC moderne

Grâce à ses nombreux formats d'entrée/sortie, ses préamplis micro, ses fonctions de mixage et d'application d'effets sans latence sur les signaux entrants et ses possibilités de synchronisation, l'UltraLite-mk3 constitue un véritable "studio intégré", portable et complet, utilisable avec un ordinateur Mac ou PC sous Windows.

LE PANNEAU ARRIÈRE DE L'ULTRALITE-MK3

Le panneau arrière de l'UltraLite-mk3 rassemble les connecteurs suivants :

- 10 sorties analogiques symétriques sur connecteurs jack TRS 6,35 mm plaqués or (convertisseurs N/A 24 bits 192 kHz)
- 6 sorties analogiques symétriques sur connecteurs jack TRS 6,35 mm plaqués or (convertisseurs N/A 24 bits 192 kHz)
- 1 entrée micro/instrument sur Combo XLR/jack TRS (l'autre se trouve en face avant)
- Entrée/sortie S/PDIF coaxiale sur connecteur RCA
- Ports MIDI IN et MIDI OUT
- Deux ports FireWire (IEE 1394)
- Embase pour tension continue externe

10 entrées et 14 sorties

Vous pouvez utiliser en même temps toutes les entrées et toutes les sorties de l'UltraLite-mk3 – soit un total de 10 entrées et 14 sorties, et ce à des fréquences d'échantillonnage pouvant aller jusqu'à 96 kHz :

Connexion	Entrées	Sorties
Analogique 24 bits/192 kHz,sur jack TRS symétrique/asymétrique	6	10
Micro/guitare, avec préampli, 24 bits/ 192 kHz,sur connecteur Combo (mixte XLR/ jack TRS)	2	-
S/PDIF coaxial, jusqu'à 24 bits/96 kHz	2	2
Sortie casque	-	2
Total	**10**	**14**

Toutes ces entrées et sorties sont indépendantes et utilisables simultanément.

La sortie casque peut fonctionner en tant que paire de sorties indépendante, ou reprendre (mode 'Miroir') n'importe quelle paire de sorties de l'UltraLite-mk3 – par exemple, les sorties principales (Main outs).

Entrées micro/guitare avec préampli

Les deux entrées micro/instrument (une en face avant, l'auter sur le panneau arrière) sont équipées de préamplis et de connecteurs de type Combo, mixtes XLR/jack TRS, acceptant aussi bien un signal microphone sur XLR (basse impédance d'entrée) qu'un signal d'instrument sur jack asymétrique (à haute impédance d'entrée). Des sélecteurs séparés permettent d'activer la tension fantôme 48 Volts indépendamment sur chaque entrée micro. De même, des sélecteurs de Pad à trois positions assurent une atténuation de 0, -18 ou -36 dB. Les potentiomètres de réglage de gain (Precision Digital Trim™) des deux entrées micro/instrument sont rassemblés côte à côte en face avant : ils offrent jusqu'à 24 dB de latitude de réglage, par pas précis de 1 dB.

Analog

Les 6 entrées analogiques sont équipées de convertisseurs A/N 24 bits/192 kHz. Les 8 sorties analogiques sont pourvues de convertisseurs N/A 24 bits/192 kHz. Les signaux audio sont transférés depuis et vers l'ordinateur sous la forme d'un flux de données numériques d'une résolution de 24 bits.

Les 10 sorties analogiques et les 6 entrées analogiques sont toutes pourvues de jack TRS 6,35 mm, travaillant à un niveau de +4 dB. Tous ces jacks sont également compatibles avec des connecteurs asymétriques.

Atténuateurs analogiques Precision Digital Trim™

Toutes les entrées analogiques de l'UltraLite-mk3 sont équipées d'atténuateurs analogiques contrôlés numériquement, permettant un réglage par pas

d'1 dB. Sur les entrées micro/guitare, le réglage d'atténuation s'effectue via les encodeurs rotatifs numériques de la face avant – le retour visuel étant assuré via l'écran LCD de la face avant – et la latitude de réglage est de 24 dB. Toutes les entrées analogiques de l'UltraLite-mk3, y compris ses 6 entrées sur jack TRS sur le panneau arrière, peuvent être "trimmées" via l'écran LCD de la face avant ou en utilisant le logiciel utilitaire CueMix FX, livré avec l'UltraLite-mk3, et disponible sous Mac OS et Windows. Vous pouvez ainsi régler finement le niveau d'atténuation pour les synthés, les modules d'effets et une grande variété de sources analogiques, afin d'obtenir un rapport signal/bruit optimal. Vous pouvez ensuite enregistrer les différentes configurations de Trim sur disque dur, ce qui vous permet de les rappeler instantanément par la suite.

S/PDIF
Le panneau arrière de l'UltraLite-mk3 offre une entrée/sortie SPDIF au format coaxial, sur connecteur RCA.

Entrées/sorties MIDI
Les ports MIDI et MIDI OUT standard de l'UltraLite-mk3 permettent de gérer 16 canaux d'entrée et de sortie MIDI. Les données correspondantes transitent depuis et vers l'ordinateur par l'intermédiaire de la liaison FireWire de l'UltraLite-mk3.

Synchronisation SMPTE intégrée
l'UltraLite-mk3 peut s'asservir directement à un timecode longitudinal (LTC) de type SMPTE arrivant sur une de ses entrées analogiques, sans devoir passer par un synchroniseur externe. Elle peut aussi générer un timecode, sur n'importe laquelle de ses sorties analogiques. l'UltraLite-mk3 possède un puissant moteur de synchronisation DSP, à verrouillage de phase et filtrage sophistiqué, qui assure une synchronisation rapide et une précision à la subframe près.

Le logiciel MOTU SMPTE Console™ livré avec l'UltraLite-mk3 offre un jeu complet d'outils permettant de générer/régéréner du timecode SMPTE, pour asservir d'autres machines à l'ordinateur. Comme pour CueMix FX, ces fonctions de synchronisation sont multi-plateformes et accessibles à tous les logiciels de séquence audio compatibles ASIO2 (protocole assurant une synchronisation à l'échantillon près).

Ports FireWire (IEEE 1394)
Les deux ports FireWire (IEEE1394) de l'UltraLite-mk3 acceptent un câble FireWire au standard IEEE 1394 pour relier l'UltraLite-mk3 à un ordinateur Macintosh ou PC (sous Windows) équipé d'un port FireWire. L'UltraLite-mk3 peut être alimentée directement par sa liaison FireWire avec l'ordinateur, sans alimentation externe.

Le second port peut servir à connecter plusieurs interfaces en cascade (daisy-chain) – jusqu'à 4 interface FireWire MOTU sur un même bus FireWire. Vous pouvez également y connecter n'importe quel autre périphérique FireWire, ce qui évite de recourir à un hub FireWire. Attention : n'oubliez pas que l'UltraLite-mk3 consomme davantage de bande passante sur le bus FireWire lorsqu'elle travaille à une fréquence d'échantillonnage élevée. Dans ce cas de figure, le nombre de périphériques que vous pouvez brancher en daisy chain sur un même port FireWire diminue.

Alimentation externe
Si vous ne voulez pas que l'UltraLite-mk3 tire son alimentation de l'ordinateur, et que vous disposez d'une prise secteur, vous pouvez alimenter l'UltraLite-mk3 depuis n'importe quelle source de tension continue, d'une tension comprise entre 10 et 18 Volts, pouvant fournir une puissance de 12 Watts. La polarité n'a aucune importance : la pointe du connecteur peut donc indifféremment correspondre au pôle "+" ou au pôle "-".

FACE AVANT DE L'ULTRALITE-MK3

Entrée micro/instrument

Voir "Entrées micro/guitare avec préampli" en page 10.

Sélecteurs "48V" et "Pad"

Voir "Entrées micro/guitare avec préampli" en page 10.

Sortie casque et réglage de volume général

L'UltraLite-mk3 offre, sur sa face avant, une sortie casque sur jack 6,35 mm stéréo, pourvue d'un réglage de volume. L'écran LCD assure un retour visuel de la valeur du volume lorsque vous tournez le potentiomètre. Ce potentiomètre VOL peut également servir à contrôler le niveau de sortie sur les jacks des sorties principales, sur le panneau arrière. Vous pouvez aussi le programmer pour régler le niveau simultanément sur n'importe quelle combinaison de sorties.

Écran LCD rétro-éclairé programmable

Les quatre encodeurs rotatifs et l'écran LCD rétro-éclairé 2 x 16 caractères permettent d'accéder directement à n'importe quel paramètre de l'UltraLite-mk3 depuis la face avant – y compris ceux relatifs à CueMix FX, la puissante console 16 bus intégrée avec effets.

L'écran LCD assure également la visualisation de l'activité sur toutes les entrées et les sorties de l'UltraLite-mk3.

ENREGISTREMENT 16 BITS ET 24 BITS

L'UltraLite-mk3 traite toutes les données audio avec une résolution de 24 bits quel que soit leur format d'entrée/sortie. Vous pouvez enregistrer et lire les fichiers audio en 16 ou 24 bits, dans toutes les fréquences d'échantillonnage reconnues par l'UltraLite-mk3, sur n'importe quelle entrée ou sortie analogique ou numérique de l'interface. Pour enregistrer des fichiers audio 24 bits, il faut utiliser une application hôte compatible avec ce mode d'enregistrement.

CONSOLE DE MIXAGE AVEC EFFETS 32 BITS VIRGULE FLOTTANTE CUEMIX FX

Vous pouvez assigner toutes les entrées et sorties de l'UltraLite-mk3 à la console de mixage numérique avec effets CueMix FX intégrée. Cette console compte 16 bus (8 stéréo) : elle tourne sur les DSP intégrés à l'interface, et calcule avec une précision de 32 bits virgule flottante. Elle permet d'appliquer des effets sans latence sur des entrées, des sorties ou des bus, directement dans l'UltraLite-mk3, donc sans emprunter de ressources à l'ordinateur. Ces effets peuvent même s'appliquer lorsque l'UltraLite-mk3 tourne seule (sans être reliée à un ordinateur) – elle fait alors office de console numérique rackable. Vous pouvez enregistrer sur l'ordinateur les signaux d'entrée "secs" (sans effets), avec effets, ou sans effets tout en générant une balance d'écoute "avec effets", à destination des musiciens pendant l'enregistrement, par exemple.

Voici la liste des effets/traitements disponibles : réverbération, égaliseur paramétrique, compresseur/limiteur. L'algorithme Classic Reverb™ de l'UltraLite-mk3 offre cinq types de salles différents, trois bandes de fréquences d'égalisation avec points de crossover réglables, un filtrage global de type Shelve, et la durée de la réverbération peut aller jusqu'à 60 secondes.

Deux formes de compression sont disponibles : une d'approche standard, avec les paramètres conventionnels de seuil (Threshold), de taux (Ratio), de temps d'attaque (Attack), de durée de relâchement (Release) et de gain de rattrapage (Gain), et le Leveler™, une modélisation précise du "compresseur" (Levelling Amplifier) optique Teletronix LA-2A, qui assure un contrôle automatique du niveau en toute musicalité.

CueMix FX propose aussi un égaliseur paramétrique 7 bandes, modélisé d'après les égaliseurs de consoles analogiques anglaises. Il offre 4 variantes de correcteurs (gain et profils de Q) s'adaptant à une grande variété de sons

musicaux. Des filtres passe-haut et passe-bas sont également disponibles, avec des pentes s'échelonnant de 6 à 36 dB/octave. Les algorithmes de l'égaliseur utilisent un traitement extrêmement précis, travaillant en 64 bits virgule flottante.

La souplesse d'architecture des effets de l'UltraLite-mk3 vous permet d'appliquer égalisation et compression sur chaque entrée et chaque sortie (soit 58 canaux au total) : à une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz, les ressources DSP sont suffisantes pour assurer au moins une bande d'égalisation paramétrique et un compresseur sur chaque canal. Toutefois, les ressources DSP sont allouées dynamiquement, et un indicateur DSP est inclus dans le logiciel CueMix FX : il permet de garder un œil sur l'état des ressources de l'UltraLite-mk3. Chaque entrée, sortie et bus de mixage possède un départ vers l'effet Classic Reverb, qui renvoie son signal de réverbération vers les bus de mixage et les sorties, avec un point de split commutable afin d'éviter tout rebouclage d'effet entre le départ et le retour.

LOGICIELS AUDIO HÔTES

L'interface UltraLite-mk3 est livrée avec des pilotes Windows, permettant d'enregistrer, éditer, lire et mixer vos projets avec l'UltraLite-mk3 en utilisant votre logiciel audio Windows préféré.

CHAPITRE 2 Contenu du carton et configuration minimale Windows

CONTENU DU CARTON

L'UltraLite-mk3 est livrée avec les éléments dont la liste suit. Si l'un d'eux est manquant lorsque vous ouvrez pour la première fois le carton de votre UltraLite-mk3, veuillez contacter immédiatement votre revendeur MOTU ou le distributeur.

- Une interface d'entrée/sortie UltraLite-mk3
- Un câble IEEE 1394 "FireWire" 6 points/6 points
- Deux oreilles démontables pour mise en rack
- Manuel utilisateur UltraLite-mk3 Mac/Windows
- Manuel utilisateur AudioDesk
- CD-ROM d'installation, compatible Mac OS et Windows
- Carte d'enregistrement produit

CONFIGURATION SYSTÈME MINIMALE/RECOMMANDÉE WINDOWS

L'UltraLite-mk3 exige, pour fonctionner correctement, la configuration minimale/recommandée Windows suivante :

- PC avec processeur Pentium cadencé à 1 GHz ou plus rapide, équipé d'au moins un port FireWire
- Processeur Pentium III ou plus rapide recommandé
- Au moins 256 Mo (Méga-octets) de RAM installée – 512 Mo ou davantage recommandés
- Windows XP ou Vista
- Un gros disque dur (de préférence, au moins 250 Go)

PROCÉDEZ IMMÉDIATEMENT À L'ENREGISTREMENT DE VOTRE INTERFACE !

Nous vous recommandons d'enregistrer votre UltraLite-mk3 dès aujourd'hui. Il y a deux façons de s'enregistrer :

- En ligne, sur le site Web www.motu.com

OU

- Remplissez et postez la carte d'enregistrement produit contenue dans le carton.

En tant qu'utilisateur enregistré, vous serez autorisé à bénéficier du support technique, et vous recevrez, dès disponibilité, des informations concernant les mises à jour de nos produits. Seuls les utilisateurs enregistrés peuvent en profiter : enregistrez-vous donc dès aujourd'hui !

Nous vous remercions par avance de prendre le temps d'enregistrer vos nouveaux produits MOTU !

CHAPITRE 3 IMPORTANT ! Installez d'abord les logiciels Windows de l'UltraLite-mk3

SOMMAIRE

Installez d'abord les logiciels Windows de l'UltraLite-mk3 ! 17
Installation des logiciels de l'UltraLite-mk3 17
MOTU Audio Console 18
Pilote MOTU ASIO 18
Le pilote audio MOTU WDM 18
Pilote MOTU GSIF 18
Pilote MOTU MIDI 18
CueMix FX 18
MOTU SMPTE Console 19

INSTALLEZ D'ABORD LES LOGICIELS WINDOWS DE L'ULTRALITE-MK3 !

Avant de relier l'interface audio UltraLite-mk3 à votre ordinateur et de la mettre sous tension, insérez le CD-ROM d'installation des logiciels, livré avec l'UltraLite-mk3, et lancez l'installeur (UltraLite-mk3 Software Installer). Vous êtes ainsi assuré que tous les composants logiciels nécessaires à l'UltraLite-mk3 sont correctement installés dans votre système.

Si Windows vous demande où sont les pilotes (drivers)

Si vous avez déjà connecté l'UltraLite-mk3 à votre ordinateur et que vous l'avez déjà mise sous tension, Windows affichera probablement un message d'alerte, vous notifiant que l'UltraLite-mk3 a besoin de ses pilotes, puis une autre fenêtre apparaîtra, pour vous demander l'emplacement où se trouvent ces pilotes sur le disque dur. Dans ce cas :

1 Annulez cette procédure de recherche de pilotes.

2 Éteignez l'UltraLite-mk3.

3 Lancez l'installeur de l'UltraLite-mk3 (Software Installer) comme expliqué dans la section suivante.

INSTALLATION DES LOGICIELS DE L'ULTRALITE-MK3

Pour installer les logiciels de l'UltraLite-mk3, insérez le CD-ROM MOTU Audio dans votre ordinateur, et conformez-vous aux directives apparaissant à l'écran. N'oubliez pas de lire le fichier Read Me, qui vous assistera si besoin est pour l'installation. L'UltraLite-mk3 est livrée avec les logiciels, utilitaires et pilotes suivants pour Windows XP et Vista :

Composant logiciel	Rôle
MOTU Audio Setup	Permet d'accéder à tous les paramètres matériels de l'UltraLite-mk3.
CueMix FX	Assure le contrôle intégral des fonctions de la section CueMix FX de l'UltraLite-mk3, qui autorise une écoute "en direct" sans latence des entrées et l'application d'effets et traitements en direct sur les signaux d'entrée de l'UltraLite-mk3.
Pilote MOTU ASIO Driver	Permet à Cubase ou à tout autre logiciel compatible ASIO d'exploiter l'UltraLite-mk3 comme interface multicanal, en entrée somme en sortie. Ce pilote n'est nécessaire que si vous utilisez Cubase ou tout autre logiciel requérant le protocole ASIO.
Pilote MOTU WDM Driver	Permet d'utiliser votre UltraLite-mk3 comme interface d'entrée/sortie multicanal avec n'importe quel logiciel audio compatible avec les pilotes de type WDM.
Pilote MOTU GSIF Driver	Permet d'utiliser votre interface UltraLite-mk3 avec le sampler logiciel Tascam GigaStudio.
Pilote MOTU MIDI Driver	Assure les fonctions d'entrée/sortie MIDI via les ports MIDI de l'UltraLite-mk3.

MOTU AUDIO CONSOLE

L'utilitaire MOTU Audio Console (disponible depuis le menu Démarrer) permet d'accéder à tous les paramètres de l'UltraLite-mk3, par exemple la source de signal d'horloge ou la fréquence d'échantillonnage. Ses fonctions sont présentées en détail dans le chapitre 11, "CueMix FX" (page 69).

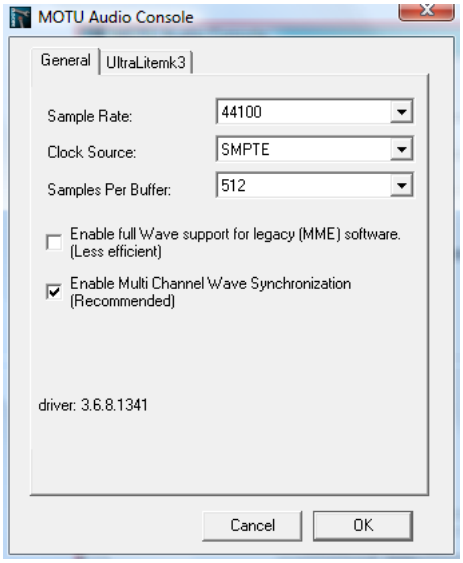


Figure 3-1 : L'utilitaire MOTU Audio Console vous permet d'accéder à tous les paramètres de l'interface UltraLite-mk3.

PILOTE MOTU ASIO

ASIO signifie *Audio Streaming Input & Output*. Le pilote audio MOTU ASIO permet aux logiciels Steinberg Cubase et Nuendo (ou toute autre application audio compatible ASIO) d'utiliser l'UltraLite-mk3 comme interface d'entrée/sortie multicanal.

Le pilote MOTU ASIO n'est nécessaire que si vous utilisez Cubase SX (ou tout autre logiciel audio exigeant un pilote ASIO pour exploiter les entrées/sorties multicanal de l'UltraLite-mk3).

Le pilote audio MOTU ASIO est installé par l'installeur du CD-ROM MOTU Audio livré avec l'UltraLite-mk3, qui le "déclare" à Windows : pas la peine de l'installer séparément, ni de préciser son emplacement.

Pour plus de détails concernant l'utilisation de l'UltraLite-mk3 avec Cubase et Nuendo, reportez-vous au chapitre 7, "Cubase, Nuendo, Live et autres logiciels compatibles ASIO" (page 47).

LE PILOTE AUDIO MOTU WDM

Le pilote MOTU WDM (*Windows Driver Model*) assure les entrées/sorties multicanal standard aux applications audio tournant sous Windows XP et Vista. Pour plus de détails, veuillez vous reporter au chapitre 8, "SONAR et autres logiciels WDM" (page 53).

Le CD-ROM MOTU Audio Installer installe et déclare pour vous le pilote MOTU WDM dans Windows.

PILOTE MOTU GSIF

Le pilote audio MOTU GSIF permet d'utiliser l'UltraLite-mk3 comme interface audio pour le logiciel Tascam GigaStudio et les produits apparentés. Le pilote GSIF assure d'excellentes performances en multicanal, avec une latence particulièrement réduite.

PILOTE MOTU MIDI

Ce pilote permet aux ports d'entrée et de sortie MIDI de l'UltraLite-mk3. Ces ports sont publiés dans Windows, et donc accessibles à tous les logiciels MIDI.

CUEMIX FX

Ce logiciel se présente sous la forme d'une console de mixage virtuelle, permettant de contrôler tous les paramètres de la section CueMix FX de l'UltraLite-mk3, qui assure l'écoute, le mixage et

l'application d'effets et de traitements sans latence. Pour plus de détails, voir le chapitre 11, "CueMix FX" (page 69).

MOTU SMPTE CONSOLE

L'utilitaire MOTU SMPTE Console fournit un jeu complet d'outils permettant de référencer et de synchroniser l'UltraLite-mk3 sur un signal de timecode entrant; et de générer un timecode pour couchage sur bande, régénération ou asservissement d'autres appareils au logiciel tournant sur l'ordinateur. Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12, "MOTU SMPTE Console" (page 101).

CHAPITRE 4 Branchements et installation de l'interface UltraLite-mk3

OVERVIEW

Voici comment installer et brancher l'interface UltraLite-mk3:

Important : Avant de commencer... 21
Respectez ces précautions afin d'éviter tout dommage à votre ordinateur, à l'UltraLite-mk3 et aux autres appareils.

Branchement de l'interface UltraLite-mk3 22
Comment brancher l'UltraLite-mk3 à l'ordinateur.

Branchement des entrées/sorties audio 22
Procédez aux connexions audio analogiques et numériques désirées.

Branchement des périphériques MIDI 24
Connectez un contrôleur, un synthétiseur ou une surface de contrôle.

Branchement et synchronisation d'appareils S/PDIF 25
Comment respecter des réglages de synchronisation et de référence correct lorsque vous branchez une machine DAT, un processeur d'effets ou tout autre appareil via les entrées/sorties numériques.

Options d'alimentation 25
Comment choisir parmi les différentes possibilités d'alimentation de l'UltraLite-mk3.

Une configuration UltraLite-mk3 typique 28
Exemple de configuration basée sur une UltraLite-mk3 pour effectuer un mixage et/ou appliquer des effets via le logiciel audio tournant sur l'ordinateur.

Branchement de plusieurs interfaces FireWire MOTU 29
Comment brancher des UltraLite (ou autre interface audio FireWire) supplémentaires.

IMPORTANT : AVANT DE COMMENCER...

Avant de commencer l'installation et la mise en place de l'UltraLite-mk3 (ou de tout autre périphérique alimenté par bus), nous vous recommandons de prendre les importantes précautions suivantes afin d'éviter d'endommager les fragiles composants électroniques de votre ordinateur, de l'UltraLite-mk3 elle-même ou de tout autre appareil connecté :

- Éteignez l'ordinateur.
- Éteignez l' UltraLite-mk3 (en maintenant enfoncé le potentiomètre VOL).
- Éteignez tous les autres appareils.
- Juste avant de commencer l'installation, touchez le boîtier métallique de l'UltraLite-mk3 afin de vous décharger de toute électricité statique dont vous pourriez être porteur.

Après avoir procédé à tous les branchements nécessaires, comme décrit dans ce chapitre, remettez les différents appareils sous tension, en respectant l'ordre suivant :

1. Allumez l'ordinateur.
2. Allumez l'interface UltraLite-mk3.
3. Allumez les autres appareils reliés à l'UltraLite-mk3.

BRANCHEMENT DE L'INTERFACE ULTRALITE-MK3

1 Vérifiez que votre ordinateur et l' UltraLite-mk3 sont tous deux éteints.

2 Branchez une des extrémités du câble FireWire livré avec l'interface UltraLite-mk3 dans un port FireWire de l'ordinateur, comme montré ci-dessous dans la Figure 4-1.

3 Branchez l'autre extrémité du câble FireWire dans un des ports d'entrée/sortie de l'UltraLite-mk3, comme montré ci-dessous dans laFigure 4-1.

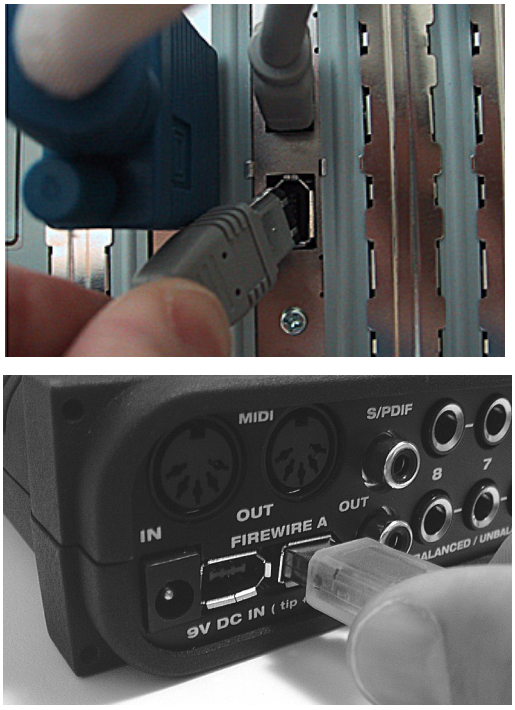


Figure 4-1 : Branchement de l'UltraLite-mk3 au port FireWire de l'ordinateur.

☛ Faites bien attention à faire correspondre le petit côté plat du connecteur FireWire à celui du port FireWire de l'UltraLite-mk3. Si vous essayez de forcer le connecteur dans le port dans la mauvaise position, vous pouvez endommager l'UltraLite-mk3.

BRANCHEMENT DES ENTRÉES/SORTIES AUDIO

L'interface audio UltraLite-mk3 met à votre disposition les connecteurs d'entrée/sortie audio suivants :

- 10 sorties analogiques sur connecteurs jack 6,35 mm symétriques, au niveau ligne
- 6 entrées analogiques sur connecteurs jack 6,35 mm symétriques, au niveau ligne
- 2 entrées analogiques sur connecteur "Combo" (mixte XLR/jack 6,35 mm), avec préamplis micro
- 1 entrée/sortie numérique S/PDIF coaxiale, sur connecteurs RCA

Voici quelques aspects à garder en mémoire lorsque vous procédez aux connexions audio avec d'autres appareils :

Entrées micro/instrument

Connectez un microphone, une guitare, un instrument ou toute autre source de signal analogique sur n'importe quel connecteur 'Combo' XLR/jack 6,35 mm, avec soit un câble micro standard (symétrique), soit un câble jack (symétrique ou asymétrique).

Alimentation fantôme

Si le micro (ou tout autre appareil, boîtier de DI par exemple) que vous utilisez exige une tension d'alimentation fantôme, basculez vers le haut le sélecteur repéré "48V" correspondant, en face avant de l'UltraLite-mk3.

Jusqu'à 24 dB de Trim numérique

Étant reliées au même préampli, l'entrée micro XLR (basse impédance) et l'entrée guitare sur jack 6,35 mm (haute impédance) offrent toutes deux jusqu' 24 dB de Trim. Pour régler le niveau d'entrée comme désiré pour chacune des entrées, utilisez les potentiomètres de Trim numérique de la face avant. L'écran LCD assure un retour visuel numérique des valeurs à mesure que vous faites

tourner le potentiomètre de Trim. Les gains d'entrée de l'UltraLite-mk3 sont contrôlés numériquement, ce qui vous permet de les régler avec une précision d'1 dB. Vous pouvez également régler le Trim depuis le logiciel MOTU CueMix FX – comme expliqué dans la section "Trim d'entrée" en page 75.

Un Pad analogique à trois positions
Le connecteur XLR est équipé d'un Pad (atténuateur) à trois positions : il vaut donc mieux utiliser ce connecteur (donc un câble XLR) si les signaux sont de niveau élevé, afin de pouvoir bénéficier de l'atténuateur. L'atténuateur n'étant pas disponible sur l'entrée jack TRS, le signal de niveau élevé saturerait probablement l'électronique de l'entrée. L'atténuateur à trois positions, distinct pour chaque entrée XLR, offre les positions 0 dB (en bas), -18 dB (au milieu) et -36 dB (en haut). Combiné avec le Trim numérique, vous obtenez donc jusqu'à 60 dB d'amplitude de réglage – la différence entre le gain minimal (Trim = 0 dB et pad = -36 dB) et le gain maximal (Trim = +24 dB et pad = 0 dB).

Résumé des caractéristiques du connecteur Combo
Voici un résumé des modalités d'utilisation des deux connecteurs d'entrée 'Combo', en ce qui concerne l'alimentation fantôme 48 Volts, les positions de Pad et le réglage de Trim :

Entrée	48V	Pad	Trim
Microphone statique	On	Comme nécessaire	Comme nécessaire
Microphone dynamique	Off	Comme nécessaire	Comme nécessaire
Guitare	Off	non disponible	Comme nécessaire
Ligne, -10 dB, sur jack TRS	Off	non disponible	Comme nécessaire
Ligne, -10 dB, sur XLR	Off	-36dB	+12dB
Ligne, +4 dB (XLR seult.)	Off	-36dB	Zéro

Entrées sur jack 6,35 mm
Les entrées (3 à 8) et sorties (1 à 8 + les sorties principales) analogiques sur jack 6,35 mm sont symétriques, compatibles asymétrique.

Les sorties sur jack 6,35 mm sont calibrées à un niveau de référence de +4 dBu (niveau ligne).

Trim sur les entrées analogiques jack 6,35 mm
Les entrées sur jack 6,35 mm sont calibrées pour des signaux de +4 ou -10 dBu ; elles possèdent chacune un Trim analogique, contrôlé numériquement, offrant jusqu'à +22 dB d'amplification et -96 dB d'atténuation. Pour le régler, vous pouvez soit utiliser l'écran LCD en face avant, soit passer par le logiciel CueMix FX. Dans ce dernier cas, voir "Trim d'entrée" en page 75. Pour régler le Trim en utilisant l'écran LCD en face avant :

1 Appuyez plusieurs fois de suite sur le bouton PARAMETER, jusqu'à voir apparaître la mention CUEMIX dans l'écran LCD.

2 Appuyez plusieurs fois de suite sur le bouton CHANNEL, jusqu'à voir apparaître "I:" (abréviation de *Input*) dans la section CHANNEL de l'écran LCD (Figure 4-2).

3 Tournez le bouton CHANNEL jusqu'à voir apparaître le nom de l'entrée analogique (ou de la paire d'entrées) désirée. Par exemple, les entrées analogiques 1-2 apparaissent sous la forme "I:An 1-2" (Figure 4-2), abréviation de *Input analog 1-2*.

4 En usine, les entrées analogiques sont groupées par paires stéréo (1-2, 3-4, etc.) Si vous désirez "casser" une paire de façon à accéder séparément aux deux entrées mono qui la composent, tournez le bouton PARAM jusqu'à voir apparaître la mention PAIR dans la section Parameter de l'écran LCD (Figure 4-2). Tournez le bouton VALUE pour choisir MONO, puis tournez de nouveau le bouton CHANNEL afin de sélectionner l'entrée désirée.



Figure 4-2 : Les paramètres à l'écran pour les entrées analogiques 1 et 2 (en tant que paire).

5 Après avoir "cassé" la paire stéréo, si vous désirez modifier les gains d'entrée, tournez le bouton PARAM jusqu'à voir apparaître le paramètre TRIM dans l'écran LCD (Figure 4-3) :



Figure 4-3 : Réglage du Trim d'entrée dans le cas d'une paire d'entrées analogiques sur jack TRS.

6 Tournez le bouton VALUE pour régler le trim.

Sorties principales séparées

Les sorties principales fonctionnent en tant que paire indépendante (elles ne partagent le signal d'aucune autre paire de sorties). Dans une configuration de studio standard, les sorties principales sont connectées à un système d'écoute stéréo, mais vous pouvez aussi les utiliser comme sorties supplémentaires, dans le cadre d'autres applications. Leur niveau de référence est de +4 dBu. Le volume des sorties principales se contrôle via le bouton VOL en face avant : appuyez dessus plusieurs fois de suite, jusqu'à voir apparaître la mention MASTER dans l'écran LCD, puis tournez-le pour régler le niveau de sortie Master. Ce bouton est programmable, et permet de contrôler n'importe quelle combinaison de sorties désirée.

S/PDIF

Si vous effectuez un branchement audionumérique en S/PDIF vers un autre appareil, pensez à lire attentivement la section "Branchement et synchronisation d'appareils S/PDIF" en page 25, pour éviter tout problème de référence d'horloge numérique.

La console intégrée de l'UltraLite-mk3 assure une amplification numérique (boost) de +12 dB maximum sur la paire d'entrées S/PDIF – la valeur exacte se règle via CueMix FX ("Trim d'entrée" en page 75) ou depuis la face avant (en utilisant la même procédure que celle exposée dans la section "Trim sur les entrées analogiques jack 6,35 mm" en page 23.

BRANCHEMENT DES PÉRIPHÉRIQUES MIDI

Reliez le port d'entrée MIDI IN de votre périphérique MIDI au port de sortie MIDI OUT de l'UltraLite-mk3 (connexion A sur le schéma ci-dessous). De même, reliez le port de sortie MIDI OUT du périphérique MIDI au port d'entrée MIDI IN de l'UltraLite-mk3 (connexion B).

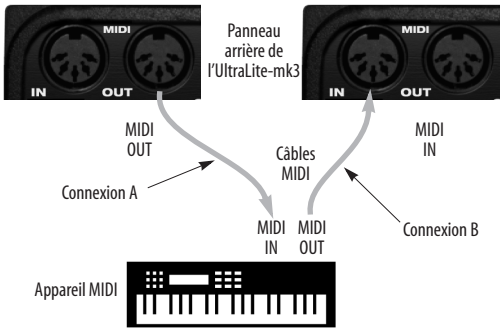


Figure 4-4 : Connexion d'un périphérique MIDI à l'UltraLite-mk3.

Connexion MIDI unidirectionnelle

Les périphériques MIDI dépourvus de fonction de réception de données, comme les contrôleurs MIDI – clavier de commande, contrôleur guitare, pads MIDI... – ne nécessitent que la connexion B de la Figure 4-4. De même, les périphériques n'envoyant jamais de données MIDI, expandeur

par exemple, ne nécessitent que la connexion A. Procédez aux deux connexions A et B si les appareils doivent à la fois envoyer et recevoir des données MIDI.

Connexion de périphériques MIDI supplémentaires via les ports MIDI THRU

Si vous devez connecter plusieurs périphériques MIDI, vous pouvez faire passer un câble MIDI depuis le port MIDI THRU d'un appareil déjà relié à l'interface UltraLite-mk3 vers le port MIDI IN d'un des périphériques supplémentaires, comme illustré dans la Figure 4-5. Les deux appareils se partagent alors les données issues du port de sortie MIDI OUT de l'UltraLite-mk3 – autrement dit, ils reçoivent tous deux les 16 canaux MIDI. Pour éviter tout conflit, mieux vaut donc ne recourir à ce type de branchement que si les périphériques sont réglés sur des canaux d'entrée MIDI différents.

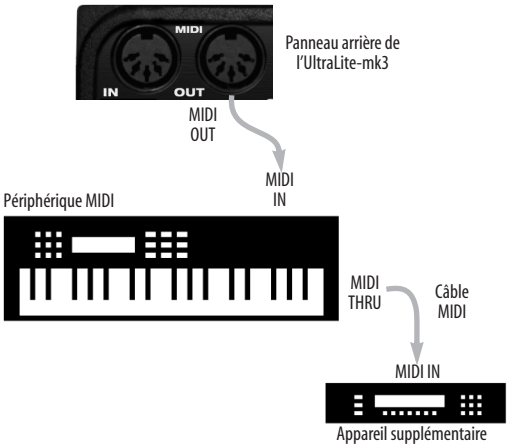


Figure 4-5: Connexion de périphériques MIDI supplémentaires via les ports MIDI THRU.

Fonction MIDI Thru en utilisation autonome

L'UltraLite-mk3 propose une fonction MIDI Thru destinée à l'utilisation autonome. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "Fonction MIDI Thru en mode autonome" en page 40.

BRANCHEMENT ET SYNCHRONISATION D'APPAREILS S/PDIF

Les DAT et autres appareils pourvus d'entrées/sorties numériques S/PDIF se synchronisent à l'UltraLite-mk3 via la liaison S/PDIF elle-même. Il suffit donc de relier l'appareil à l'UltraLite-mk3 via les connecteurs S/PDIF. Lorsque l'appareil enregistre un signal audionumérique (provenant de l'UltraLite-mk3), son horloge interne se synchronise au signal de référence transporté par le flux de données audionumériques.

Dans l'autre sens (de l'appareil S/PDIF vers l'UltraLite-mk3), il faut référencer l'horloge interne de l'UltraLite-mk3 sur son entrée S/PDIF.

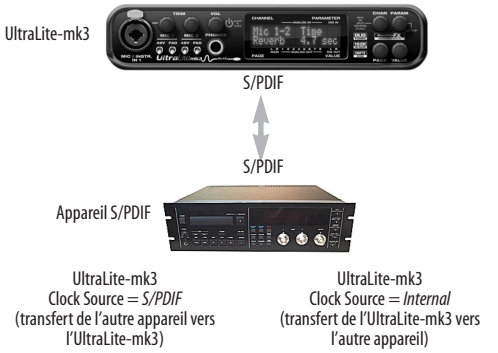


Figure 4-6 : La configuration pour synchroniser un appareil S/PDIF à l'UltraLite-mk3. La synchronisation s'effectue par l'intermédiaire de la liaison d'entrée/sortie numérique elle-même. Si vous enregistrez depuis l'autre appareil, il faut choisir "S/PDIF" comme source d'horloge pour l'UltraLite-mk3.

OPTIONS D'ALIMENTATION

L'UltraLite-mk3 peut s'alimenter de deux façons : le port FireWire de l'ordinateur ou une source externe de tension continue.

Caractéristiques alimentation par bus

L'UltraLite-mk3 tire toute l'énergie dont elle a besoin du bus FireWire par lequel elle est reliée à l'ordinateur. Toutefois, cette connexion à l'ordinateur doit répondre à toutes les exigences suivantes :

Connecteurs FireWire 6 points
L'UltraLite-mk3 ne peut recevoir de tension d'alimentation via le bus FireWire que depuis un câble 6 points/6 points ou 6 points/9 points (FireWire B). Impossible de récupérer une tension d'alimentation depuis un connecteur 4 points, comme illustré ci-dessous :

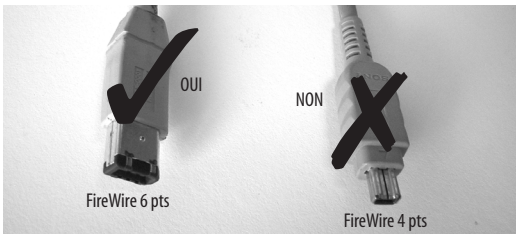


Figure 4-7 : Les connecteurs FireWire 4 points ne permettent pas de bénéficier de l'alimentation via le bus.

En cas d'alimentation par le bus FireWire, le branchement en daisy-chain n'est pas recommandé
L'UltraLite-mk3 permet le branchement en cascade (daisy-chain) avec d'autres périphériques FireWire depuis un seul port de l'ordinateur. Toutefois, si vous alimentez l'UltraLite-mk3 par le bus FireWire, cette utilisation n'est pas recommandée. Si vous devez vraiment cascader l'UltraLite-mk3 avec d'autres périphériques sur un même bus FireWire, alimentez-la via l'adaptateur secteur livré – les autres périphériques sur la chaîne devraient eux aussi avoir leur propre source d'alimentation. De façon générale, il ne faut pas connecter en cascade plusieurs périphériques FireWire alimentés par le bus.

Les adaptateurs FireWire doivent être alimentés
Si vous utilisez un adaptateur FireWire (produit de tierce partie dotant votre ordinateur d'un ou plusieurs ports FireWire), il doit posséder un accès direct à une alimentation :

- **Cartes PCI FireWire –** Si vous avez l'intention de connecter l'UltraLite-mk3 à une carte PCI et d'alimenter l'UltraLite-mk3 sur le bus FireWire, cette carte PCI doit posséder une connexion directe à la nappe d'alimentation à l'intérieur de votre ordinateur – celle à laquelle vous connectez les disques durs internes, les graveurs/lecteurs de CD/DVD, etc.

- **Adaptateurs PCMCIA ou ExpressCard –** Si vous avez l'intention de connecter l'UltraLite-mk3 à un adaptateur FireWire PC Card (qui s'insère dans l'emplacement pour carte PC de votre ordinateur portable), cet adaptateur doit offrir un connecteur 6 points et disposer de sa propre alimentation (ce qui est le plus souvent le cas). Toutefois, cette configuration n epermet pas de travailler en extérieur avec la batterie du portable, puisque l'alimentation de l'adaptateur PC Card demande une tension secteur.

Exemples d'utilisation avec alimentation par le bus

Voici quelques exemples typiques d'utilisation de l'UltraLite-mk3 alimentée par le bus FireWire :

Alimentation par le bus depuis un ordinateur de bureau
Votre ordinateur de bureau est alimenté par le secteur, et l'UltraLite-mk3 tire sa tension d'alimentation du câble FireWire qui la relie à l'ordinteur. Aucune limite à l'autonomie.

Alimentation par le bus depuis un ordinateur portable alimenté par le secteur
Ce cas de figure est identique au précédent : l'ordinateur est alimenté par le secteur, l'UltraLite-mk3 est alimentée via le bus FireWire et il n'y a aucune limite d'autonomie.

Alimentation par le bus depuis un ordinateur portable alimenté par sa batterie
Ici, l'ordinateur portable est alimenté par sa batterie interne, et l'UltraLite-mk3 est alimentée par sa connexion FireWire à l'ordinateur. Autrement dit, la batterie de l'ordinateur est utilisée à la fois par l'ordinateur portable et par l'UltraLite-mk3. Ce cas de figure est le plus compact et le plus portable, pour des prises de son

en extérieur par exemple. L'autonomie est déterminée par la capacité de la batterie de l'ordinateur portable. Si vous devez enregistrer pendant longtemps, pensez à emporter des batteries supplémentaires bien chargées.

Alimentation continue externe

Si vous ne voulez pas que l'UltraLite-mk3 tire son alimentation de l'ordinateur, et que vous disposez d'une tension secteur, vous pouvez alimenter l'UltraLite-mk3 depuis n'importe quelle alimentation continue, d'une tension comprise entre 8 et 18 Volts, pouvant fournir une puissance de 12 Watts, de n'importe quelle polarité (pointe = "+" ou pointe = "-"). L'intensité consommée apparaît dans le tableau ci-dessous.

Tension	Intensité consommée
9 Volts	1,33 A
12 Volts	1 A
18 Volts	660 mA

Alimentation par le bus ou alimentation par tension continue externe ?

Lorsque vous lui reliez une alimentation continue externe, l'UltraLite-mk3 peut aussi bien tirer sa tension du bus FireWire que de l'alimentation externe. Quelle source utilise-t-elle ? La réponse est simple : celle qui possède la tension la plus élevée ! En pratique, cette question n'a pas d'importance, puisque le seul cas où vous devez vous préoccuper de la source d'alimentation est lorsque vous travaillez avec un portable alimenté sur sa batterie. Et dans cette situation, la seule source de tension de l'UltraLite-mk3 est le bus FireWire. Dans tous les autres cas, l'ordinteur dispose d'une source d'énergie non limitée : il n'est donc pas important de se préoccuper de la source d'alimentation de l'UltraLite-mk3, bus FireWire ou non.

Extinction de l'UltraLite-mk3

Pour allumer l'UltraLite-mk3, appuyez sur le bouton VOL. Pour l'éteindre, appuyez *et maintenez enfoncé* le bouton VOL. Lorsque l'UltraLite-mk3 est éteinte, elle se trouve en fait en une sorte de mode "veille", dans lequel elle consomme juste assez de courant afin de détecter la sollicitation de remise sous tension (manipulation d'un encodeur numérique) lorsque vous désirez rallumer l'UltraLite-mk3. L'intensité consommée dans ce mode de veile est infime, et ne devrait provoquer aucun impact dans la pratique. Si vous utilisez un portable sur sa propre batterie, que vous vous trouvez dans une situation où vous n'utilisez pas l'UltraLite-mk3 et que vous avez besoin de toute l'autonomie de votre batterie, débranchez complètement l'UltraLite-mk3 de l'ordinateur.

UNE CONFIGURATION ULTRALITE-MK3 TYPIQUE

Voici une configuration de studio typique, basée autour d'une UltraLite-mk3. Elle se passe de console externe. Toutes les tâches de mixage et de traitement s'effectuent dans l'ordinateur, via un logiciel audio. Pendant l'enregistrement, utilisez la fonction d'écoute sans latence CueMix FX de l'UltraLite-mk3 C afin d'écouter via les sorties principales, la sortie casque (ou toute autre paire de sorties) ce que vous enregistrez et ce que vous avez déjà enregistré. Cette écoute de contrôle (monitoring) se contrôle soit depuis la face avant, soit depuis le logiciel CueMix FX.

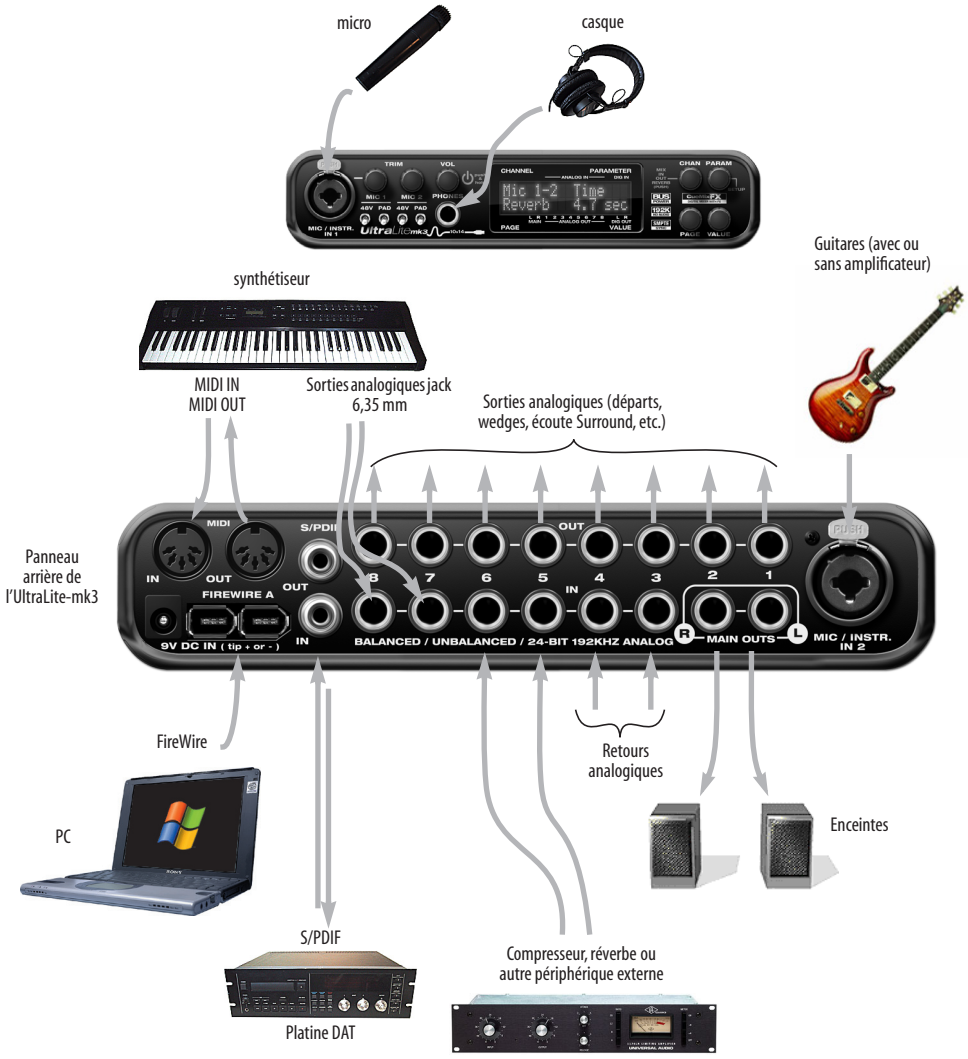


Figure 4-8 : Une configuration de studio typique, utilisant une UltraLite-mk3.

BRANCHEMENT DE PLUSIEURS INTERFACES FIREWIRE MOTU

Vous pouvez cascader (“daisy-chain”) plusieurs interfaces FireWire MOTU sur un même bus FireWire, avec les restrictions exposées dans les sections suivantes. La plupart des ordinateurs n’intègrent qu’un seul bus FireWire (même s’ils proposent plusieurs ports FireWire). Voici comment connecter les interfaces :

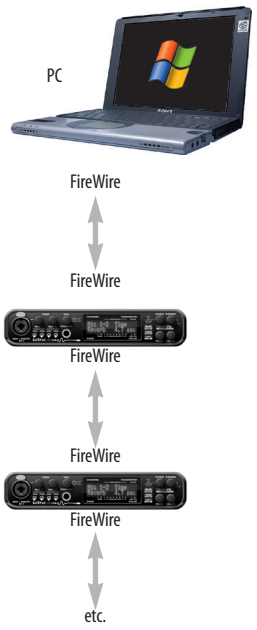


Figure 4-9 : Branchement de plusieurs interfaces UltraLite-mk3 (ou autres interfaces audio MOTU FireWire) sur un ordinateur.

Impossible d’alimenter plusieurs interfaces par le bus FireWire

N’alimentez pas l’UltraLite-mk3 par le bus lorsque vous la reliez sur le même bus FireWire que d’autres périphériques. Pour plus de détails, voir “Options d’alimentation” et “Caractéristiques alimentation par bus” en page 25.

Gestion de plusieurs interfaces dans MOTU Audio Console

L’utilitaire MOTU Audio Console ne permet de visualiser les paramètres que d’une seule interface à la fois. Pour choisir l’interface désirée, il suffit de cliquer sur l’onglet correspondant, comme représenté dans la Figure 4-10.

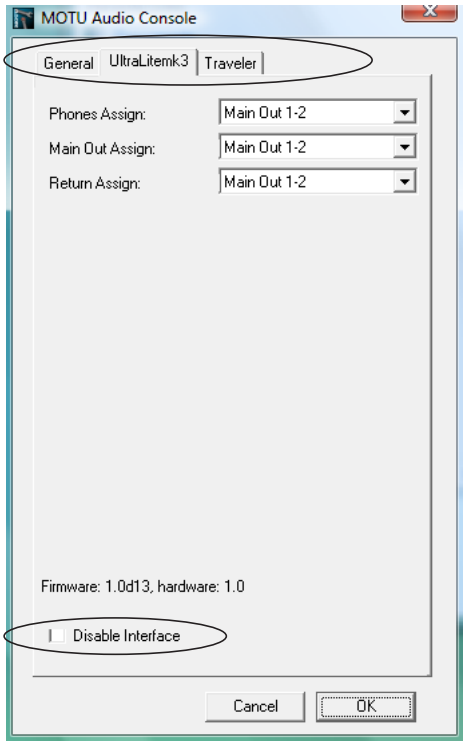


Figure 4-10 : Pour visualiser les paramètres d’une interface, cliquez sur l’onglet correspondant.

Synchronisation de plusieurs interfaces

Toutes les interfaces FireWire MOTU connectées reçoivent leur signal d’horloge de la source sélectionnée dans le menu *Clock Source* dans l’onglet *General* de l’utilitaire MOTU Audio Console. Lorsque vous connectez plusieurs interfaces FireWire MOTU, leurs sources de synchronisation respectives apparaissent dans le menu correspondant, comme montré ci après dans la Figure 4-11.

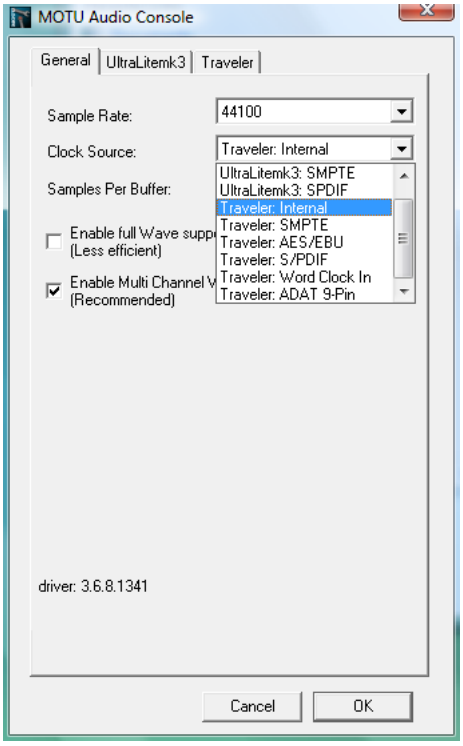


Figure 4-11: Toutes les interfaces audio FireWire MOTU reçoivent leur signal d'horloge depuis une même source de synchro Master, depusi n'importe quelle UltraLite-mk3 (ou toute autre interface FireWire MOTU) connectée. Une fois que vous avez choisi une source depuis ce menu, tout le système (y compris toutes les UltraLite-mk3 connectées) se synchronisera dessus.

Chacune des interfaces FireWire de la configuration reçoit son signal d'horloge depuis l'ordinateur (à moins qu'elle ne soit elle-même la Master d'horloge).

Connexion d'autres interfaces FireWire MOTU

Vous pouvez ajouter une interface MOTU 828 "originale" à la fin d'une daisy chain FireWire (puisque cette 828 ne dispose que d'un seul port FireWire), ou vous pouvez mélanger plusieurs modèles d'UltraLite différents avec d'autres interfaces FireWire MOTU en utilisant un hub FireWire standard. Vous pouvez aussi ajouter, en daisy chain, des 828mkII, 828mk3, Traveler et UltraLite, puisque chacun de ces modèles dispose de deux ports FireWire, autorisant la mise en cascade. Rappel : vous pouvez cascader jusqu'à 4 interface sur un même port FireWire.

Utilisation de plusieurs interfaces FireWire à des fréquences d'échantillonnage élevées

Un même bus FireWire peut accueillir jusqu'à quatre interfaces FireWire MOTU travaillant en 44,1 ou 48 kHz, même s'il vous faudra peut-être désactiver les banques de connecteurs optiques afin d'optimiser la bande passante sur le bus FireWire. Si vous travaillez à 2x (88,2 ou 96 kHz) ou à 4x la fréquence d'échantillonnage standard (176,4 et 192 kHz), il est impossible d'utiliser plus de deux interfaces FireWire sur un même bus.

Ajouter des interfaces sur un second bus FireWire

Il existe des accessoires d'extension FireWire de tierce partie, se présentant sous la forme d'un adaptateur pour PC Card ou de carte PCI, permettant d'ajouter un second bus FireWire à votre ordinateur. Selon son adaptation à votre machine (qui conditionne les performances de l'ensemble), vous pourrez peut être ajouter des interfaces FireWire MOTU connectées à un tel produit de tierce partie.

Gestion des numéros d'ID de plusieurs interfaces

Lorsque vous utilisez plusieurs interfaces UltraLite-mk3, chacune est identifiée par un numéro distinct (#1, #2, #3, etc.), attribué selon leur ordre de mise sous tension après connexion. Cette information est mémorisée dans le fichier de préférences de l'utilitaire MOTU FireWire Audio . Une fois que l'interface a reçu son numéro d'identification (ID), elle le conserve par la suite, quel que soit l'ordre ultérieur de mise sous tension. Vous pouvez désactiver n'importe quelle interface à n'importe quel moment, en utilisant l'option *Disable interface* montrée dans la Figure 4-10 on page 29. Dès lors, vous libérez sur le bus la bande passante que s'octroyait l'interface, sans devoir

l'éteindre physiquement (ce qui aboutirait au même résultat). Pour que MOTU FireWire Audio Control Panel Console "oublie" complètement une interface, repérez le bouton *Forget* dans MOTU Audio Setup. Il suffit de cliquer sur ce bouton *Forget*, et MOTU Audio Setup considère dès lors que l'interface n'est plus présente, mais off line (éteinte).

CHAPITRE 5 L'utilitaire MOTU Audio Console

SOMMAIRE

L'utilitaire MOTU Audio Console vous permet d'accéder aux paramètres matériels de base de l'UltraLite-mk3 : fréquence d'échantillonnage, source de signal d'horloge, format optique, etc.

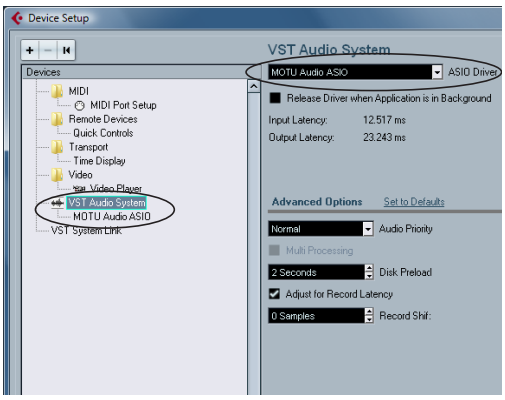
Accès aux paramètres de l'UltraLite-mk3 33
Paramètres de l'onglet 'General' 33
Sample Rate 33
Clock Source 34
Samples Per Buffer 34
Compatibilité Wave pour "anciens" logiciels (MME) .. 36
Enable Pedal 36
Paramètres de l'onglet 'UltraLite-mk3' 36
Phones Assign 36
Main Out Assign 36
Return Assign 36
Désactivation de l'interface 36

ACCÈS AUX PARAMÈTRES DE L'ULTRALITE-MK3

Il existe plusieurs méthodes pour accéder aux paramètres du logiciel MOTU Audio Console :

- Depuis le menu Démarrer de Windows, choisissez *Programmes>MOTU>MOTU Audio Console*

- Dans Cubase ou Nuendo, ouvrez la fenêtre du Gestionnaire de Périphériques, cliquez sur *VST Audio System* puis choisissez *MOTU Audio ASIO* dans le menu local *Pilote ASIO* comme montré ci-dessous. Cliquez ensuite sur l'élément *MOTU Audio ASIO* dans la liste, et cliquez sur le bouton *Tableau de Bord*.



- Pour les autres logiciels compatibles ASIO, veuillez vous référer au manuel utilisateur.

- Depuis l'écran LCD de la face avant de l'UltraLite-mk3, comme expliqué dans le chapitre 6, "Utilisation de l'UltraLite-mk3 depuis la face avant" (page 37).

Paramètres disponibles dans l'onglet General

L'onglet General rassemble des réglages se rapportant globalement à toutes les interfaces audio FireWire MOTU connectées.

Paramètres de l'onglet UltraLite-mk3

L'onglet UltraLite-mk3 rassemble les paramètres se rapportant à une interface UltraLite-mk3 spécifique. Si vous avez connecté plusieurs UltraLites (ou toute autre interface audio FireWire MOTU), vous verrez apparaître un onglet distinct pour chacune d'entre elles.

PARAMÈTRES DE L'ONGLET 'GENERAL'

Sample Rate

Choisissez la valeur de *Sample Rate* (fréquence d'échantillonnage) désirée pour l'enregistrement et la lecture. L'UltraLite-mk3 peut travailler à 44,1 (la valeur de fréquence d'échantillonnage adoptée

par le standard Compact Disc audio) / 48 / 88,2 / 96 /176,4 ou 192 kHz. Si vous avez connecté un appareil S/PDIF à l'UltraLite-mk3, vérifiez que sa fréquence d'échantillonnage de travail correspond à celle choisie sur l'UltraLite-mk3.

☛ Si les fréquences d'échantillonnage ne sont pas réglées sur une valeur identique, vous risquez de provoquer de la distorsion et des craquements. Si ces phénomènes se manifestent, vérifiez les valeurs des fréquences d'échantillonnage au niveau de vos appareils et dans l'utilitaire MOTU Audio Console.

Utilisation en mode 4x (fréquences d'échantillonnage de 176,4 ou 192 kHz)
En mode 4x la fréquence d'éc hantillonnage nominale (soit 176,4 ou 192 kHz), toutes les entrées/sorties analogiques restent actives, mais l'entrée/sortie numérique S/PDIF est désactivée.

Clock Source

Le paramètre *Clock Source* permet de choisir la source de signal d'horloge numérique que l'UltraLite-mk3 utilisera comme référence temporelle.Les paragraphes qui suivent abordent brièvement chaque choix possible pour la source d'horloge.

Internal
Utilisez le mode *Internal* si vous désirez que l'UltraLite-mk3 soit référencée sur sa propre horloge numérique audio. Si, par exemple, vous vous trouvez dans une situation où il suffit de lire des pistes enregistrées sur le disque dur de votre ordinateur, il est le plus souvent superflu de se référencer à une horloge externe, quelle qu'elle soit.

Autre exemple typique : le transfert en numérique d'un mixage sur support DAT. Vous pouvez référencer l'UltraLite-mk3 sur sa propre horloge interne, puis asservir la machine DAT à l'UltraLite-mk3 via les liaisons S/PDIF (généralement, les machines DAT se référencent sur leur entrée S/PDIF dès que vous choisissez cette dernière comme source d'enregistrement), ou via la sortie wordclock de l'UltraLite-mk3 (si votre machine DAT possède une entrée wordclock).

Pour vous aider à déterminer s'il s'agit là du réglage de synchronisation numérique approprié à votre situation, reportez-vous à la section "Branchement et synchronisation d'appareils S/PDIF" en page 25.

S/PDIF
Le paramètre *S/PDIF* se réfère au connecteur RCA d'entrée S/PDIF coaxiale de l'UltraLite-mk3. Dans ce mode, l'UltraLite-mk3 se référence sur un autre appareil S/PDIF.

Utilisez ce mode si vous devez enregistrer via l'UltraLite-mk3 le signal de sortie d'une machine DAT ou de tout autre appareil S/PDIF. Dans l'autre sens, ce réglage n'est pas nécessaire (autrement dit, lorsque vous effectuez un transfert depuis l'UltraLite-mk3 vers une machine S/PDIF).

Pour plus de détails sur ce paramètre, reportez-vous à la section "Branchement et synchronisation d'appareils S/PDIF" en page 25.

SMPTE
Choisissez ce paramètre pour référencer directement l'UltraLite-mk3 à un signal de timecode longitudinal SMPTE (LTC) arrivant sur l'entrée SMPTE (sur jack 6,35 mm) de l'UltraLite-mk3. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "Synchronisation à un time code SMPTE" en page 105 et au chapitre 12, "MOTU SMPTE Console" (page 101).

Samples Per Buffer

Le paramètre *Samples Per Buffer* permet de réduire la latence perçue lorsque vous écoutez "à travers" votre interface audio. Par exemple, si vous chantez en direct dans un microphone, dont vous envoyez le signal dans un plug-in de réverbération tournant dans votre logiciel audio hôte, vous ressentez peut-être une certaine "inertie", un retard plus ou moins

perceptible entre le son original et le son traité. Si c'est le cas, ne vous inquiétez pas : ce phénomène n'affecte que ce que vous entendez, et n'est pas présent dans ce que vous enregistrez effectivement.

Vous pouvez réduire ce retard à l'écoute en réduisant la valeur du paramètre *Samples Per Buffer*, et même , dans certains cas, le rendre complètement imperceptible.

☛ Si vous ne devez pas traiter un signal entrant avec des plug-ins logiciels, vous pouvez l'écouter "en direct", sans aucun retard, en utilisant l'utilitaire MOTU CueMix FX, qui envoie directement le signal à vos enceintes, par l'intermédiaire de l'interface. Pour plus de détails, voir le chapitre 11, "CueMix FX" (page 69).

Modifier la valeur du paramètre *Samples Per Buffer* a un impact sur les aspects suivants :

- Les sollicitations du processeur de votre ordinateur ;
- La latence perçue lorsque vous envoyez un signal "en direct" par un plug-in tournant dans votre logiciel audio hôte ;
- La rapidité de réaction des commandes de transport dans votre logiciel audio.

Le choix de la valeur de ce paramètre résulte donc d'un compromis entre la puissance de traitement disponible sur votre ordinateur et le retard admissible sur les sons "en direct" lors de leur traitement par des plug-ins. Réduire la valeur du paramètre *Samples Per Buffer* diminue la durée du parcours (patch thru) des données audio, mais augmente sensiblement la charge de travail du processeur de votre ordinateur,ce qui laisse moins de ressources CPU à consacrer à des tâches comme les effets en temps réel par exemple. À l'inverse, si vous augmentez la valeur du paramètre *Samples Per Buffer*, vous allégez la charge de travail du processeur de votre ordinateur, ce qui libère des ressources pour les effets, le mixage et autres tâches en temps réel. Ne réglez pas *Samples Per Buffer* sur une valeur trop basse, sous peine de voir apparaître des problèmes audio.

Si vous ne traitez pas les entrées "en direct" avec des plug-ins logiciels, laissez ce paramètre à sa valeur par défaut (1024 échantillons). Sinon, essayez une valeur de 256 échantillons voire moins, si votre ordinateur semble l'accepter. Si votre logiciel audio hôte dispose d'un indicateur de consommation de ressources, vérifiez-le. S'il indique le maximum, ou si vous sentez que votre ordinateur ralentit, augmentez la valeur du paramètre *Samples Per Buffer* jusqu'à retrouver un niveau de performances normal.

Si, au cours de votre projet d'enregistrement, vous abordez une phase où vous ne travaillerez pas avec des données audio "en direct" (par exemple, une fois l'enregistrement des voix terminé), ou si vous avez un moyen d'écouter les entrées "en externe" (par exemple, sur une console de mixage en parallèle), entrez une valeur de *Samples Per Buffer* plus élevée. Selon la rapidité du processeur de votre ordinateur, vous vous apercevrez peut-être que ce sont les valeurs intermédiaires qui donnent les meilleurs résultats.

La valeur du paramètre *Samples Per Buffer* influence également la rapidité de réaction de votre logiciel audio lorsque vous lancez la lecture, même si ce n'est pas toujours très perceptible. Réduire la valeur de *Samples Per Buffer* rend votre logiciel plus réactif ; augmenter la valeur de *Samples Per Buffer* le ralentit un peu, mais de façon à peine perceptible.

Écouter les entrées "en direct" sans plug-ins
Comme déjà mentionné, l'utilitaire CueMix FX permet d'écouter telles quelles les entrées "en direct", sans traitement, mais sans latence non plus. Pour plus de détails, voir chapitre 10, "Réduire la latence d'écoute" (page 63).

Compatibilité Wave pour "anciens" logiciels (MME)

Windows ne déclare que les deux premiers canaux d'un flux audio WDM multicanal aux applications utilisant "l'ancienne" interface multimédia (MME). L'option *Enable full Wave support for legacy (MME) software (less efficient)* force le pilote multimédia de l'UltraLite-mk3 à déclarer tous les canaux sous forme de paires stéréo, ce qui assure une compatibilité MME intégrale.

Si votre logiciel audio hôte *n'est pas* directement compatible avec le standard audio WDM, mais uniquement les "anciens" pilotes MME, utilisez cette option pour accéder aux multiples entrées/sorties de l'UltraLite-mk3.

Si votre logiciel *est* directement compatible au standard WDM audio, laissezrcette option non cochée assure des performances optimales.

Cette option n'est disponible que lorsque le pilote multimédia a été installé, et son statut par défaut est non coché.

Enable Pedal

Ce paramètre s'applique à d'autres interfaces FireWire MOTU, mais n'a aucune fonction avec l'UltraLite-mk3.

PARAMÈTRES DE L'ONGLET 'ULTRALITE-MK3'

Phones Assign

Le paramètre *Phones Assign* vous permet de choisir le signal écouté via la prise casque. Choisissez *Main Out 1-2* si vous désirez que la sortie casque envoie le même signal que les sorties principales de l'UltraLite-mk3 (MAIN OUT). Si vous désirez utiliser la sortie casque de façon indépendante, choisissez *Phones* : vous pourrez alors accéder à cette sortie indépendante depuis votre logiciel audio hôte, et vous pourrez la sélectionner comme destination de sortie pour les huit bus de mixage intégrés que propose la fonction CueMix FX.

Main Out Assign

Si vous choisissez *Main Outs* dans le menu *Main Outs Assign* les sorties principales (Main Outs), ces sorties sont traitées de façon indépendante. Si vous choisissez une autre paire de sorties dans le menu, les connecteurs des sorties principales (MAIN OUT) dupliqueront (mode Miroir) ce signal de sortie.

Return Assign

Le menu *Return Assign* vous permet de choisis n'importe quelle paire de sorties de l'UltraLite-mk3. Le signal audio de cette paire de sorties est ensuite renvoyé à l'ordinateur via le bus *Stereo Return 1-2*. Ce bus de retour stéréo, en provenance de l'UltraLite-mk3 apparaît dans votre logiciel hôte aux côtés de toutes les autres entrées de l'UltraLite-mk3, partout où votre logiciel hôte en dresse la liste.

Le bus de retour stéréo de l'UltraLite-mk3 peut servir à pas mal d'utilisations. Par exemple, vous pouvez renvoyer un mixage final, en cours de lecture via l'UltraLite-mk3, vers l'ordinateur, afin de l'enregistrer pour mastering ultérieur ou archivage.

Autre possibilité : utiliser le bus de retour stéréo pour mélanger des pistes lues depuis votre logiciel hôte en même temps que des entrées 'en direct', assignées à travers l'interface UltraLite-mk3 via CueMix FX (avec ou sans effets/traitements CueMix appliqués aux entrées en direct).

Désactivation de l'interface

Pour désactiver une interface à tout moment, il faut utiliser l'option *Disable interface*. Vous restituez ainsi la bande passante FireWire qu'elle consommait, sans pour autant l'éteindre (ce qui donnerait le même résultat). Si vous voulez que MOTU Audio Setup "oublie" complètement une interface, cliquez sur le bouton *Forget* dans MOTU Audio Setup. Dès lors, le logiciel considère que l'interface est présente, mais offline (désactivée).

CHAPITRE 6 Utilisation de l'UltraLite-mk3 depuis la face avant

SOMMAIRE

L'UltraLite-mk3 autorise une programmation intégrale depuis sa face avant, via 4 encodeurs rotatifs et un écran LCD rétro-éclairé 2 x 16 caractères. Tous les paramètres de l'UltraLite-mk3 sont accessibles par l'intermédiaire de ces commandes en face avant.

Encodeurs rotatifs/boutons 37
Interrupteur marche/arrêt 37
Entrées micro/guitare 37
Main out volume 38
Jack Phones 38
Écran LCD multifonction 39
Mode METER (visualisation des niveaux) 39
Menu AUDIO 39
Menu SETUP 39
Menu CUEMIX 40
Menu Inputs 44
Menu Outputs 44
Menu Mixes 45
Menu Reverb 45
Utilisation autonome 45

ENCODEURS ROTATIFS/BOUTONS

Tous les boutons/potentiomètres rotatifs se trouvant en face avant de l'UltraLite-mk3 font également office de boutons sur lesquels appuyer. Dans la plupart des cas, le réglage s'effectue en appuyant sur le bouton (pour changer le paramètre apparaissant dans l'écran LCD) ou en le faisant tourner (pour modifier la valeur).

INTERRUPTEUR MARCHE/ARRÊT

Pour mettre sous tension l'UltraLite-mk3, appuyre sur le bouton VOL. Pour l'éteindre, maintenez enfoncé le bouton VOL pendant quelques secondes.

ENTRÉES MICRO/GUITARE

Les entrées micro/guitare de l'UltraLite-mk3 possèdent de nombreuses fonctionnalités, leur permettant de gérer un grand nombre de situations d'enregistrement.

Pour plus d'informations sur les branchements et les paramètres, reportez-vous à la section "Entrées micro/instrument" en page 22 du chapitre "Branchements et installation".

Pour plus d'informations sur les nombreux réglages disponibles sur les entrées micro/guitare, voir :

- "L'onglet Inputs" en page 74
- "La section des paramètres de voie" en page 79
- "L'onglet Channel" en page 79
- "L'onglet EQ" en page 80
- "L'onglet Dynamics" en page 88



Figure 6-1 : The UltraLite-mk3 front panel mic/guitar inputs and phone jack.

JACK PHONES

À la sortie d'usine, le jack PHONES (Figure 6-1) est une sortie discrète, travaillant à 44,1/48 kHz, mais elle peut reprendre ("miroir") n'importe quelle autre paire de sorties (numérique ou analogique) ou servir de sortie indépendante.

Lorsque vous tournez le bouton VOL alors que la mention Phones apparaît à l'écran LCD, vous bénéficiez d'un retour visuel du réglage et de la valeur de niveau :

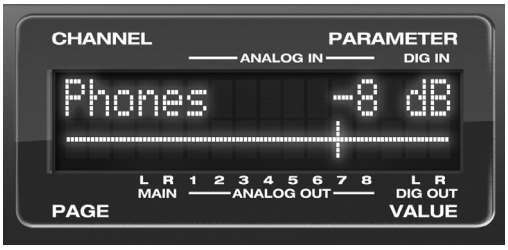


Figure 6-2 : L'écran LCD assure un retour visuel lorsque vous réglez le niveau d'écoute du casque (Phones).

Pour visualiser la valeur en cours sans la modifier, il suffit d'appuyer sur le potentiomètre (sans le faire tourner).

MAIN OUT VOLUME

Pour visualiser le niveau des sorties principales (sur le panneau arrière), appuyez deux fois sur le bouton VOL.

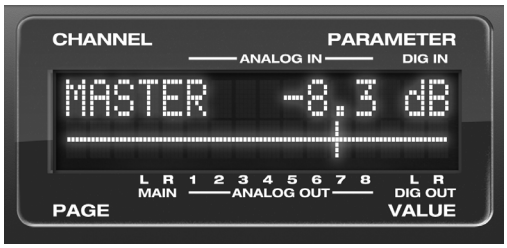


Figure 6-3 : L'écran LCD assure un retour visuel lorsque vous réglez le niveau d'écoute des sorties principales (Master).

Vous pouvez programmer le réglage de volume MASTER de façon à contrôler n'importe quelle combinaison de sorties. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "Le groupe Monitor" en page 94.

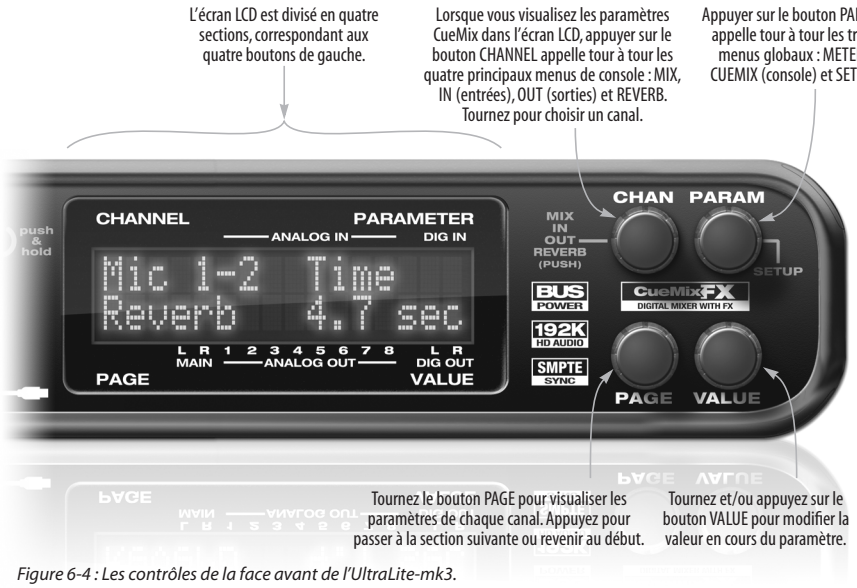


Figure 6-4 : Les contrôles de la face avant de l'UltraLite-mk3.

ÉCRAN LCD MULTIFONCTION

L'écran LCD permet d'accéder aux nombreux paramètres de l'UltraLite-mk3, et assure un retour visuel de la valeur du paramètre que vous modifiez.

"Zoom" de paramètre

Pour de nombreux paramètres, l'écran LCD "zoome" et affiche un fader à longue course et un label alphanumérique (nom/valeur), afin de vous donner un retour précis, en temps réel, lorsque vous ajustez la valeur du paramètre. Par exemple, si vous modifiez le volume d'écoute du casque, l'écran LCD affiche un indicateur de niveau et la valeur de gain "en clair", se mettant à jour à mesure que vous tournez le potentiomètre de volume, comme montré dans la Figure 6-2 en page 38. Une fois que vous arrêtez de tourner le potentiomètre, au bout de quelques instants, l'écran revient à son statut antérieur.

Les quatre modes globaux d'affichage

Appuyez sur le bouton PARAM pour faire défiler les noms des trois menus dans l'écran LCD – ils sont décrits dans le reste de ce chapitre :

Mode METER (visualisation des niveaux) 39
Menu AUDIO 39
Menu SETUP 39
Menu CUEMIX 40

MODE METER (VISUALISATION DES NIVEAUX)

Pour accéder au mode METER, appuyez sur le bouton PARAM jusqu'à voir apparaître la mention *METER* dans l'écran LCD. L'écran METER (Figure 6-5) assure la visualisation des niveaux de chaque entrée et de chaque sortie. La sérigraphie située au-dessus et en dessous de l'écran LCD repère à quelles entrées ou sorties correspondent les échelles de niveau – y compris pour l'entrée et la sortie S/PDIF (repérées DIG IN et DIG OUT, respectivement).

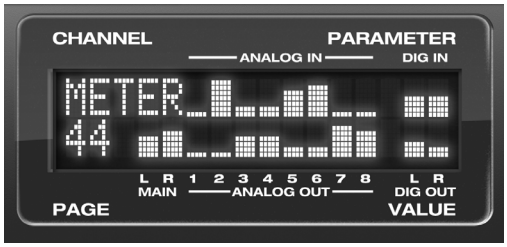


Figure 6-5 : Le mode METER.

MENU AUDIO

Pour accéder au menu AUDIOde l'UltraLite-mk3, appuyez sur le bouton PARAM jusqu'à voir apparaître la mention *AUDIO* dans l'écran LCD. Ce menu rassemble les paramètres audio de base : fréquence d'échantillonnage, source d'horloge, etc. Pour accéder à chacun, tournez le bouton PARAM. Chacun des paramètres du menu AUDIO possède son équivalent dans le logiciel MOTU Audio Console, comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Élement du menu Audio	Pour plus d'informations, voir...
Clock Source*	"Clock Source" en page 34
Sample rate*	"Sample Rate" en page 33
Phones Assign	"Phones Assign" en page 36
Main Out Assign	"Main Out Assign" en page 36
Return Assign	"Return Assign" en page 36

** Si l'UltraLite-mk3 est reliée à l'ordinateur, il est impossible de modifier ce paramètre depuis l'écran LCD de la face avant. Il ne peut être modifié que depuis MOTU Audio Console. Bien sûr, rien ne vous empêche de déconnecter l'UltraLite-mk3 de l'ordinateur, de modifier le choix de Clock Source depuis la face avant, puis de reconnecter l'interface à l'ordinateur...*

MENU SETUP

Pour accéder au menu SETUP de l'UltraLite-mk3, appuyez sur le bouton PARAM jusqu'à voir apparaître la mention *SETUP* dans l'écran LCD. Ce menu rassemble les fonctions de gestion de base de l'aspect matériel de l'UltraLite-mk3. Pour accéder à chaque paramètre, tournez le bouton PARAM – chacu de ces paramètres est présenté et expliqué ci

après. Les cinq premiers éléments du menu SETUP possèdent leurs équivalents dans le logiciel MOTU Audio Console, comme indiqué ci après :

LCD Contrast

Tournez le bouton VALUE pour régler le contraste de l'écran LCD.

Save/Name Preset

Un preset d'UltraLite-mk3 contient tous les paramètres de mixage relatifs à l'aspect CueMix FX (autrement dit, tout ce que contient le menu CUEMIX). Les paramètres du menu SETUP ne sont pas inclus. Tournez le bouton VALUE pour passer d'un caractère à l'autre pour la lettre qui clignote, et tournez PAGE pour changer la lettre qui clignote. Une fois que vous avez nommé le preset, appuyez sur VALUE pour l'enregistrer, tournez-le de nouveau pour choisir l'emplacement de preset dans lequel vous désirez l'enregistrer (de 1 à 16), puis appuyez dessus de nouveau pour confirmer l'enregistrement. Vous pouvez annuler à tout moment l'opération d'enregistrement, en tournant le bouton PARAM.

Load Preset

Tournez le bouton VALUE afin de choisir le preset que vous désirez charger (de 1 à 16), puis appuyez sur VALUE pour le charger.

Fonction MIDI Thru en mode autonome

Tournez le bouton VALUE pour activer (Y) ou désactiver (N) la fonction *MIDI Thru* de l'UltraLite-mk3 lorsque vous l'utilisez en autonome (sans la relier à un ordinateur via FireWire). Lorsque la fonction MIDI Thru est activée, les données arrivant sur le port MIDI IN sont directement renvoyées sur le port MIDI OUT. Ce qui vou spermet, par exemple, de jouer un expandeur relié au port MIDI OUT de l'UltraLite depuis le clavier de commande relié au port MIDI IN, de l'UltraLite, sans devoir brancher l'ordinateur.

All Notes Off

Le paramètre *All Notes Off* envoie un message MIDI de type *All Notes Off*, ainsi qu'un message MIDI de type Note-off pour chaque note, sur chaque canal MIDI. Vous coupez ainsi toute note MIDI éventuellement coincée. Pour envoyer ces données MIDI All Notes Off , appuyez sur le bouton VALUE.

AutoSave Status

Tous les paramètres de l'UltraLite-mk3 sont enregistrés automatiquement dans sa mémoire, à intervalles réguliers. De la sorte, après avoir éteint l'interface, vous la retrouvez, en la rallumant, dans l'état où vous l'aviez laissée. AutoSave Status indique le statut de ce processus : *Change Detected*, *Saving…* ou *Saved*. Lorsque l'écran indique it says *Saved*, vous pouvez éteindre l'interface ; s'il indique *Change Detected* ou *Saving…*, attendez qu'il passe sur *Saved*.

Factory Defaults

Appuyez sur VALUE pour rétablir les valeurs d'usine, par défaut, de l'aspect matériel de l'UltraLite-mk3. Appuyez de nouveau sur VALUE pour confirmer, ou tournez PARAM pour annuler.

MENU CUEMIX

Pour accéder au menu CUEMIX, appuyez sur le bouton PARAM jusqu'à voir la mention *CUEMIX* apparaître dans l'écran LCD. Ce menu visualise les paramètres relatifs à la console numérique virtuelle de l'UltraLite-mk3, autrement dit CueMix FX.

Les bases de la console virtuelle CueMix FX

Il est bien plus facile de naviguer dans le menu CUEMIX de l'écran LCD si vous possédez des connaissances générales de la console virtuelle de CueMix FX. Nous vous recommandons fortement de parcourir le chapitre 11, "CueMix FX" (page 69) avant d'apprendre la procédure à appliquer via l'écran LCD, et notamment la section "Les bases de CueMix FX" en page 71.

Organisation du menu CUEMIX

Les paramètres de la console sont répartis dans quatre sous-menus, qui correspondent respectivement aux onglets Inputs, Mixes, Outputs et Reverb dans le logiciel CueMix FX :

- IN (gestion des entrées)
- OUT (gestion des sorties)
- MIX (gestion des mixages)
- REVERB (processeur de réverbération)

Navigation dans les quatre menus principaux

Pour passer de l'un à l'autre des quatre menus principaux décrits ci-dessus, appuyez plusieurs fois sur le bouton CHANNEL. Puis tournez le bouton CHANNEL pous sélectionner la voie ou le mixage désiré(e).

Le menu IN (entrées)

Appuyez plusieurs fois sur le bouton CHANNEL jusqu'à voir apparaître la mention "I:" dans la section Channel de l'écran LCD (Figure 6-6). Cette procédure équivaut à accéder à l'onglet Inputs dans la console CueMix FX (voir"L'onglet Inputs" en page 74).

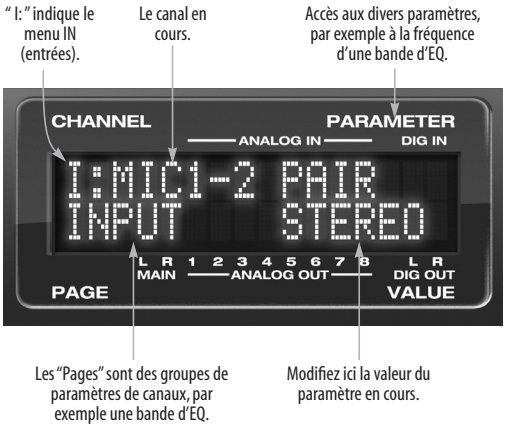


Figure 6-6 : Le menu IN (inputs).

Choix d'un canal

Une fois que le menu I (entrées) apparaît dans l'écran LCD (Figure 6-6) , tournez le bouton CHANNEL pour sélectionner l'entrée que vous désirez éditer. Ce qui équivaut à spécifier une voie sur laquelle travailler dans l'onglet Inputs du logiciel CueMix FX (voir Figure 11-3 en page 75).

Choix du paramètre à modifier

Une fois que vous avez sélectionné un canal d'entrée, vous pouvez accéder à ses différents paramètres en utilisant le bouton PAGE puis les boutons PARAMETER.

Tournez le bouton PAGE pour faire défiler les paramètres du canal, : bandes d'égalisation (EQ), compresseur, départs réverbe, etc. Appuyez sur le bouton PAGE pour passer à la "série" de paramètres suivante ou pour revenir au début de la liste. Ce qui équivaut à se déplacer d'un contrôle à un autre dans une voie de console du logiciel CueMix FX (voir Figure 11-3 en page 75), et dans les divers paramètres de l'onglet Channel (voir Figure 11-8 en page 79).

Tournez le bouton PARAMETER pour faire défiler les différents paramètres, par exemple la fréquence pour la bande d'égalisation en cours. Ce qui équivaut à passer en revue les différents paramètres de l'onglet EQ (voir Figure 11-10 en page 81), Dynamics voir (Figure 11-21 en page 88) et Reverb (voir Figure 11-23 en page 92) dans le logiciel CueMix FX.

Ajuster la valeur d'un paramètre

Tournez le bouton VALUE pour ajuster la valeur du PARAMETER en cours. Certains paramètres proposent des valeurs par défaut : dans ce cas, appuyez sur le bouton VALUE pour passer de l'une à l'autre.

Éléments de menu inactifs
Si un élément de menu est inactif, pour une raison ou pour une autre (il n'est pas applicable, ou désactive), il est affiché entre parenthèses.

Copier/coller de paramètres
Vous pouvez copier/coller des paramètres d'EQ, de traitement de dynamique et de Mix Assign entre bandes d'égaliseur et/ou canaux. Appuyez sur le bouton VALUE pour copier, allez jusqu'à l'autre élément, puis appuyez de nouveau pour coller.

Résumé des paramètres du menu Inputs
Pour un résumé des différents paramètres du menu Inputs, voir "Menu Inputs" en page 44.

Le menu OUT (Sorties)

Appuyez plusieurs fois sur le bouton CHANNEL jusqu'à voir apparaître la mention "O:" dans la section Channel de l'écran LCD (Figure 6-7). Cette procédure équivaut à accéder à l'onglet Outputs dans la console CueMix FX (voir "L'onglet Outputs" en page 77).

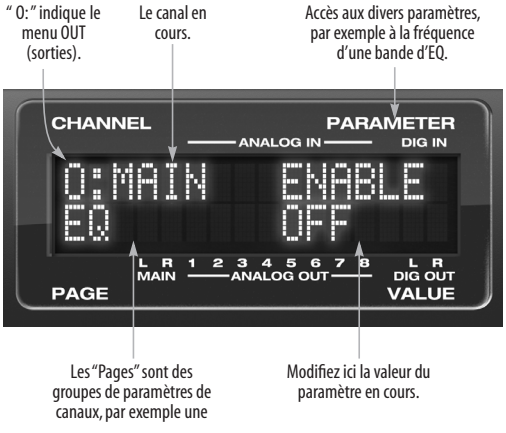


Figure 6-7 : Le menu OUT (sorties).

Choix d'un canal
Une fois que le menu O (sorties) apparaît dans l'écran LCD (Figure 6-7), tournez le bouton CHANNEL pour sélectionner la sortie que vous désirez éditer. Ce qui correspond à spécifier une voie de sortie pour travailler dans l'onglet Outputs du logiciel CueMix FX (voir Figure 11-6 en page 78).

Travailler avec les sorties dans l'écran LCD
Une fois que vous avez sélectionné un canal de sortie, vous accédez aux divers réglages de ce canal via le bouton PAGE et les boutons PARAMETER. Les boutons fonctionnent de la façon déjà décrite pour les entrées dans "Choix du paramètre à modifier" en page 41 et "Ajuster la valeur d'un paramètre" en page 41.

Résumé des paramètres du menu Output
Pour un résumé des différents paramètres du menu Outputs, voir "Menu Outputs" en page 44.

Le menu MIX (Mixages)

Appuyez plusieurs fois sur le bouton CHANNEL jusqu'à voir apparaître la mention "MIX 1" (ou "MIX 2", etc.) dans la section Channel de l'écran LCD (Figure 6-8). Cette procédure équivaut à accéder à l'onglet Mixes dans la console CueMix FX (voir "L'onglet Mixes" en page 72).

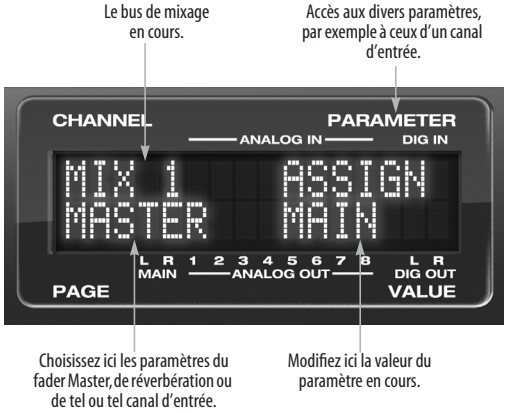


Figure 6-8 : Le menu MIX (Mixes).

Choix d'un bus de mixage
Une fois que le menu MIX apparaît dans l'écran LCD (Figure 6-8) , tournez le bouton CHANNEL pour sélectionner le bus de mixage sur lequel vous

désirez intervenir. Ce qui correspond à spécifier un bus de mixage dans l'onglet Mixes du logiciel CueMix FX (voir Figure 11-2 en page 73).

Travailler avec les bus de mixage dans l'écran LCD
Une fois que vous avez sélectionné un bus de mixage, vous accédez aux divers réglages de ce canal via le bouton PAGE et les boutons PARAMETER. Les boutons fonctionnent de la façon déjà décrite pour les entrées dans "Choix du paramètre à modifier" en page 41 et "Ajuster la valeur d'un paramètre" en page 41. Le bouton PAGE permet de faire défiler les paramètres relatifs aux bus de mixage suivants :

- MASTER — ces paramètres sont relatifs au fader Master : assignation de sortie, Mute on/off, volume. Pour y accéder, utilisez le bouton PARAMETER.

- REVERB — il s'agit du départ et du retour réverbération pour le fader du bus Master. Pour y accéder, utilisez le bouton PARAMETER.

- Voies individuelles — une fois que vous avez fait défiler MASTER et REVERB, le bouton PAGE fait ensuite défiler toutes les entrées assignables au bus de mixage. Une fois que vous avez choisi une entrée, utilisez les boutons PARAM et VALUE pour accéder à ses paramètres.

Résumé des réglages disponible dans le menu Mix
Pour un résumé des réglages possibles dans le menu Mix, voir "Menu Mixes" en page 45.

Le menu REVERB

Appuyez plusieurs fois sur la touche CHANNEL jusqu'à voir apparaître la mention "REVERB" dans la section Channel de l'écran LCD (Figure 6-9). Ce qui correspond à accéder à l'onglet Reverb dans le logiciel CueMix FX (voir "L'onglet Reverb" en page 92).

☛ Le processeur REVERB n'est pas disponible aux fréquences d'échantillonnage supérieures à 48 kHz. C'est pourquoi, dès que l'UltraLite-mk3 travaille à 88,2 kHz ou plus, le menu REVERB n'apparaît pas dans l'écran LCD.

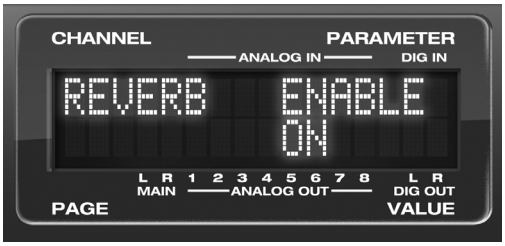


Figure 6-9 : Le menu REVERB.

Travailler avec les paramètres de la réverbération dans l'écran LCD
Une fois que vous avez sélectionné le menu REVERB, vous accédez à ses divers réglages via les boutons PARAMETER et VALUE. Le bouton PAGE n'est pas nécessaire : il est donc désactivé lorsque vous êtes en mode d'édition des réglages de réverbération.

Résumé des paramètres du menu Reverb
Pour un résumé des réglages disponibles dans le menu Reverb, voir"Menu Reverb" en page 45.

MENU INPUTS

CHANNEL	PAGE	PARAM
INPUTS mic 1-2 Analog 1-2 Analog 3-4 etc.	INPUT	PAIR PHASE L-R/M-S (stereo or M/S) SWAP WIDTH TRIM
	EQ (global)	ENABLE COPY PASTE RESET
	HPF (High-pass)	ENABLE SLOPE FREQ
	LF (Low w/shelf)	ENABLE TYPE FREQ GAIN WIDTH
	LMF (Low-mid)	ENABLE TYPE FREQ GAIN WIDTH
	MF (Mid)	ENABLE TYPE FREQ GAIN WIDTH
	HMF (High-mid)	ENABLE TYPE FREQ GAIN WIDTH
	HF (High w/shelf)	ENABLE TYPE FREQ GAIN WIDTH
	LPF (Low-pass)	ENABLE SLOPE FREQ
	DYN (Dynamics)	ENABLE COPY PASTE RESET
	COMP (Compressor)	ENABLE MODE THRESH RATIO ATTACK RELEASE TRIM
	LEVELER	ENABLE MODE REDUCE MAKEUP
	REVERB	SEND SEND PAN (mono only)

MENU OUTPUTS

CHANNEL	PAGE	PARAM
OUTPUTS Main Analog 1-2 Analog 3-4, etc.	EQ (global)	ENABLE COPY PASTE RESET
	HPF (High-pass)	ENABLE SLOPE FREQ
	LF (Low w/shelf)	ENABLE TYPE FREQ GAIN WIDTH
	LMF (Low-mid)	ENABLE TYPE FREQ GAIN WIDTH
	MF (Mid)	ENABLE TYPE FREQ GAIN WIDTH
	HMF (High-mid)	ENABLE TYPE FREQ GAIN WIDTH
	HF (High w/shelf)	ENABLE TYPE FREQ GAIN WIDTH
	LPF (Low-pass)	ENABLE SLOPE FREQ
	DYN (Dynamics)	ENABLE COPY PASTE RESET
	COMP (Compressor)	ENABLE MODE THRESH RATIO ATTACK RELEASE TRIM
	LEVELER	ENABLE MODE REDUCE MAKEUP
	REVERB	SEND SEND PAN
	MASTER	MONITOR TALKBACK LSNBACK

MENU MIXES

CHANNEL	PAGE	PARAM
MIXES Mix 1 Mix 2 etc.	MASTER	ASSIGN MUTE FADER COPY PASTE RESET
	REVERB	SEND RETURN
	ANALOG 1 ANALOG 2 etc. (if mono)	MUTE SOLO (BAL/WID) - n/a PAN FADER
	ANALOG 3-4 ANALOG 5-6 etc. (if stereo)	MUTE SOLO BAL/WID BAL FADER
	SP (S/PDIF)	MUTE SOLO BAL/WID BAL FADER

MENU REVERB

CHANNEL	PAGE	PARAM
REVERB	---	ENABLE TIME PREDELAY WIDTH CUT Hz CUT dB ROOM REFSIZE REF LEV LO % MID % HI % LO XOVR HI XOVR SPLIT

UTILISATION AUTONOME

Tous les paramètres (Mixages et globaux y compris) sont enregistrés dans la mémoire intégrée de l'UltraLite-mk3, et restent en vigueur lorsque l'interface n'est pas reliée à un ordinateur. Vous pouvez donc utiliser l'UltraLite-mk3 en tant que console numérique 8 bus stéréo autonome. Dans ce cas de figure, l'accès à tous ses paramètres s'effectue depuis la face avant.

CHAPITRE 7 Cubase, Nuendo, Live et autres logiciels compatibles ASIO

SOMMAIRE

L'UltraLite-mk3 est livrée avec un pilote ASIO autorisant des fonctions d'entrée/sortie multicanal et une précision à l'échantillon près avec les séquenceurs audionumériques Steinberg de la famille Cubase, dont Cubase et Nuendo.

Que signifie le sigle ASIO ? 47
Préparatifs 47
Lancez MOTU Audio Setup 47
Sélection du pilote MOTU ASIO 49
Direct monitoring. 50
Autres paramètres du dialogue Système 51
Visualisation et gestion des entrées de l'UltraLite-mk3 . 51
Visualisation et gestion des sorties de l'UltraLite-mk3 .. 51
Modifier les paramètres de l'UltraLite-mk3 52
Traitement d'entrées en direct par des plug-ins VST . 52
Travailler avec la console et les effets de CueMix FX.. 52
Synchronisation 52
Entrées/sorties MIDI via les ports MIDI de l'UltraLite-mk3 52
Travailler en 24 bits 52

QUE SIGNIFIE LE SIGLE ASIO ?

ASIO est l'abréviation de "*Audio Streaming Input* and *Output*". Le pilote ASIO MOTU FireWire Audio permet à l'UltraLite-mk3 de gérer des données audio en multicanal, en entrée comme en sortie, en collaboration avec toute application compatible ASIO.

À l'intention des utilisateurs d'autres logiciels compatibles ASIO

Le pilote ASIO de l'UltraLite-mk3 assure également la gestion des entrées/sorties multicanal avec d'autres logiciels compatibles ASIO. C'est Cubase que nous utilisons comme exemple dans ce chapitre, mais les procédures de base restent identiques, et s'appliquent dans tout logiciel compatible ASIO. Il suffit de suivre les descriptions générales données eu début de chacune des sections principales de ce chapitre. Pour plus de détails sur tel ou tel sujet, reportez-vous au manuel d'utilisation de votre logiciel, si nécessaire.

Si votre logiciel audio n'est pas compatible ASIO

Si votre logiciel audio hôte n'est pas compatible ASIO, mais reconnaît les pilotes audio de type WDM (ou Legacy Wave), référez-vous au chapitre suivant.

PRÉPARATIFS

Pour être sûr que tout est prêt pour Cubase, installez d'abord le logiciel (si ce n'est déjà fait), puis lisez les chapitres suivants avant de vous lancer :

- chapitre 3, "IMPORTANT ! Installez d'abord les logiciels Windows de l'UltraLite-mk3" (page 17)
- chapitre 4, "Branchements et installation de l'interface UltraLite-mk3" (page 21).

LANCEZ MOTU AUDIO SETUP

Avant de faire tourner Cubase, lancez l'utilitaire MOTU Audio Setup afin de configurer votre interface UltraLite-mk3. MOTU Audio Setup vous permet de paramétrer ses aspects audio, notamment d'en activer les entrées et sorties désirées. Seules les entrées/sorties ainsi activées seront disponibles dans Cubase, cette étape est donc importante. Pour plus de détails à propos de MOTU Audio Setup, référez-vous au chapitre 5, "L'utilitaire MOTU Audio Console" (page 33).

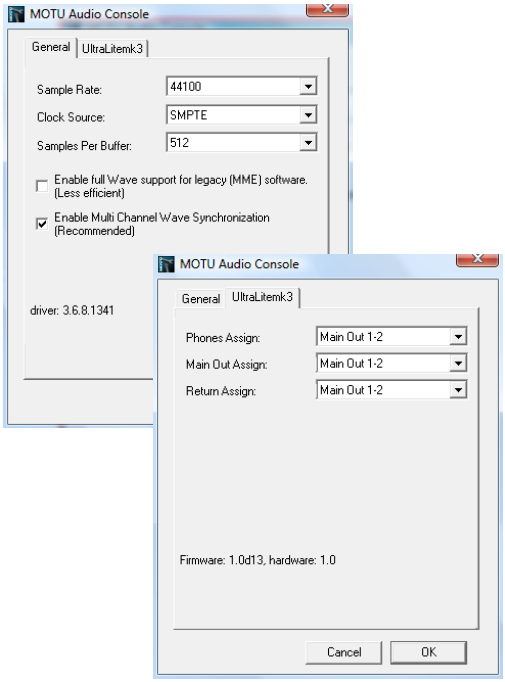


Figure 7-1 : L'utilitaire MOTU Audio Console vous permet d'accéder à tous les paramètres de l'interface UltraLite-mk3, notamment la source d'horloge, la fréquence d'échantillonnage.

Pour plus de détails concernant les paramètres de l'UltraLite-mk3, référez-vous au chapitre 5, "L'utilitaire MOTU Audio Console" (page 33). Les paragraphes suivants expliquent, en bref, chacun des paramètres de l'UltraLite-mk3 dans le cadre d'une utilisation avec Cubase.

Sample Rate

Ce paramètre définit la fréquence d'échantillonnage désirée pour le système "UltraLite-mk3 + Cubase". Toutes les données audio enregistrées dans Cubase posséderont cette fréquence d'échantillonnage.

Clock Source

Ce paramètre est très important, puisqu'il détermine sur quel signal d'horloge audio l'UltraLite-mk3 se référence.

Si aucun appareil audionumérique n'est relié à votre UltraLite-mk3 (autrement dit, si vous n'utilisez que des entrées et des sorties analogiques), et que vous n'avez pas l'intention d'asservir Cubase à un timecode SMPTE externe, choisissez *Internal*.

Si vous avez relié un appareil audio S/PDIF à l'UltraLite-mk3, voir "Branchement et synchronisation d'appareils S/PDIF" en page 25.

Si vous référencez l'UltraLite-mk3 et Cubase à un timecode SMPTE via l'UltraLite-mk3 elle-même, choisissez *SMPTE* puis suivez les instructions données dans "Référencer Cubase ou Nuendo à un time code SMPTE" en page 104.

☛ Si vous utilisez une application hôte autre que Cubase ou Nuendo, elle doit être compatible avec le protocole de positionnement à l'échantillon près ASIO 2.0 si vous désirez bénéficier de la fonction de synchronisation directe de l'UltraLite-mk3 à un timecode SMPTE (et de la synchronisation à l'échantillon près).

Samples Per Buffer

Le paramètre *Samples Per Buffer* peut servir à réduire la latence d'écoute, perceptible lorsque vous écoutez à travers le système "Cubase + UltraLite-mk3" une source audio arrivant "en direct" : par exemple, les signaux issus d'instruments MIDI, d'un sampler, d'un microphone, etc. , reliés aux entrées analogiques de l'UltraLite-mk3. Si c'est votre cas, vous mélangerez souvent les signaux issus de ces entrées en direct avec des données audio enregistrées dans Cubase. Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 10, "Réduire la latence d'écoute" (page 63).

Phones

Ce paramètre de l'UltraLite-mk3 permet de déterminer ce que vous écoutez sur la prise casque. Par exemple, si vous choisissez *Main Outs 1-2*, la sortie casque duplique les sorties principales. Vous

pouvez également choisir n'importe quelle autre paire de sorties. Si vous choisissez *Phones 1-2*, ce réglage transforme la prise casque en sortie indépendante : du coup, elle apparaît sous son nom (*Phones 1-2*) comme destination audio supplémentaire dans les menus de sortie audio de Cubase ou Nuendo.

Main Out Assign

Le menu Main Outs Assign permet de choisir le signal audio envoyé sur les sorties audio principales XLR (Main outs) de l'UltraLite-mk3. Si vous désirez les considérer comme une paire de sorties audio séparéees, choisissez *Main Outs*.

SÉLECTION DU PILOTE MOTU ASIO

Une fois effectués les préparatifs décrits précédemment, il ne vous reste plus qu'à lancer votre logiciel audio et à activer le pilote MOTU ASIO. Ouvrez la fenêtre de configuration de périphérique audio ou de système audio dans votre logiciel. Vous y trouverez un menu local permettant de choisir entre les différents pilotes ASIO installés sur votre ordinateur. Choisissez-y le pilote MOTU ASIO.

Nuendo , Cubase SX et V-Stack

Pour activer le pilote de l'UltraLite-mk3 dans Nuendo ou Cubase SX, allez dans la fenêtre Configuration des Périphériques, cliquez sur *VST Audio System* puis choisissez *MOTU Audio ASIO* dans le menu *ASIO Driver* (Figure 7-2). Procédez aux autres réglages nécessaires dans cette page, en fonction des particularités de votre système et de la situation de synchronisation s'appliquant à votre cas.

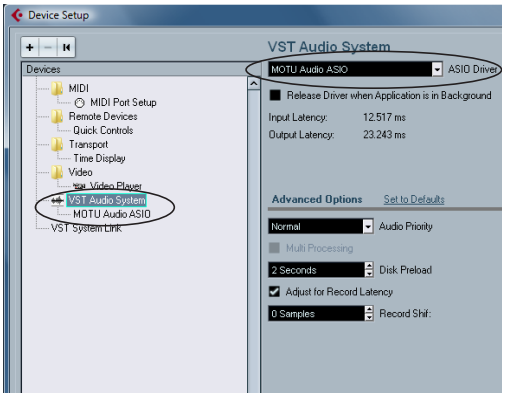


Figure 7-2 : Activation du pilote ASIO de l'UltraLite-mk3 dans Nuendo et Cubase.

Live

Dans Ableton Live, allez dans la fenêtre des Préférences, puis cliquez sur l'onglet *Audio*. Choisissez *ASIO* dans le menu *Driver Type*. Choisissez *MOTU Audio ASIO* dans le menu *Audio Device*,comme dans la Figure 7-3 ci après. Pour activer ou désactiver des canaux d'entrée ou de sortie de l'UltraLite-mk3, cliquez sur le bouton *Input Config* ou *Output Config*. Pour accéder à l'utilitaire MOTU Audio Console, cliquez sur le bouton *Hardware Setup*.

Pour plus d'informations sur le paramètre *Buffer Size*, voir "Réglage de la taille du buffer audio d'entrée/sortie" en page 65.

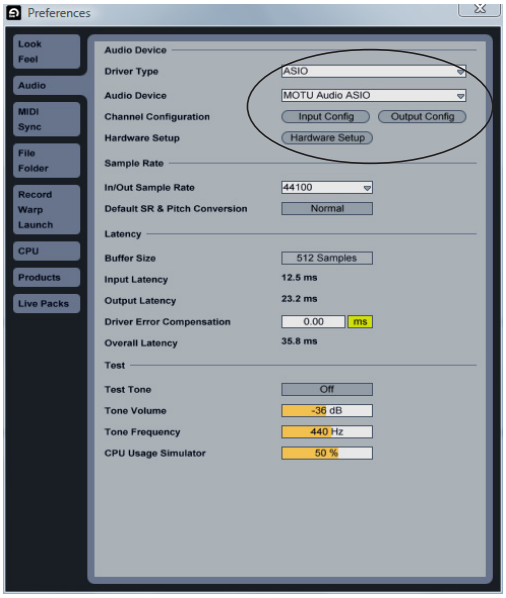


Figure 7-3 : Activation de l'UltraLite-mk3 dans Live.

Sound Forge

Pour activer le pilote ASIO MOTU Audio dans Sound Forge, allez dans la fenêtre Préférences, cliquez sur l'onglet *Audio* tab, puis choisissez *MOTU Audio* depuis le menu *Audio device type*, comme représenté ci-dessous.

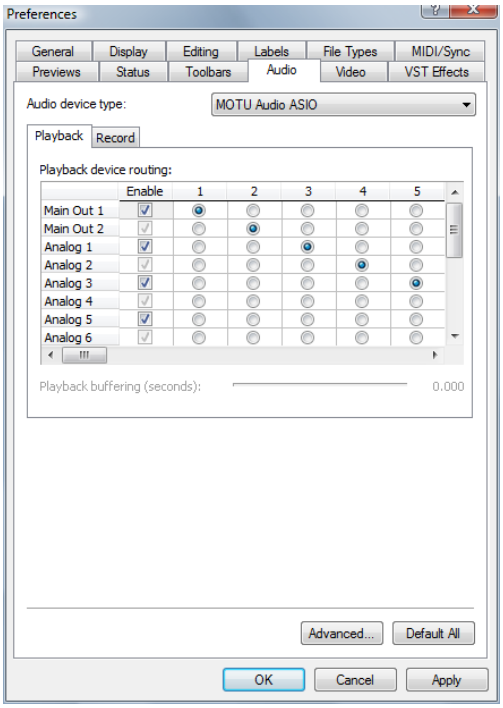


Figure 7-4 : EActivation du pilote ASIO de l'UltraLite-mk3 dans Sound Forge.

DIRECT MONITORING

L'option *Direct Monitoring* (Figure 7-5) permet d'écouter directement les signaux d'entrée sur l'UltraLite-mk3, sans aucune latence, sans consommer de ressources processeur. Lorsque vous activez cette option, Cubase utilise les fonctions d'écoute CueMix FX de l'UltraLite-mk3. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Contrôle de CueMix DSP depuis Cubase ou Nuendo" en page 67.

AUTRES PARAMÈTRES DU DIALOGUE SYSTÈME

Pour plus de détails à propos des autres paramètres du dialogue Système, veuillez vous reporter au mode d'emploi de Cubase ou Nuendo.

VISUALISATION ET GESTION DES ENTRÉES DE L'ULTRALITE-MK3

Une fois que vous avez choisi le pilote MOTU ASIO dans Configuration des Périphériques, comme expliqué précédemment dans "Sélection du pilote MOTU ASIO" en page 49, cliquez sur l'élément *MOTU Audio ASIO* dans la liste de gauche pour faire apparaître les entrées de l'UltraLite-mk3 dans la liste des ports à droite (Figure 7-5). Pour activer une sortie de l'UltraLite-mk3, créez un bus dans la fenêtre VST Connections puis assignez-lui la sortie désirée.

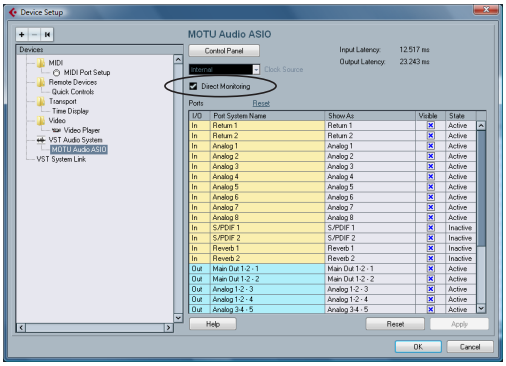


Figure 7-5 : Création d'entrées sur l'UltraLite-mk3 dans Nuendo ou Cubase.

Return Assign

Dans la liste des entrées VST se trouve une paire d'entrées de l'UltraLite-mk3 appelée *Return 1-2*. Il s'agit d'un envoi stéréo depuis l'UltraLite-mk3, correspondant au signal d'une de ses paires de sorties. Pour choisir la paire de sorties que vous désirez écouter sur ce retour, utilisez le menu Return Assign dans MOTU Audio Setup. Cette fonction peut s'utiliser, par exemple, pour enregistrer dans votre logiciel un mixage stéréo "déf", incluant des effets et des traitements effectués par le DSP de l'UltraLite-mk3 (Leveler, par exemple), pour référence ultérieure ou archivage.

☛ Attention : l'utilisation des entrées Return peut provoquer l'apparition de rebouclages de signal ("Larsen électronique"). N'ASSIGNEZ PAS cette entrée à une piste partageant la même paire de sortie de l'UltraLite-mk3 que les retours...

Reverb Return

L'UltraLite-mk3 propose également un retour vers votre ordinateur hôte pour disposer séparément de son signal de réverbération. Vous pouvez évidemment utiliser ce retour comme vous le souhaitez.

VISUALISATION ET GESTION DES SORTIES DE L'ULTRALITE-MK3

Pour visualiser et gérer les sorties de l'UltraLite-mk3, utilisez l'ascenseur pour les faire apparaître (elles sont situées sous les entrées – cf. (Figure 7-6).

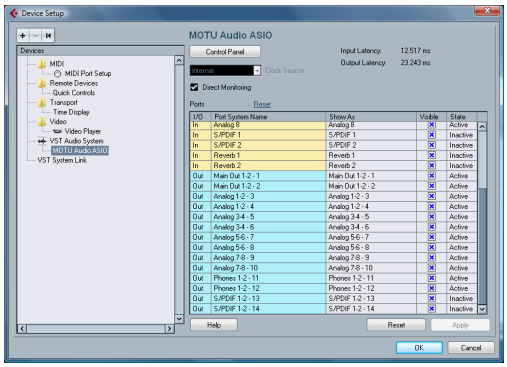


Figure 7-6 : Travailler avec les sorties de l'UltraLite-mk3 dans Nuendo ou Cubase.

La sortie "Phones 1-2"

Si vous avez choisi de traiter la sortie casque de l'UltraLite-mk3 comme une sortie indépendante, la mention *Phones 1-2* apparaîtra sous forme de destination de sortie pour l'UltraLite-mk3. Les pistes audio assignées à cette paire de sorties ne

sont audibles que sur la sortie casque. Pour plus de détails, référez-vous à la section "Phones" en page 48.

MODIFIER LES PARAMÈTRES DE L'ULTRALITE-MK3

Pour modifier les paramètres de l'UltraLite-mk3 à tout moment, allez dans la fenêtre Configuration des Périphériques dans Nuendo ou Cubase puis cliquez sur le bouton Tableau de Bord ASIO, comme montré dans la Figure 7-6 en page 51. N'oubliez pas de cliquer sur le bouton *Réinitialiser* après avoir procédé aux modifications désirées.

TRAITEMENT D'ENTRÉES EN DIRECT PAR DES PLUG-INS VST

Si vous envoyez une source de données MIDI jouant en direct (un synthétiseur, par exemple) dans un plug-in d'effet VST de Cubase, vous percevrez peut-être un léger décalage. Il existe plusieurs méthodes pour le réduire : pour plus de détails, reportez-vous au chapitre 10, "Réduire la latence d'écoute" (page 63).

TRAVAILLER AVEC LA CONSOLE ET LES EFFETS DE CUEMIX FX

L'UltraLite-mk3 intègre de puissantes fonctions de mixage de signaux externes, d'égalisation, de compression et de réverbération, que vous pouvez faire collaborer étroitement avec l'environnement de mixage de votre logiciel hôte. Par exemple, vous pouvez utiliser l'UltraLite-mk3 comme "console de retours", afin de gérer les retours casque des différents musiciens, ou comme extension intégrée à l'environnement de mixage de Cubase/Nuendo. Si vous programmez ainsi une configuration de mixage et de traitement de l'UltraLite-mk3 en collaboration avec votre projet Cubase/Nuendo, n'oubliez pas d'enregistrer le fichier de paramètres correspondant dans CueMix FX, puis copiez-le dans votre dossier de projet Cubase/Nuendo pour rappel instantané de tous les paramètres de mixage. Pour plus de détails, voir le chapitre 11, "CueMix FX" (page 69).

SYNCHRONISATION

L'ensemble formé par Cubase (ou Nuendo) et l'UltraLite-mk3 permettent de se référencer directement à un timecode SMPTE, sans utiliser de synchroniseur supplémentaire. Voir "Synchronisation à un time code SMPTE" en page 105.

ENTRÉES/SORTIES MIDI VIA LES PORTS MIDI DE L'ULTRALITE-MK3

Une fois que vous avez lancé l'installeur des logiciels livrés avec l'UltraLite-mk3, comme expliqué dans "Installation des logiciels de l'UltraLite-mk3" en page 17, les ports MIDI de l'UltraLite-mk3 apparaîtront sous la forme de sources d'entrée et de destinations de sortie dans les menus d'entrée/sortie MIDI de Cubase, Nuendo ou tout logiciel compatible ASIO.

TRAVAILLER EN 24 BITS

Votre interface UltraLite-mk3 est parfaitement compatible avec le format d'enregistrement 24 bits de Cubase et de Nuendo. Il suffit d'activer le mode 24 bits, comme expliqué dans le mode d'emploi de votre logiciel Cubase ou Nuendo. l'UltraLite-mk3 génère toujours un flux de données audio 24 bits ; par conséquent, dès que vous activez le mode d'enregistrement 24 bits dans Cubase ou Nuendo, le logiciel utilise tels quels les 24 bits de résolution de l'interface UltraLite-mk3.

CHAPITRE 8 SONAR et autres logiciels WDM

SOMMAIRE

Le pilote WDM de l'UltraLite-mk3 assure, en standard, la gestion multicanal des entrées et sorties de l'interface, pour tous les logiciels audio compatibles WDM tournant sous Windows XP et Vista.

Compatbilité avec pilotes WDM et Wave driver 53
Installation du pilote MOTU Audio WDM 53
Activer la compatibilité Wave (MME)..... 53
Paramétrage dans MOTU Audio MOTU Audio Console . 53
Activation du pilote MOTU Audio WDM 55
Travailler avec les entrées et les sorties de l'UltraLite-mk3..... 56
Modifier les paramètres de l'UltraLite-mk3 56
Réduire la latence d'écoute "en direct"..... 56
Réduire la latence "en direct" avec des plug-ins VST sur l'ordinateur hôte..... 57
Entrée/sortie MIDI via les ports MIDI de l'UltraLite-mk3 57
Travailler en 24 bits 57

COMPATBILITÉ AVEC PILOTES WDM ET WAVE DRIVER

WDM est l'abréviation de *Windows Driver Model*. Le pilote MOTU WDM assure la gestion multicanal des entrées et sorties de l'interface UltraLite-mk3, pour tous les logiciels audio compatibles avec les pilotes audio au format WDM.

À l'attention des utilisateurs de Cakewalk

Nous avons utilisé, tout au long de ce chapitre, le logiciel Cakewalk SONAR pour les exemples de configuration de pilote WDM.

À l'attention des utilisateurs d'autres logiciels WDM

Nous avons choisi d'utiliser, dans ce chapitre, le logiciel SONAR pour illustrer les exemples de configuration de pilote WDM. Toutefois, les procédures de base sont similaires pour les autres logiciels compatibles WDM, et se transposent très facilement. Si nécessaire, n'hésitez pas à consulter la documentation de votre logiciel.

INSTALLATION DU PILOTE MOTU AUDIO WDM

Le CD d'installation MOTU Audio Installer procède automatiquement à l'installation dans Windows du pilote MOTU WDM. Aucune manipulation supplémentaire n'est nécessaire. Reportez-vous au chapitre 3, "IMPORTANT ! Installez d'abord les logiciels Windows de l'UltraLite-mk3" (page 17).

ACTIVER LA COMPATIBILITÉ WAVE (MME)

Si votre logiciel audio hôte n'est pas encore compatible avec les pilotes WDM, activez la compatibilité Wave dans le pilote MOTU Audio WDM, de façon à ce que toutes les entrées et sorties de l'UltraLite-mk3 soient "vues" par votre logiciel. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "Compatibilité Wave pour "anciens" logiciels (MME)" en page 36.

☛ Si votre logiciel audio hôte *est* compatible avec les pilotes audio WDM, *n'activez pas* la compatibilité avec le format de pilote Wave.

PARAMÉTRAGE DANS MOTU AUDIO MOTU AUDIO CONSOLE

Avant de lancer votre logiciel audio, lancez l'utilitaire MOTU Audio Console pour configurer votre interface UltraLite-mk3. MOTU Audio Console vous permet de choisir la source d'horloge audio, la fréquence d'échantillonnage, l'assignation de la sortie casque. Pour plus de détails, voir le chapitre 5, "L'utilitaire MOTU Audio Console" (page 33). Les paragraphes qui suivent

expliquent en bref chacun des paramètres de l'UltraLite-mk3, dans le cadre d'une utilisation avec SONAR.

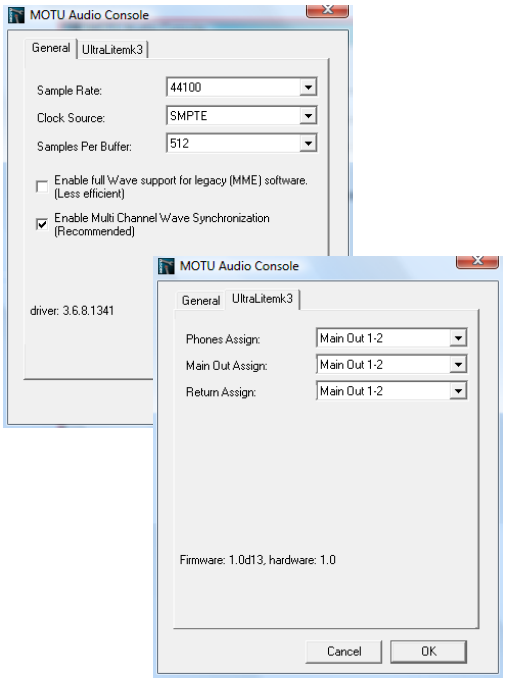


Figure 8-1 : L'utilitaire MOTU Audio Console donne accès à tous les paramètres de l'UltraLite-mk3, y compris la source d'horloge audio, la fréquence d'échantillonnage et l'assignation de la sortie casque.

Sample Rate

Ce paramètre permet de choisir la fréquence d'échantillonnage qu'utiliseront l'UltraLite-mk3 et SONAR. Les données audio enregistrées par la suite dans SONAR posséderont cette fréquence d'échantillonnage.

Clock Source

Ce paramètre est très important, puisqu'il détermine la source de signal d'horloge sur laquelle se référencera l'UltraLite-mk3.

Si vous n'avez relié aucun appareil audionumérique à votre UltraLite-mk3 (autrement dit, vous n'utilisez que ses entrées/sorties analogiques), et si vous n'asservissez pas SONAR à un timecode SMPTE externe, choisissez *Internal*.

Si vous avez connecté un appareil audio S/PDIF à l'UltraLite-mk3, reportez-vous à "Branchement et synchronisation d'appareils S/PDIF" en page 25.

Samples Per Buffer

Le paramètre *Samples Per Buffer* peut servir à réduire la latence d'écoute - décalage – perceptible lorsque vous envoyez un signal audio dans votre UltraLite-mk3 et que vous l'écoutez en direct via SONAR. Par exemple, vous avez relié des instruments MIDI, des échantillonneurs, des microphones, etc. aux entrées analogiques de l'UltraLite-mk3, et vous désirez mélanger leurs signaux arrivant en direct avec des données audio déjà enregistrées dans SONAR. Pour plus de détails, reportez-vous au chapitre 10, "Réduire la latence d'écoute" (page 63).

Phones

Ce paramètre de l'UltraLite-mk3 permet de choisir le signal envoyé sur sa prise casque. Si, par exemple, vous choisissez *Main Outs 1-2*, la sortie casque duplique les sorties principales. Vous pouvez évidemment choisir n'importe quelle autre paire de sorties. Si vous choisissez *Phones 1-2*, la prise casque devient une paire de sorties indépendantes ; du coup, vous verrez apparaître l'élément *Phones 1-2* comme destination audio supplémentaire dans les menus de sortie audio de SONAR.

Main Out Assign

Le paramètre Main Outs Assign sert à choisir le signal audio envoyé sur les sorties principales (Main Outs) de l'UltraLite-mk3. Si vous désirez les considérer comme une paire de sorties indépendante, choisissez *Main Outs*.

ACTIVATION DU PILOTE MOTU AUDIO WDM

Une fois que vous aurez procédé aux préparatifs décrits jusqu'ici, vous pourrez lancer votre logiciel audio et activer le pilote MOTU Audio WDM. Cette activation s'effectue dans votre logiciel, depuis la fenêtre de configuration du matériel audio ou de périphériques audio.

Activation du pilote MOTU Audio WDM dans SONAR

Pour activer le pilote MOTU Audio WDM dans SONAR :

1 Choisissez *Audio* dans le menu Options.

2 Cliquez sur l'onglet *Drivers*.

3 Cochez les entrées et sorties de l'UltraLite-mk3 que vous désirez utiliser, et décochez celles que vous ne désirez pas utiliser, comme illustré dans la Figure 8-2 ci-dessous.

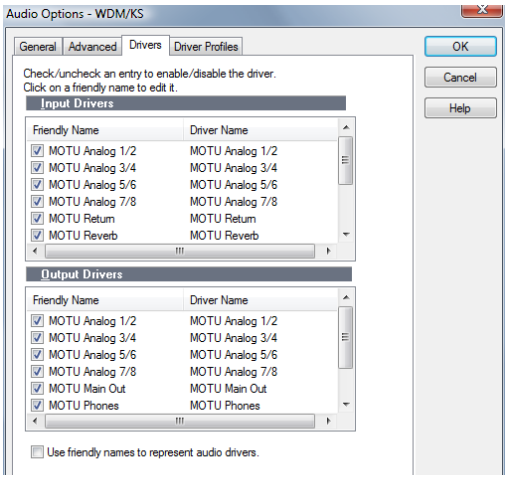


Figure 8-2 : Activation du pilote MOTU Audio WDM dans SONAR, en cochant/décochant les entrées/sorties désirées de l'UltraLite-mk3.

Activation du pilote MOTU ASIO dans SONAR

SONAR permet d'utiliser l'UltraLite-mk3 aussi bien avec le pilote WDM que le pilote ASIO. Notez, toutefois, que le protocole ASIO ne permet d'utiliser qu'une seule interface audio à la fois. Allez dans l'onglet Avancé, et choisissez *ASIO* depuis le menu *Driver Mode* :

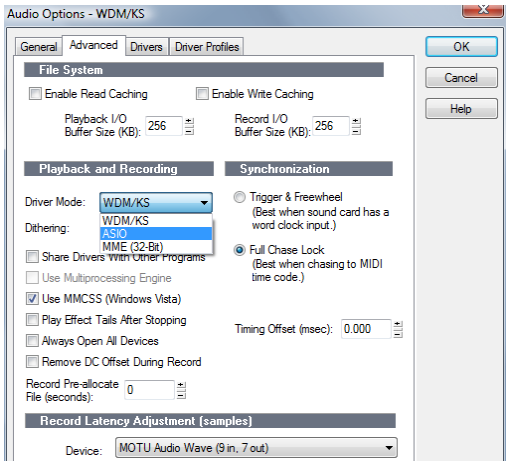


Figure 8-3 : Activation du pilote ASIO au lieu du pilote WDM dans SONAR.

Autres paramètres audio dans SONAR

Il existe quelques autres paramètres, dans SONAR, qui ont un impact sur le fonctionnement de l'UltraLite-mk3 :

1 Dans la fenêtre Options Audio, cliquez sur l'onglet *General*.

2 Choisissez une entrée et une sortie de l'UltraLite-mk3 comme référence de timing pour l'enregistrement et la lecture, comme dans la Figure 8-4 ci-dessous. Peu importe laquelle, c'est vous qui choisissez.

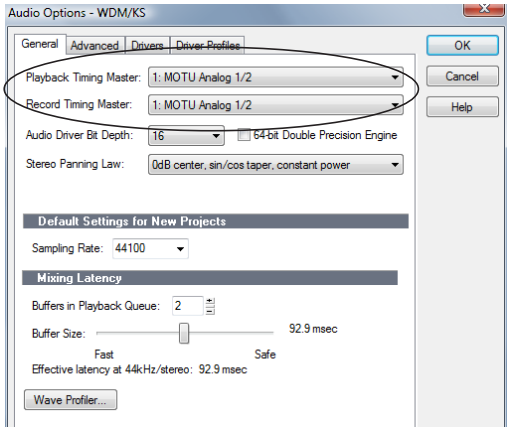


Figure 8-4: Vérifiez que vous avez choisi une entrée et une sortie de l'UltraLite-mk3 comme référence de timing pour la lecture et l'enregistrement (champs Playback et Record Timing Master).

3 Dans l'onglet General, cliquez sur le bouton Wave Profiler et lancez le Wave Profiler.

Ce processus permet de choisir les paramètres optimaux pour l'UltraLite-mk3.

TRAVAILLER AVEC LES ENTRÉES ET LES SORTIES DE L'ULTRALITE-MK3

Une fois que vous avez activé les entrées et les sorties désirées de l'UltraLite-mk3 dans l'onglet Drivers de la fenêtre des options audio de SONAR, elles apparaissent dans les menus d'assignation d'entrée et de sortie de SONAR – vous pouvez dès lors les utiliser comme n'importe quelle entrée ou sortie audio standard.

Return Assign

Dans la liste des entrées audio de SONAR apparaît une paire d'entrées de l'UltraLite-mk3, appelée *Return 1-2*. Il s'agit d'un signal de sortie stéréo issu de l'UltraLite-mk3, repris d'une de ses paires de sortie. Le menu Return Assign de MOTU Audio Setup permet de choisir la paire de sorties que vous désirez envoyer sur ce retour. Vous pouvez l'utiliser, par exemple, pour enregistrer sur l'ordinateur un mixage stéréo "déf" utilisant des effets et des traitements effectués par le DSP intégré à l'UltraLite-mk3 DSP (par exemple, le Leveler) – pour référence ultérieure et archivage.

☛ Attention : l'utilisation de l'entrée Return peut provoquer des "Larsens électroniques" (rebouclage du signal). N'ASSIGNEZ PAS cette entrée à une piste utilisant la même paire de sorties de l'UltraLite-mk3 que les retours.

Reverb Return

L'UltraLite-mk3 propose également à votre logiciel hôte un retour stéréo, transportant le signal de son processeur de réverbération. Vous pouvez l'utiliser à votre guise.

La sortie "Phones 1-2"

Si vous avez choisi de traiter la sortie casque de l'UltraLite-mk3 comme une sortie indépendante, vous verrez la mention *Phones 1-2* apparaître dans les menus de destination de sortie de l'UltraLite-mk3. Les pistes audio assignées à cette paire de sorties ne seront envoyées que sur la sortie casque. Pour plus de détails, voir "Phones Assign" en page 36.

MODIFIER LES PARAMÈTRES DE L'ULTRALITE-MK3

Pour modifier les paramètres de l'UltraLite-mk3 à tout moment, il faut utiliser l'utilitaire MOTU Audio Console.

RÉDUIRE LA LATENCE D'ÉCOUTE "EN DIRECT"

Si vous avez relié à votre UltraLite-mk3 des sources de signal audio "en direct", par exemple des synthétiseurs ou samplers MIDI, des microphones ou toute autre source "en direct", vous percevrez peut-être un léger décalage lors de leur écoute via l'ensemble "UltraLite-mk3 + logiciel hôte". Il existe plusieurs méthodes pour réduire – voire éliminer – cette latence. Pour plus de détails, voir chapitre 10, "Réduire la latence d'écoute" (page 63).

RÉDUIRE LA LATENCE "EN DIRECT" AVEC DES PLUG-INS VST SUR L'ORDINATEUR HÔTE

Si vous envoyez une entrée "en direct" (par exemple, le signal de sortie d'un synthétiseur) dans un plug-in d'effet de SONAR, vous pourrez déceler un léger décalage sonore à l'écoute entre ce que vous jouez et le signal de sortie. Il existe plusieurs méthodes pour réduire cette latence. Pour plus de détails, voir le chapitre 10, "Réduire la latence d'écoute" (page 63).

L'UltraLite-mk3 intègre de puissantes fonctions de mixage de signaux externes, d'égalisation, de compression et de réverbération, que vous pouvez faire collaborer étroitement avec l'environnement de mixage de SONAR. Par exemple, vous pouvez utiliser l'UltraLite-mk3 comme "console de retours", afin de gérer les retours casque des différents musiciens, ou comme extension intégrée à l'environnement de mixage de SONAR. Si vous programmez ainsi une configuration de mixage et de traitement de l'UltraLite-mk3 en collaboration avec votre projet SONAR, n'oubliez pas d'enregistrer le fichier de paramètres correspondant dans CueMix FX, puis copiez-le dans votre dossier de projet SONAR pour rappel instantané de tous les paramètres de mixage. Pour plus de détails, voir le chapitre 11, "CueMix FX" (page 69).

ENTRÉE/SORTIE MIDI VIA LES PORTS MIDI DE L'ULTRALITE-MK3

Une fois que vous avez lancé l'installeur des logiciels relatifs à l'UltraLite-mk3, comme expliqué dans "Installation des logiciels de l'UltraLite-mk3" en page 17, les ports MIDI de l'UltraLite-mk3 apparaissent comme source d'entrée et destination de sortie dans les menus d'assignation d'entrée/sortie MIDI de SONAR ou de votre logiciel hôte compatible WDM.

TRAVAILLER EN 24 BITS

Votre interface UltraLite-mk3 est compatible avec l'enregistrement 24 bits dans n'importe quel logiciel audio le proposant. Il suffit d'activer le mode "24 bits", selon les instructions données dans le manuel utilisateur du logiciel. L'interface UltraLite-mk3 fournit toujours au logiciel un flux de données audio de résolution 24 bits ; lorsque vous activez le mode d'enregistrement 24 bits, le logiciel utilise tel quel le flux que lui envoie l'UltraLite-mk3.

CHAPITRE 9 GigaStudio et pilotes GSIF

SOMMAIRE

L'UltraLite-mk3 est livrée avec un pilote au format GSIF assurant les fonctionnalités d'entrée/sortie multicanal avec la famille de samplers logiciels Tascam GigaStudio.

Que signifie GSIF ? 59
Préparatifs 59
Lancez MOTU Audio Console 59
Choix du pilote MOTU GSIF 60
Activation des entrées/sorties de l'UltraLite-mk3 60
Modifier les paramètres de l'UltraLite-mk3 60
Entrées/sorties MIDI via les ports MIDI de l'UltraLite-mk3 61
Traitement d'entrées "en direct" via des plug-ins VST 61
Travailler avec la console et les effets de CueMix FX .. 61
Travailler en 24 bits 61

QUE SIGNIFIE GSIF ?

GSIF est l'acronyme de *Giga Sampler InterFace*. Le pilote audio GSIF livré par MOTU pour l'UltraLite-mk3 gère les entrée et les sorties multicanal avec la famille de produits Tascam GigaStudio.

PRÉPARATIFS

Installez d'abord GigaStudio (si ce n'est déjà fait), puis lisez ces trois chapitres avant de continuer :

- chapitre 3, "IMPORTANT ! Installez d'abord les logiciels Windows de l'UltraLite-mk3" (page 17)
- chapitre 4, "Branchements et installation de l'interface UltraLite-mk3" (page 21).

LANCEZ MOTU AUDIO CONSOLE

Avant de lancer GigaStudio, lancez MOTU Audio Console afin de configurer votre interface UltraLite-mk3. MOTU Audio Console assure la configuration de votre interface audio, et permet d'activer/désactiver les entrées et les sorties numériques. Seules les entrées et sorties activées sont disponibles dans GigaStudio, cette étape est donc importante. Pour plus de détails, reportez-vous au chapitre 5, "L'utilitaire MOTU Audio Console" (page 33).

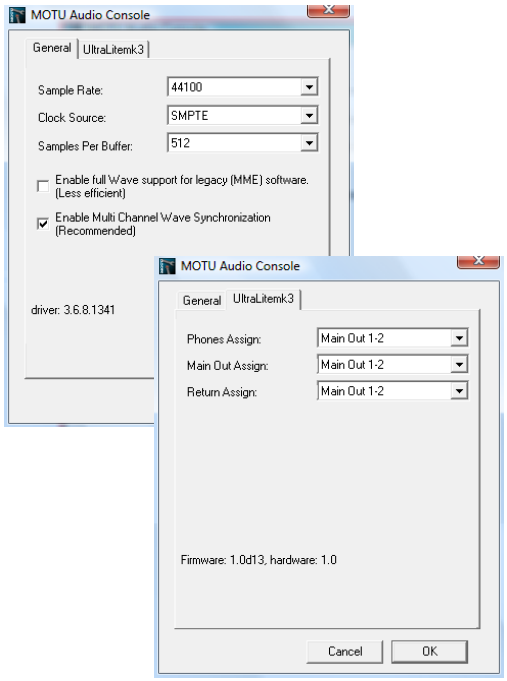


Figure 9-1 : L'utilitaire MOTU Audio Console 'utilitaire MOTU Audio Setup vous permet d'accéder à tous les paramètres de l'UltraLite-mk3, y compris la source d'horloge, la fréquence d'échantillonnage et l'assignation de la sortie casque

Sample Rate

Choisissez la fréquence d'échantillonnage globale désirée pour le système "UltraLite-mk3 + GigaStudio" – autrement dit, celle à laquelle vous désirez utiliser GigaStudio.

Clock Source

Ce paramètre est très important, puisqu'il détermine la source du signal d'horloge qu'utilisera l'UltraLite-mk3.

Si vous n'avez procédé à aucun branchement audionumérique sur votre UltraLite-mk3 (autrement dit, si vous n'utilisez que les entrées et sorties analogiques), choisissez *Internal*.

Si vous avez relié un appareil audio S/PDIF à l'UltraLite-mk3, voir "Branchement et synchronisation d'appareils S/PDIF" en page 25.

Samples Per Buffer

Le paramètre *Samples Per Buffer* sert à réduire la latence d'écoute perceptible lorsque vous jouez GigaStudio depuis votre contrôleur ou séquenceur MIDI. En général, vous obtiendrez un timing plus précis avec des valeurs de buffers assez réduites ; la contrepartie est que des valeurs faibles augmentent la charge de travail de l'ordinateur sur lequel tourne GigaStudio (avec l'UltraLite-mk3). La règle générale consiste donc à trouver un compromis entre une valeur de buffer la plus réduite possible, tout en conservant les performances nécessaires au niveau de GigaStudio.

Phones

Ce paramètre de l'UltraLite-mk3 permet de choisir le signal envoyé sur la prise casque. Par exemple, si vous choisissez *Main Out 1-2*, la sortie casque duplique les sorties principales de l'interface. Vous pouvez bien sûr choisir une autre paire de sorties. Si vous choisissez *Phones 1-2*, la sortie casque devient une paire de sorties indépendante – du coup, vous voyez la mention *Phones 1-2* apparaître comme destination supplémentaire dans les menus d'assignation de sortie audio de GigaStudio.

Main Out Assign

Ce paramètre permet de choisir le signal audio envoyé sur les sorties principales de l'UltraLite-mk3 (Main Outs). Si vous désirez traiter cette sortie comme une paire de sorties indépendantes, choisissez *Main Outs*.

CHOIX DU PILOTE MOTU GSIF

Une fois que vous avez procédé aux préparatifs décrits jusqu'ici dans ce chapitre, vous pouvez lancer GigaStudio et activer le pilote MOTU GSIF. Pour activer le pilote GSIF de l'UltraLite-mk3, allez dans le menu File, chosissez System Settings puis cliquez sur l'onglet *Hardware*. Dans la section *Hardware Adapter*, choisissez *MOTU Audio* dans le menu.

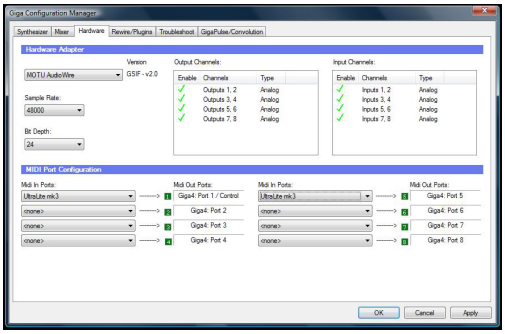


Figure 9-2 : Activation du driver GSIF de l'UltraLite-mk3 dans GigaStudio.

ACTIVATION DES ENTRÉES/SORTIES DE L'ULTRALITE-MK3

Pour activer les entrées et les sorties de l'UltraLite-mk3 afin de les utiliser avec GigaStudio, cliquez dans la colonne *Enable* afin de cocher chacune des entrées et sorties que vous désirez utiliser.

MODIFIER LES PARAMÈTRES DE L'ULTRALITE-MK3

Pour modifier, à tout moment, les paramètres de l'UltraLite-mk3, utilisez l'utilitaire MOTU Audio Console (Figure 9-1 en page 59).

ENTRÉES/SORTIES MIDI VIA LES PORTS MIDI DE L'ULTRALITE-MK3

Pour utiliser les ports MIDI de l'UltraLite-mk3 avec GigaStudio, référez-vous à la section *MIDI Port Configuration* de votre manuel utilisateur GigaStudio (Figure 9-2).

TRAITEMENT D'ENTRÉES "EN DIRECT" VIA DES PLUG-INS VST

Lorsque vous faites passer un signal d'entrée "en direct" (sortie d'un synthétiseur MIDI, par exemple) à travers un plug-in d'effet dans GigaStudio, vous percevrez peut-être un léger décalage. Il existe plusieurs méthodes pour réduire cette latence ; pour plus de détails, voir chapitre 10, "Réduire la latence d'écoute" (page 63).

TRAVAILLER AVEC LA CONSOLE ET LES EFFETS DE CUEMIX FX

L'UltraLite-mk3 intègre de puissantes fonctions de mixage de signaux externes, d'égalisation, de compression et de réverbération, que vous pouvez faire collaborer étroitement avec l'environnement de mixage de votre logiciel hôte. Par exemple, vous pouvez utiliser l'UltraLite-mk3 comme "console de retours", afin de gérer les retours casque des différents musiciens, ou comme extension intégrée à l'environnement de mixage de GigaStudio. Si vous programmez ainsi une configuration de mixage et de traitement de l'UltraLite-mk3 en collaboration avec votre projet GigaStudio, n'oubliez pas d'enregistrer le fichier de paramètres correspondant dans CueMix FX, puis copiez-le dans votre dossier de projet GigaStudio pour rappel instantané de tous les paramètres de mixage. Pour plus de détails, voir le chapitre 11, "CueMix FX" (page 69).

TRAVAILLER EN 24 BITS

Votre interface UltraLite-mk3 est compatible avec le mode 24 bits de GigaStudio. Il suffit d'activer le mode 24 bits dans la section Hardware Adapter. L'UltraLite-mk3 génère toujours un flux de données audio d'une résolution numérique de 24 bits ; lorsque vous activez le mode "24 bits", de GigaStudio, l'application utilise telles quelles les données 24 bits que lui envoie votre interface UltraLite-mk3.

CHAPITRE 10 Réduire la latence d'écoute

SOMMAIRE

Le phénomène de *latence d'écoute* se manifeste par un léger décalage entre le moment où vous envoyez un signal dans votre logiciel audio et celui où vous l'entendez – par exemple, si vous jouez de la guitare en direct en lui ajoutant un plug-in de simulation d'amplificateur appelé dans votre logiciel de séquence audio.

Ce décalage est dû au "temps de parcours" des données audio dans votre ordinateur : conversion A/N après l'entrée de l'UltraLite-mk3, traitement dans le pilote et passage par les différents buffers, traitement et calculs dans le logiciel, repassage par le pilote et les buffers et enfin renvoi vers les convertisseurs N/A de l'UltraLite-mk3...

Si vous n'avez pas besoin de traiter une entrée "en direct" avec des plug-ins, le plus simple, pour éviter toute latence d'écoute, est d'utiliser la console numérique de CueMix FX afin de patcher directement le signal de sortie vers le circuit d'écoute, via l'interface audio UltraLite-mk3. l'UltraLite-mk3 propose même des effets et des traitements tournant sur son DSP interne – réverbération, compression, égalisation sont applicables en entrée, en sortie, ou même sur les bus, comme sur une console de mixage conventionnelle. Pour plus de détails, référez-vous à la section "Écoute en direct via CueMix FX" en page 66.

En revanche, si vous devez *vraiment* traiter un signal audio en direct avec des plug-ins, ou si vous jouez des instruments virtuels en direct via votre UltraLite-mk3, vous pouvez réduire la latence de façon significative – voire la rendre complètement imperceptible, quel que soit le logiciel audio que vous utilisez. Ce chapitre explique comment procéder.

Il est important de noter que ce décalage à l'écoute ne se répercute absolument pas sur le timing d'enregistrement ou de lecture des données audio sur le disque dur. Des algorithmes de compensation automatique entrent en jeu, afin d'assurer une précision absolue, en enregistrement comme en lecture.

Écoute d'une entrée "en direct" 64
Réglage de la taille du buffer audio d'entrée/sortie .. 65
Compromis latence/charge processeur 66
Réactivité des transports 66
Traitements, effets et automation de mixage 66
Écoute en direct via CueMix FX 66
Les deux méthodes de contrôle de CueMix FX 67
Utilisation de l'utilitaire CueMix FX 67
Contrôle de CueMix FX depuis votre logiciel audio ... 67

ÉCOUTE D'UNE ENTRÉE "EN DIRECT"

Il existe deux méthodes pour écouter "en direct" un signal d'entrée audio sur une UltraLite-mk3 : 1) à travers l'ordinateur ou2) via la console numérique interne de CueMix FX de l'UltraLite-mk3. La Figure 10-1 ci-dessous illustre la première méthode, qui vous permet d'ajouter des effets ou des traitements (réverbération, simulation d'ampli de guitare...) au son, en lui appliquant des plug-ins dans votre logiciel audio. Pour savoir comment réduire – ou même supprimer – le léger décalage induit par le passage dans l'ordinateur, référez-vous à la section suivante, "Réglage de la taille du buffer audio d'entrée/sortie".

La Figure 10-2 indique comment utiliser la fonction d'écoute matérielle CueMix FX, qui vous permet d'écouter ce que vous enregistrez sans aucun décalage, ni calcul d'effets ou de traitements dans l'ordinateur lui-même. En fait, le signal d'entrée est renvoyé directement sur une sortie, avec ou sans effet appliqué à l'intérieur de l'UltraLite-mk3 (égalisation, compression ou réverbération). Pour plus de détails concernant l'utilisation de CueMix FX avec votre logiciel audio ou avec l'utilitaire CueMix FX livré avec l'interface, référez-vous à la section "Écoute en direct via CueMix FX", plus loin dans ce chapitre.

Si ce que vous enregistrez s'y prête, il existe une troisième méthode pour écouter une entrée "en direct" : combiner les deux précédentes (Figure 10-1 et Figure 10-2). Par exemple, vous pouvez envoyer un signal de guitare à l'ordinateur (pour lui appliquer un plug-in de simulation d'amplificateur), puis mélanger ce signal traité, recueilli sur les sorties principales de l'UltraLite-mk3, avec le signal d'origine, récupéré dans CueMix FX – ou peut-être lui ajouter une Classic Reverb, issue du DSP intégré à l'UltraLite-mk3.

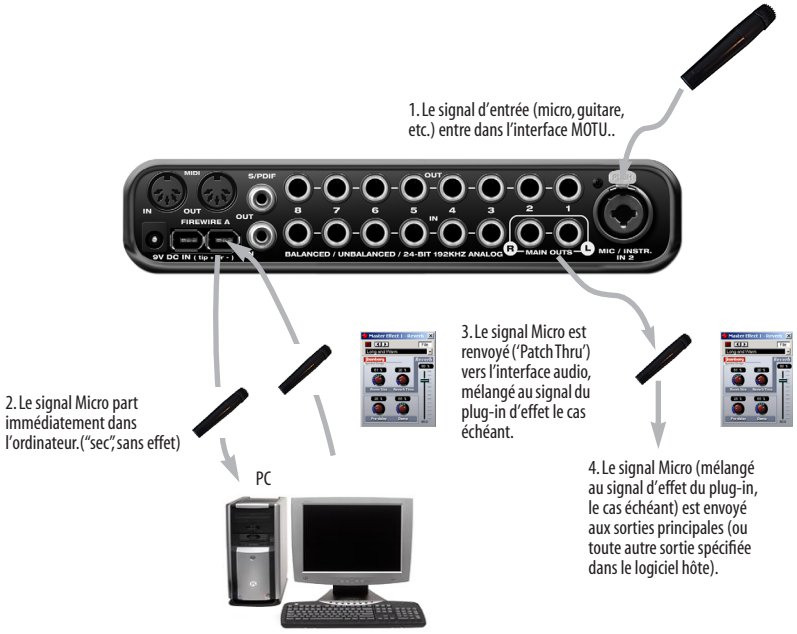


Figure 10-1 : Il existe deux méthodes pour écouter les entrées audio "en direct" sur une UltraLite-mk3 : 1) à travers l'ordinateur our or 2) via la fonction d'écoute matérielle CueMix FX. Ce schéma correspond à la première méthode (écoute à travers l'ordinateur). Lorsque vous utilisez cette méthode, agissez sur la taille de buffer audio de votre logiciel hôte pour réduire le léger décalage perceptible lorsque vous écoutez l'entrée en direct, mais attention aux valeurs trop basses, elles exigent davantage de ressources processeur, ce qui ralentit votre ordinateur.

RÉGLAGE DE LA TAILLE DU BUFFER AUDIO D'ENTRÉE/SORTIE

Un *buffer* est une petite capacité de mémoire, utilisée pour stocker des données de façon provisoire. Dans le cas d'une interface audio comme l'UltraLite-mk3, les buffers servent de "tampon" lors des transferts rapides de données audio vers et depuis l'ordinateur. La taille de ces buffers détermine le décalage perceptible lors de l'écoute "en direct" d'entrées audio dans l'ordinateur ; plus elle est grande, plus le retard est sensible. La réduire permet donc de réduire la latence d'écoute, mais attention à ne pas trop solliciter le processeur de votre ordinateur !

Le réglage de la taille du buffer s'effectue dans MOTU Audio Setup, comme illustré dans la Figure 10-3, via le paramètre *Samples Per Buffer*.

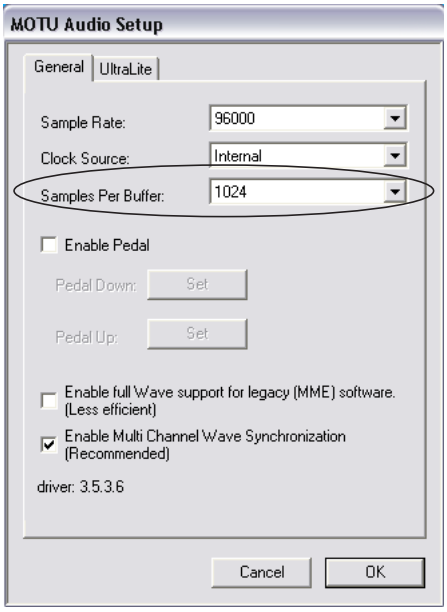


Figure 10-3 : Réduire la valeur du paramètre 'Samples Per Buffer' dans MOTU Audio Setup réduit la latence d'écoute, mais accroît la charge de travail du processeur ; surveillez l'indicateur de performances dans votre logiciel hôte.

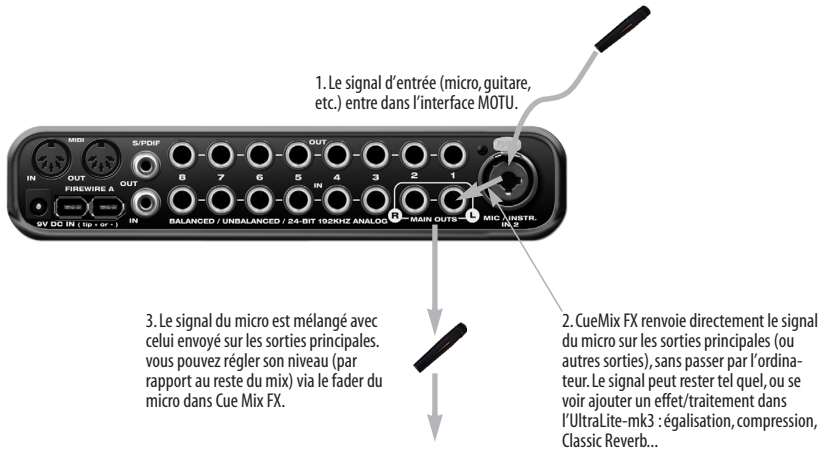


Figure 10-2: Ce schéma indique le parcours suivi par le signal lorsque vous utilisez la fonction d'écoute sans latence de CueMix FX . Notez que cette méthode n'utilise pas les plug-ins d'effets tournant dans votre logiciel audio hôte. Mais rien ne vous empêche d'appliquer au signal d'entrée les effets et traitements disponibles via le DSP intégré à l'UltraLite-mk3 : réverbération, égalisation et/ou compression.

Compromis latence/charge processeur

La valeur de taille de buffer conditionne directement les aspects suivants :

- Latence d'écoute en direct (Patch Thru)
- Charge de travail du processeur de l'ordinateur
- Distorsion possible pour des valeurs très faibles
- Réactivité des commandes de transport dans votre logiciel audio

La valeur de buffer audio représente un compromis entre la consommation de ressources processeur et la latence lorsque vous écoutez un signal "en direct" à travers votre logiciel audio (fonction Patch Thru). Si vous diminuez la taille du buffer audio, vous réduisez le temps de parcours du signal à travers l'ordinateur, donc la latence ; en contrepartie, vous augmentez de façon significative la charge de travail du processeur de votre ordinateur, ce qui laisse moins de ressources disponibles pour des tâches comme le calcul d'effets en temps réel. À l'inverse, si vous augmentez la taille de buffer audio, vous réduisez la charge de travail du processeur de votre ordinateur, ce qui permet de récupérer des ressources pour des plug-ins d'effets, en mixage et autres opérations basées sur des calculs en temps réel.

Si vous êtes parvenu, dans votre projet, à un stade où vous ne travaillez plus avec des sons arrivant en direct et traversant le logiciel (par exemple, si vous avez fini d'enregistrer les voix), ou si vous pouvez traiter les signaux d'entrée "en externe", choisissez une valeur de buffer audio supérieure. Selon la puissance de votre ordinateur, vous vous apercevrez que ce les valeurs intermédiaires qui donnent souvent les meilleurs résultats (de 256 à 1024 échantillons).

Réactivité des transports

La taille des buffers audio se répercute aussi sur la rapidité de réaction de votre logiciel audio lorsque vous lancez la lecture – même si le temps de réaction n'est le plus souvent jamais très notable. Réduire la valeur de taille de buffer audio rend votre logiciel plus réactif ; augmenter cette valeur établit une certaine inertie, le plus souvent parfaitement acceptable.

Traitements, effets et automation de mixage

Réduire la latence par l'intermédiaire de la valeur de buffer audio présente un autre avantage : vous pouvez dès lors envoyer "en direct" des signaux d'entrée dans les plug-ins d'effets et les inclure dans l'automation de votre logiciel audio.

ÉCOUTE EN DIRECT VIA CUEMIX FX

l'UltraLite-mk3 propose une procédure plus directe pour l'écoute audio à travers le système. cette méthode utilise la console numérique virtuelle *CueMix FX* intégrée à l'interface. Lorsqu'elle est activée, cette fonction CueMix renvoie directement (en anglais, "Hardware Patch-Thru) les entrées de l'UltraLite-mk3 vers ses sorties. Il en résulte deux avantages majeurs :

- Tout d'abord, l'élimination totale de la latence d'écoute (qui n'est plus que de l'ordre de quelques échantillons, comme sur les consoles numériques actuelles).
- Deuxièmement, CueMix FX ne consomme pas de ressources processeur.

Il existe toutefois un inconvénient : puisque CueMix FX renvoie directement les entrées vers les sorties de l'UltraLite-mk3, les signaux ne passent plus du tout par votre logiciel audio – ils sont mélangés à l'écoute avec le flux audio du mixage des pistes déjà enregistrées, provenant de votre ordinateur. Par conséquent, il est impossible de leur appliquer des plug-ins d'effets, de les inclure dans l'automation de mixage, bref de leur faire bénéficier des fonctions "temps réel" de votre logiciel audio. Mais si les signaux d'entrée peuvent se passer de ces fonctions, utilisez CueMix FX.

En revanche, si vous ne pouvez pas vous passer des fonctions de mixage et des effets qu'offre votre logiciel audio, la solution CueMix FX n'est pas adaptée. Essayez alors de réduire la latence en intervenant sur les valeurs de taille de buffer audio (comme expliqué dans ce chapitre).

LES DEUX MÉTHODES DE CONTRÔLE DE CUEMIX FX

Il existe deux façons de contrôler CueMix FX:

- Depuis l'utilitaire CueMix FX
- Depuis votre logiciel audio (s'il est compatible avec l'écoute matérielle directe)

Rien ne vous empêche d'utiliser simultanément les deux méthodes.

Utilisation de l'utilitaire CueMix FX

Si votre logiciel audio n'est pas compatible avec l'écoute matérielle directe, laissez tourner Cue FX en parallèle, et gérez votre mixage d'écoute dans CueMix FX.

CueMix FX vous permet de créer jusqu'à 4 mixages d'écoute différents sur l'UltraLite-mk3, ou toute autre configuration d'assignation désirée. Ces mixages sont gérés en interne, indépendamment de votre logiciel audio. Pour plus de détails, reportez-vous au chapitre 11, "CueMix FX" (page 69).

Contrôle de CueMix FX depuis votre logiciel audio

Certaines applications audio compatibles ASIO, comme Cubase ou Nuendo, vous permettent de contrôler l'écoute en direct CueMix FX "en interne" (autrement dit, sans devoir passer par l'utilitaire MOTU CueMix FX). Dans la plupart des cas, il suffit d'envoyer directement une entrée de l'UltraLite-mk3 vers une sortie lorsque vous préparez une piste en enregistrement. La procédure de gestion exacte varie selon l'application.

Les assignations de CueMix FX effectuées via des applications hôtes sont "invisibles" ; vous ne les voyez pas apparaître dans CueMix FX. Toutefois, les connexions CueMix FX effectuées dans votre logiciel audio viennent se greffer aux éventuels autres mixages réalisés dans CueMix FX. Par exemple, si votre application hôte envoie les données audio à une paire de sorties déjà utilisée dans CueMix FX pour un bus de mixage entièrement distinct, les deux flux audio seront simplement fusionnés à la sortie.

Contrôle de CueMix DSP depuis Cubase ou Nuendo

Pour activer CueMix dans Cubase ou Nuendo, cochez la case Monitoring Direct dans la fenêtre Configuration des Périphériques (voir Figure 7-2 en page 49).

Autres logiciels compatibles ASIO 2.0

Si votre logiciel audio compatible ASIO autorise le monitoring direct, consultez votre manuel utilisateur ou l'aide en ligne pour savoir comment activer cette fonction d'écoute. Une fois activée, cette fonction devrait avoir un comportement similaire à celui dans Cubase (voir section précédente).

Utilisation de CueMix DSP avec un logiciel compatible WDM ou Wave

Lancez CueMix FX (chapitre 11, "CueMix FX" (page 69)) et utilisez l'utilitaire pour renvoyer directement les entrées "en direct" vers les sorties, contrôler leur niveau, leur panoramique, etc. Si nécessaire, vous pouvez enregistrer votre configuration CueMix FX avec votre fichier de projet.

CHAPITRE 11 CueMix FX

SOMMAIRE

CueMix FX est une application logicielle tournant sur Mac et PC, assurant le contrôle graphique de la console et des effets/traitements numériques d'une grande souplesse, intégrés à l'UltraLite-mk3.

CueMix FX s'utilise aussi bien avec votre logiciel audio hôte qu'indépendamment. CueMix FX s'intègre avec les fonctions d'écoute directe de votre logiciel audio hôte, et vous permet de mixer sans problème dans les deux environnements.

Pour plus d'informations sur la programmation des fonctions de mixage et des effets/traitements intégrés à l'UltraLite-mk3 via l'écran LCD de la face avant, reportez-vous au chapitre 11, "CueMix FX" (page 69).

Une console numérique 16 bus avec égalisation, compression et réverbération 69
Avantages par rapport à la gestion du mixage et des effets dans l'ordinateur hôte 70
Installation de CueMix FX 71
Les bases de CueMix FX 71
L'onglet Mixes 72
L'onglet Inputs 74
L'onglet Outputs 77
La section des paramètres de voie 79
Le groupe Monitor 94
Indicateur de ressources DSP 94
Indicateur Solo 94
Talkback et listenback 95
Raccourcis clavier 96
Le menu File 97
Le menu Edit 97
Le menu Devices 97
Le menu Configurations 97
Le menu Talkback 98
Le menu Phones 98
Le menu Control Surfaces 99

UNE CONSOLE NUMÉRIQUE 16 BUS AVEC ÉGALISATION, COMPRESSION ET RÉVERBÉRATION

Toutes les entrées et les sorties de l'UltraLite-mk3 sont assignables à la console numérique intégrée 16 bus (8 stéréo) CueMix FX, "motorisée" par un DSP interne, travaillant en 32 bits virgule flottante.

La console de CueMix FX permet d'appliquer, sans latence, des effets et des traitements aux signaux d'entrée, de sortie ou de bus, directement dans l'UltraLite-mk3, indépendamment de l'ordinateur. Les effets peuvent même être appliqués lorsque vous utilisez l'UltraLite-mk3 de façon autonome (sans la relier à un ordinateur), en tant que console numérique rackable. Les signaux d'entrée destinés à l'ordinateur peuvent être enregistrés avec ou sans effet (Wet/Dry), ou enregistrés sec tout en écoutant un mixage avec effets (pour la balance casque de musiciens lors d'un enregistrement, par exemple).

Voici les divers effets et traitements disponibles :

- Classic Reverb (d'une durée allant jusqu'à 60 secondes)
- Égaliseur paramétrique 7 bandes, modélisé d'après des égaliseurs de consoles analogiques anglaises connues
- Compresseur "standard", muni des réglages conventionnels (seuil, taux, attaque, relâchement, gain de rattrapage)
- Leveler™, recréation précise du légendaire compresseur opto-électronique LA-2A, assurant un contrôle de gain automatique vintage et musical

L'architecture des effets intégrés à l'UltraLite-mk3 est d'une grande souplesse : elle vous permet d'appliquer égalisation et compression sur chaque entrée et chaque sortie (soit 24 canaux au total) –

les ressources DSP suffisant pour assurer au moins une bande d'égalisation paramétrique et la compression sur chaque canal à une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz. Les ressources DSP sont allouées de façon dynamique, et un indicateur de consommation présent dans le logiciel CueMix FX vous permet de surveiller leur utilisation dans l'UltraLite-mk3.

Chaque entrée, sortie et bus de mixage dispose d'un départ vers le processeur Classic Reverb, qui renvoie ensuite son signal de sortie vers les bus de mixage et les différentes sorties, avec un point de split (désactivation des départs) entre eux, pour éviter toute boucle de réinjection ("Larsen électronique") entre départ et retour.

AVANTAGES PAR RAPPORT À LA GESTION DU MIXAGE ET DES EFFETS DANS L'ORDINATEUR HÔTE

Passer par l'application CueMix FX présente un certain nombre d'avantages marquants par rapport à la gestion du mixage et des effets/traitements dans votre logiciel audio hôte :

- CueMix FX offre une latence très basse. Grâce à la puissance du processeur DSP intégré à l'UltraLite-mk3, CueMix assure une latence globale identique à celle d'une console numérique hardware.
- Les effets/traitements et le mixage assurés dans CueMix FX ne consomment aucune ressource DSP sur l'ordinateur hôte.

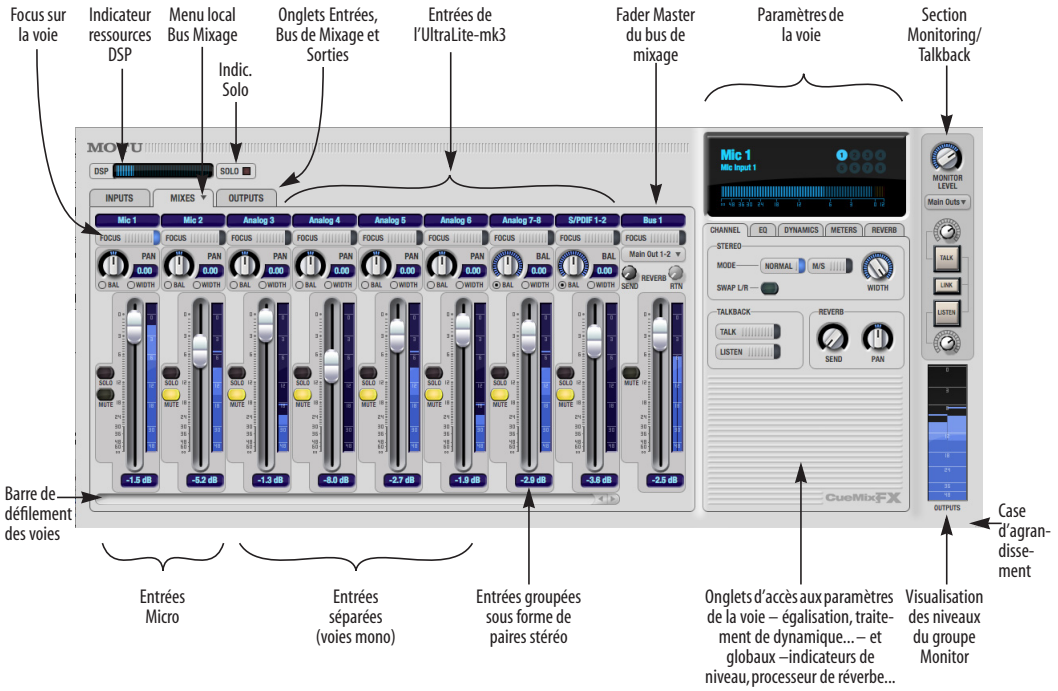


Figure 11-1 : CueMix FX est une console virtuelle donnant accès à tous les paramètres relatifs aux fonctions de mixage intégrées à l'UltraLite-mk3.

■ L'assignation dans CueMix FX peut être maintenue indépendamment des logiciels audio utilisés ou des projets.

■ Les assignations effectuées dans CueMix FX restent valides en l'absence d'ordinateur, ce qui permet d'utiliser l'UltraLite-mk3 en tant que console numérique autonome portable, avec effets intégrés.

INSTALLATION DE CUEMIX FX

CueMix FX est installé en même temps que le reste des logiciels de votre UltraLite-mk3.

LES BASES DE CUEMIX FX

Voici une brève présentation de la console numérique virtuelle intégrée dans CueMix FX.

8 bus de mixage stéréo

CueMix offre 8 bus de mixage stéréo : Bus 1, Bus 2, Bus 3, etc. Chacun de ces bus de mixage peut inclure un nombre quelconque d'entrées, mélanger leurs signaux et les envoyer sur la paire de sorties de votre choix sur l'UltraLite-mk3. Par exemple, le Bus 1 peut aller sur la sortie casque, le Bus 2 sur les sorties principales, le Bus 3 partir vers un périphérique de traitement externe connecté sur les sorties analogiques 7-8, etc.

Plusieurs entrées, une paire de sorties

Il peut être utile de se représenter chaque bus de mixage comme un certain nombre d'entrées mélangées sur une paire de sorties stéréo. CueMix FX vous permet de choisir les entrées à inclure dans ce mixage, et de spécifier le niveau, le panoramique et autres réglages spécifiques aux voies, pour chacun des signaux d'entrée faisant partie de ce mixage.

Visualisation d'un bus de mixage à la fois

CueMix FX visualise un bus de mixage à la fois dans l'onglet *Mixes* (voir Figure 11-2 en page 73). Pour sélectionner quel bus de mixage vous visualisez ainsi, choisissez-le depuis le menu local des bus de mixage (Figure 11-2). Son nom apparaît au-dessus du fader Master (Figure 11-2) – pour le modifier, il suffit de cliquer dessus.

Chaque bus de mixage est indépendant

Chaque bus de mixage dispose de ses propres réglages. Les valeurs des paramètres d'un bus n'affectent pas les autres bus. Par exemple, si vous utilisez une entrée sur un bus, elle reste disponible pour d'autres bus. Évidemment, une même entrée peut posséder des valeurs de volume et de panoramique et des statuts de Mute et de Solo différents dans chaque bus.

Voies d'entrée (onglet Inputs)

L'onglet *Inputs* (voir Figure 11-3 en page 75) donne accès aux paramètres de chacune des entrées (ou paires d'entrée) de l'UltraLite-mk3 : réglage de phase, valeur de Trim, paramètres de l'égaliseur et des traitements de dynamique. Chaque entrée offre également un départ vers le processeur global de réverbération intégré à l'UltraLite-mk3. Tous ces paramètres sont appliqués au signal avant qu'il n'aille ailleurs (vers un bus de mixage ou l'ordinateur).

Voies de sortie (onglet Outputs)

L'onglet *Outputs* (voir Figure 11-6 en page 78) donne accès aux paramètres de chacune des sorties de l'UltraLite-mk3 : paramètres de l'égaliseur et des traitements de dynamique, niveaux de départ et de retour de signal vers/depuis le processeur global de réverbération intégré à l'UltraLite-mk3. Tous ces paramètres sont appliqués au signal juste avant son envoi en sortie.

Focus sur la voie et paramètres

Cliquer sur le bouton Focus d'une voie (Figure 11-1) fait apparaître les valeurs des paramètres spécifiques à cette voie dans la section Paramètres de la voie de la fenêtre CueMix FX (Figure 11-1). Des onglets spécifiques sont prévus pour les paramètres spécifiques aux voies (visualisation de la tranche de console virtuelle,

égalisation, traitement de dynamique), ainsi que pour le panneau global d'indicateurs de niveau et le processeur de réverbération.

Processeur de réverbération global

L'UltraLite-mk3 intègre un module de réverbération global (voir Figure 11-23 en page 92). Une fois qu'il est activé, vous pouvez envoyer au processeur de réverbération des signaux provenant de divers emplacements de la matrice de mixage de l'UltraLite-mk3 : départs de voies d'entrée, départs de bus, départs de sortie. Le signal de sortie stéréo issu du processeur de réverbération peut ensuite être renvoyé vers des bus de mixage ou des paires de sorties, en utilisant les retours réverbération.

Autres fonctions

CueMix FXpropose bien d'autres possibilités, abordées dans ce chapitre : fonctions de Talkback/Listenback (envoi d'ordres/écoute de ce qui se passe dans le studio hors enregistrement), visualisation des niveaux très complète, édition graphique de certains paramètres d'effets, groupes de Monitor, etc.

Agrandir la fenêtre de CueMix FX

Pour visualiser davantage d'entrées simultanément, faites glisser le le coin droit de la fenêtre vers la droite.

L'ONGLET MIXES

Cliquez sur l'onglet *Mixes* (Figure 11-2) pour accéder aux paramètres des 8 bus de mixage stéréo de l'UltraLite-mk3. L'onglet Mixes visualise un seul bus de mixage à la fois.

Visualisation d'un mix

Choisissez le mix que vous désirez visualiser depuis le menu local des bus de mixage (apparaissant dans l'onglet Mixes lui-même, comme montré dans la Figure 11-2). Le menu dresse la liste de tous les mixages par leur nom, suivi par la paire de sorties de l'UltraLite-mk3 à laquelle chaque fader Master de bus se trouve assigné, le cas échéant.

Nommer un mix

Pour le modifier, cliquez sur le nom du mix en haut du fader Master du bus de mixage (Figure 11-2).

Assignation d'un bus de sortie à un mix

Choisissez la paire de sorties désirée pour le bus de mixage depuis le menu local de sortie de bus (Figure 11-2). Ce menu contient la liste de toutes les paires de sorties disponibles (activées) sur l'UltraLite-mk3. Si un bus est déjà assigné à une paire de sorties, le nom de ce bus apparaît à côté du nom de la paire de sorties pour indiquer de façon claire que la paire de sorties est déjà utilisée par un bus. Vous ne pouvez assigner qu'un seul bus à une paire de sorties donnée. Si vous choisissez une sortie déjà assignée à un autre bus, ce bus se verra désactivé en sortie au profit du nouveau.

Fader de bus

Le fader de bus (Figure 11-2) contrôle le niveau global du mixage (autrement dit, son volume sur sa sortie stéréo). Pour agir séparément sur le niveau des entrées, agissez sur tel ou tel fader de voie d'entrée, à gauche de la fenêtre.

Mute Bus

Le bouton de Mute du bus (Figure 11-2) coupe le mixage de l'écoute.

Indicateur de niveau du bus

L'indicateur de niveau du bus, situé après le fader Master, visualise le niveau du signal sur la sortie du mixage.

Départ/retour réverbération Bus

Le potentiomètre rotatif *Reverb Send* (départ réverbération du bus, voir Figure 11-2) prélève une partie du signal de sortie du bus de mixage, avant fader, et l'envoie au processeur global de réverbération de l'UltraLite-mk3. Ce signal est mélangé avec tous les autres signaux envoyés à la

réverbération. Le signal de sortie du processeur de réverbération est ensuite renvoyé dans la console, en divers points de retour, y compris le potentiomètre de retour effet du bus (voir ci après).

Le potentiomètre rotatif *Reverb Rtn* (abréviation de *Return*, Figure 11-2) réinjecte le retour (signal de sortie) du processeur de réverbération global de l'UltraLite-mk3 sur le bus de mixage, avant fader. Ce signal de retour inclut tous les autres signaux envoyés par ailleurs à la réverbération. Le retour de réverbération sur le bus est désactivé (grisé) lorsque le *Split Point* de la réverbération est réglé sur *Output* afin d'éliminer tout risque de bouclage de signal ("Larsen électronique") apparaissant lorsqu'on renvoie un signal de retour de réverbération sur un endroit où le potentiomètre de départ réverbération est ouvert. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "Point de split" en page 92.

Scetion des entrées

La région accueillant les faders de voies, située dans la partie gauche de la fenêtre de l'onglet Mixes, défile horizontalement pour faire apparaître toutes les entrées activées sur l'UltraLite-mk3.

Focus sur voie d'entrée

Cliquer sur le bouton Focus de la voie (Figure 11-3) fait apparaître ses paramètres dans la section des réglages de voie de la fenêtre CueMix FX (Figure 11-7 en page 79), pour édition éventuelle. Cliquer sur le fader Master du bus de mixage bascule en mode Focus la sortie assignée, s'il en existe une.

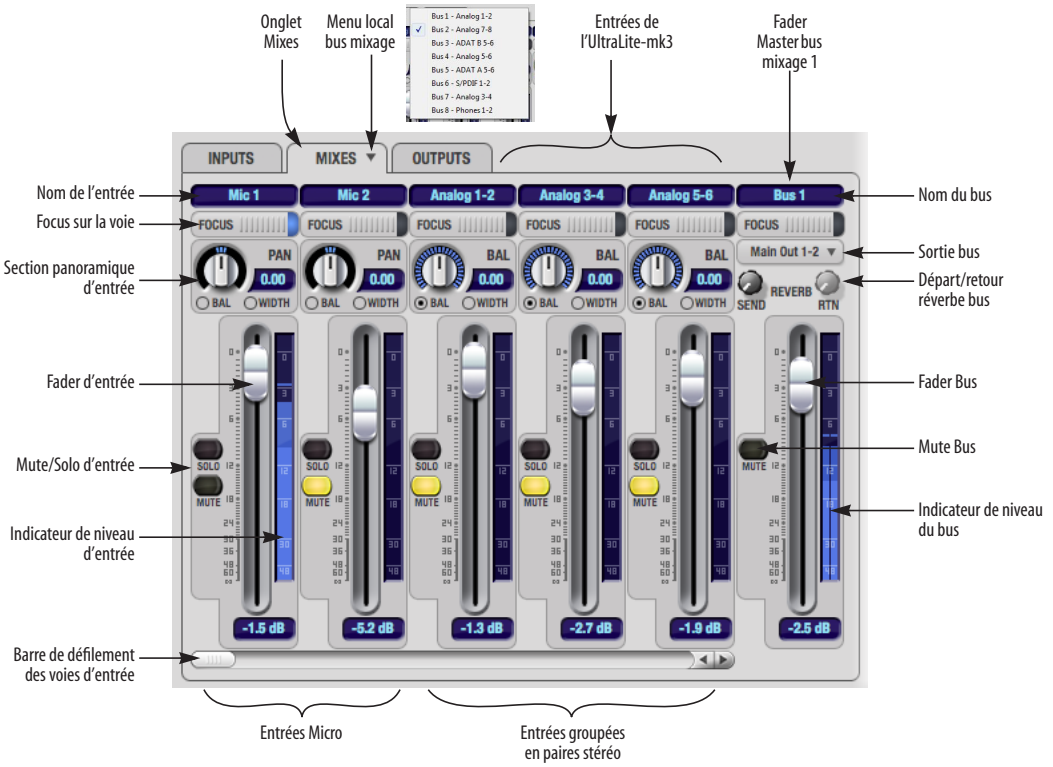


Figure 11-2: L'onglet Mixes.

Section panoramique de voie d'entrée

Le potentiomètre de panoramique de la voie d'entrée (Figure 11-2) permet de placer (gauche/droite) le signal mono dans l'image stéréo du signal envoyé sur le bus de sortie. Si la voie d'entrée correspond à une paire stéréo (dans l'onglet Inputs), deux types de panoramique sont disponibles :

Balance

Le potentiomètre *Balance* ("équilibre") fonctionne comme le réglage de balance présent sur les amplificateurs Hi-Fi ou certains radio-cassettes. Il permet de doser l'équilibre entre les deux canaux de la stéréo. Si vous tournez le potentiomètre de balance vers la gauche, vous atténuez le niveau du signal présent sur le canal droit ; à l'inverse, si vous le tournez vers la droite, vous atténuez le niveau du signal présent sur le canal gauche. Mais dans tous les cas de figure, le signal du canal gauche reste à gauche, et celui du canal droit, à droite. Seuls leurs niveaux relatifs varient.

Width

Le potentiomètre *Width* élargit ou rétrécit l'image stéréo. Sa position maximale (à fond à droite) correspond à l'image stéréo originale. Autrement dit, le canal gauche est envoyé entièrement à gauche, et le canal droit, entièrement à droite, dans atténuation de niveau. Pour la valeur minimale (à fond à gauche), les canaux gauche et droit sont sommés, et le signal devient mono, envoyé sur les deux canaux. Entre ces deux extrêmes, la sortie gauche contient un mélange du signal d'entrée gauche et du du signal d'entrée droit (et vice-versa), ce qui a pour effet de "rétrécir" l'image stéréo.

Fader d'entrée et bouton Mute/Solo

Pour ajouter une entrée à un mixage, ou la supprimer, cliquez sur son bouton Mute. Pour écouter cette entrée isolément, cliquez sur son bouton Solo. Pour modifier le niveau du signal de l'entrée dans le mixage, agissez sur son fader de voie (Figure 11-2) N'oubliez pas qu'une entrée peut posséder des niveaux, des panoramiques, des statuts de Mute et de Solo différents d'un mixage à un autre. Les indicateurs de niveau des voies de console sont placés après le fader.

Dès qu'une touche de Solo est activée dans le bus en cours (actif), le témoin de Solo (Figure 11-1) s'allume.

L'ONGLET INPUTS

L'UltraLite-mk3 propose de nombreuses fonctions de gestion de signaux d'entrée, analogiques ou numériques. Certaines de ces fonctions, comme les Trims (atténuateurs) contrôlés numériquement, travaillent dans le domaine analogique. D'autres fonctions sont implémentées dans le domaine numérique, comme les traitements DSP, appliqués après numérisation du signal analogique d'entrée via les convertisseurs A/N intégrés aux entrées analogiques. Cliquez sur l'onglet *Inputs* (Figure 11-3) pour accéder à tous les paramètres des voies d'entrée et modifier leurs valeurs, pour chaque entrée ou paire d'entrées de l'UltraLite-mk3.

Les réglages de l'onglet Inputs sont globaux

À l'exception du départ réverbération, tous les réglages effectués dans l'onglet Inputs sont appliqués au signal d'entrée avant la suite de son parcours (envoi vers un bus de mixage ou à l'ordinateur). Par exemple, si vous appliquez égalisation et compression au signal d'entrée, vous enregistrerez la version traitée du signal d'entrée sur l'ordinateur. Si vous devez enregistrer le signal d'entrée sans aucun traitement, ne lui appliquez rien dans l'onglet Inputs. Seule exception : le départ réverbération, qui ne fait que prélever, en parallèle, une partie du signal d'entrée afin de l'envoyer à l'entrée du processeur de réverbération de l'UltraLite-mk3.

Parcours du signal : du haut vers le bas

Dans chacune des tranches de la console de l'onglet Inputs, l'ordre de disposition des réglages, de haut en bas, correspond au parcours du signal dans la voie. De haut en bas : Trim, protection contre la surcharge, inversion de phase, stéréo ou décodage M/S, largeur stéréo (Width), permutation des canaux gauche/droit, égalisation, traitement de dynamique et départ vers la réverbération.

Focus sur une voie d'entrée

Cliquer sur le bouton Focus d'une voie d'entrée (Figure 11-3) permet de visualiser et de modifier ses paramètres dans la section de visualisation des paramètres, à droite de la fenêtre de CueMix FX (Figure 11-7 en page 79).

Voies mono et couplage stéréo

Cliquez sur le bouton *Mono* (Figure 11-3) si vous désirez voir arriver un signal d'entrée sous forme de voie mono. Si vous désirez le gérer en tant que canal d'une paire stéréo couplée, cliquez sur le bouton *Stereo*. Les entrées sont groupées par paires de numéros impair/pair (Micro 1-2, Analogiques 1-2, 3-4, etc.). Les paires stéréo apparaissent sous la forme d'une seule tranche dans la console de l'application CueMix FX (dans tous les onglets).

Inversion de phase

Cliquer sur le bouton *Phase* (Figure 11-3) inverse la phase (la polarité) du signal d'entrée. Dans le cas d'une paire stéréo, vous pouvez inverser indépendamment la phase pour le canal gauche et droit.

Trim d'entrée

Toutes les entrées de l'UltraLite-mk3, analogiques et numériques, offrent un atténuateur (Trim) réglable en continu, par pas de 1 dB. Les 2 entrées Combo micro/guitare en face avant et les 8 entrées sur jack sur le panneau arrière bénéficient chacune d'un atténuateur analogique, contrôlé



Figure 11-3 : L'onglet Inputs.

numériquement. Le tableau ci-dessous résume les amplifications/atténuations possibles sur chaque type d'entrée de l'UltraLite-mk3 :

Entrée	Atténuation maxi	Amplification maxi	Trim Range
Micro/Guitare	0 dB	24 dB	24 dB
Entrées jack sym.	-96 dB	+22 dB	118 dB
S/PDIF (RCA)	0 dB	+12 dB	12 dB

Une fois que vous avez ajusté les valeurs de Trim, vous pouvez les enregistrer sous la forme d'un fichier sur votre disque dur, afin de rappeler instantanément la configuration des gains d'entrée par la suite. Voir "Enregistrement/chargement de presets 'matériels'" en page 97 et "Le menu Configurations" en page 97.

Égalisation et traitement de dynamique sur le signal d'entrée

Grâce à son DSP intégré, l'UltraLite-mk3 vous permet d'appliquer un égaliseur paramétrique 7 bandes et un traitement de dynamique à n'importe quel signal d'entrée, analogique ou numérique.

Les contrôles disponibles dans la section EQ/Dynamics de l'onglet Inputs (Figure 11-3) vous permettent de modifier les paramètres d'égalisation et de compression depuis la tranche de console – ce qui est idéal pour comparer des réglages entre voies adjacentes, ou peut-être même lorsque vous appliquez le même réglage à toutes les entrées. Toutefois, si vous désirez éditer les paramètres d'égalisation et de compression d'une façon plus détaillée, vous pouvez cliquer sur son bouton Focus afin de les faire apparaître dans la section des paramètres de la voie de la fenêtre de CueMix FX (Figure 11-1). Cette section propose même l'édition graphique directe des courbes d'égalisation et de la fonction de transfert du compresseur., en cliquant dessus puis en faisant glisser. Pour plus de détails, voir "La section des paramètres de voie" en page 79.

Les courbes d'égalisation et de compression

Les courbes d'égalisation et de compression apparaissant dans chaque tranche de console (Figure 11-3) correspondent, de façon miniaturisée, à la courbe de réponse de l'égaliseur ou à la courbe de transfert du compresseur. Leur rôle est uniquement visuel : il est impossible de les éditer directement. Pour modifier les paramètres d'égalisation correspondant à ces courbes, utilisez les deux ou trois potentiomètres qui apparaissent en dessous, comme expliqué dans les sections suivantes. Toutefois, si vous désirez éditer les courbes d'égalisation de façon graphique, vous pouvez utiliser l'onglet EQ (voir Figure 11-10 en page 81).

Sélecteurs de paramètres d'égalisation et de compression

Les boutons de sélection d'égalisation et de compression, multicolores et situés sur le bord droit de la section EQ/Dynamics (Figure 11-3) vous permettent de choisir ce que vous visualisez et éditez dans cette section

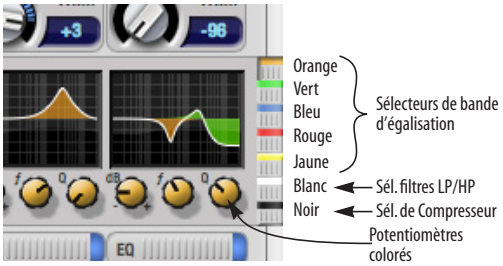


Figure 11-4 : Les sélecteurs d'égalisation et de compression.

Cliquez sur le sélecteur (Figure 11-4) correspondant à la bande d'égalisation désirée, au sélecteur de filtre passe-bas (Low-Pass, ou LP) / passe-haut (High-Pass, ou HP) ou au sélecteur de compresseur afin de visualiser l'aspect correspondant sur toutes les voies de la console.

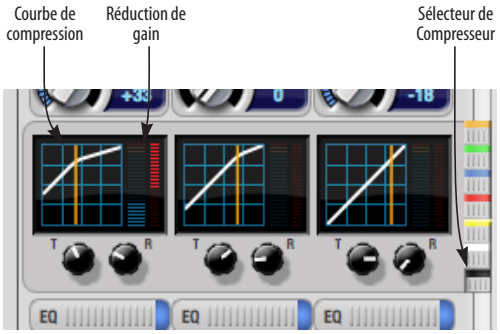


Figure 11-5: Les contrôles du Compresseur.

☛ Raccourci : maintenez enfoncée la touche Option tout en cliquant sur un bouton de sélection de bande d'égalisation ne fait apparaître que cette bande dans les courbes. Pour visualiser toutes les bandes, cliquez de nouveau sur n'importe quel sélecteur.

Utilisation des potentiomètres d'égalisation/de compression
Une fois que vous avez choisi la bande d'égalisation désirée, ou le compresseur, vous pouvez modifier ses paramètres en utilisant les deux ou trois potentiomètres apparaissant sous la courbe. La couleur des potentiomètres correspond à celle du sélecteur de bande ou de traitement, pour vous rappeler facilement ce que vous éditez.

☛ Important : pour pouvoir intervenir sur les réglages d'une bande d'égalisation en utilisant les trois potentiomètres apparaissant en dessous, il faut que cette bande d'égalisation soit activée – ce qui s'effectue dans l'onglet EQ (Figure 11-10), comme expliqué dans "Activation de l'égalisation" en page 81.

Boutons d'activation/désactivation EQ et Dynamics
Cliquez sur le bouton EQ ou Dynamics situé en bas de la voie d'entrée (Figure 11-3) pour activer/désactiver le traitement correspondant. Notez que vous pouvez régler l'égaliseur ou le compresseur même s'il est désactivé : vous n'entendrez le résultat qu'après l'avoir réactivé.

Départ Réverbération (potentiomètre Send)
Le potentiomètre rotatif *Verb Snd* (Figure 11-3) envoie le signal d'entrée au processeur de réverbération global de l'UltraLite-mk3, où il rejoint tous les autres signaux envoyés à la réverbération. Le signal de sortie du processeur peut ensuite se voir renvoyé dans un mixage ou sur une paire de sorties. Le signal de départ est prélevé après tous les traitements dans la voie d'entrée (inversion de phase, égalisation, compression, etc.).

L'ONGLET OUTPUTS

L'onglet Outputs (Figure 11-6) vous permet d'appliquer égalisation, traitement de dynamique et réverbération sur n'importe quelle paire de sorties, juste avant que le signal ne quitte l'UltraLite-mk3. Ces traitements interviennent en toute fin du parcours du signal – après application d'effets dans le logiciel hôte, en entrée de l'UltraLite-mk3 ou sur le bus, mixage, etc.). Les traitements sont effectués dans le domaine numérique, juste avant conversion analogique du signal via un convertisseur N/A. Les traitements de l'onglet Outputs s'appliquent de façon globale au mixage de sortie (autrement dit, à tous les signaux mélangés en sortie, provenant de sources diverses).

Parcours du signal : du haut vers le bas

Dans chacune des tranches de la console de l'onglet Inputs, l'ordre de disposition des réglages, de haut en bas, correspond au parcours du signal dans la voie. Par exemple, l'égalisation est appliquée avant le traitement de dynamique, lui-même appliqué avant le départ/retour réverbération.

Focus sur une voie de sortie

Cliquer sur le bouton Focus d'une voie de sortie (Figure 11-6) permet de visualiser et de modifier ses paramètres dans la section de visualisation des paramètres, à droite de la fenêtre de CueMix FX (Figure 11-7 en page 79).

Égalisation et traitement de dynamique sur le signal de sortie

La section EQ/Dynamics de l'onglet Outputs (Figure 11-6) fonctionne de la même façon que celle de l'onglet Inputs (Figure 11-3). Pour plus de détails, reportez-vous à la section "Égalisation et traitement de dynamique sur le signal d'entrée" en page 76.

Départ/retour réverbération

Le potentiomètre rotatif *Verb Snd* (Figure 11-6) envoie le signal de sortie au processeur de réverbération global de l'UltraLite-mk3, où il rejoint tous les autres signaux envoyés à la réverbération. Le signal de sortie du processeur peut ensuite se voir renvoyé dans la console, via divers points de retour – y compris l'endroit dont est issu le signal de départ (nous y reviendrons ci après). Le départ réverbération est désactivé (grisé) lorsque le *Split Point* est réglé sur *Mix* , afin d'éliminer tout risque de bouclage de signal ("Larsen électronique"), se produisant lorsqu'on renvoie un signal de retour de réverbération sur un endroit où le potentiomètre de départ réverbération est ouvert. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "Point de split" en page 92.

Le potentiomètre rotatif *Verb Rtn* (Figure 11-6) récupère le signal de sortie du processeur de réverbération global de l'UltraLite-mk3, et l'envoie directement sur le bus de sortie. Ce signal de retour réverbération inclut éventuellement les autres signaux envoyés par ailleurs à la réverbération.

Le départ et le retour interviennent après égalisation et traitement de dynamique, mais avant Listenback et Talkback.

Talkback/Listenback

Cliquez sur les boutons *Talkback* ou *Listenback* (Figure 11-6) pour inclure/exclure la paire de sorties du groupe de Talkback ou Listenback. Voir "Talkback et listenback" en page 95.

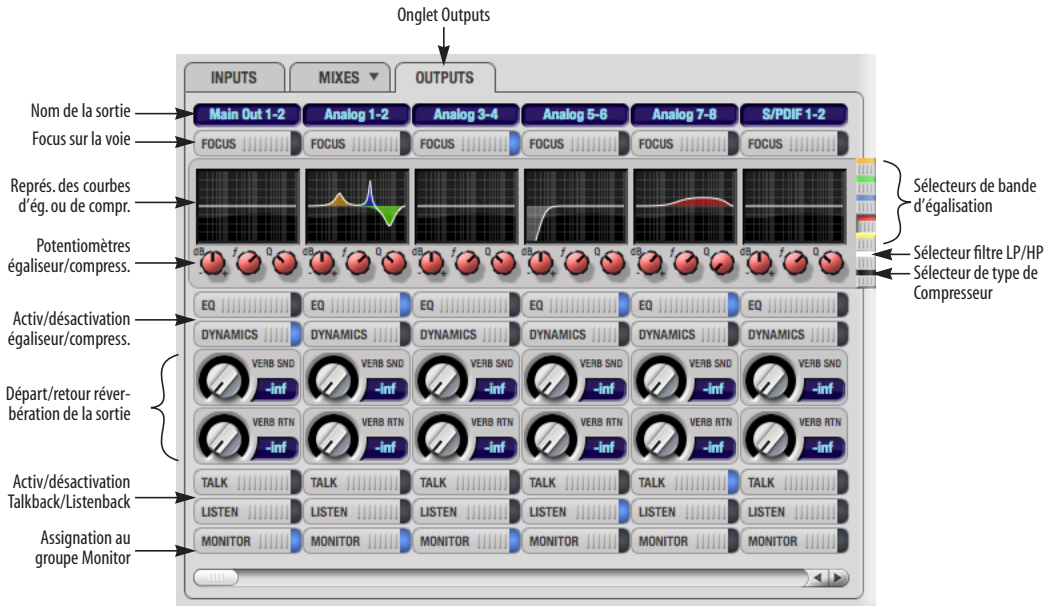


Figure 11-6 : L'onglet Outputs.

Assignation au groupe Monitor

Cliquez sur le bouton Monitor (Figure 11-6) pour inclure/exclure la paire de sorties dans le groupe Monitor. Pour plus de détails, voir “Le groupe Monitor” en page 94.

LA SECTION DES PARAMÈTRES DE VOIE

La section des paramètres de voie, en haut à droite de la fenêtre de l’application CueMix FX (Figure 11-1), répartit les paramètres de la voie pour laquelle le mode Focus est activé dans trois onglets : Channel, EQ et Dynamics. Vous verrez aussi deux onglets globaux, Meters (panneau de vumètres) et Reverb (processeur de réverbération).

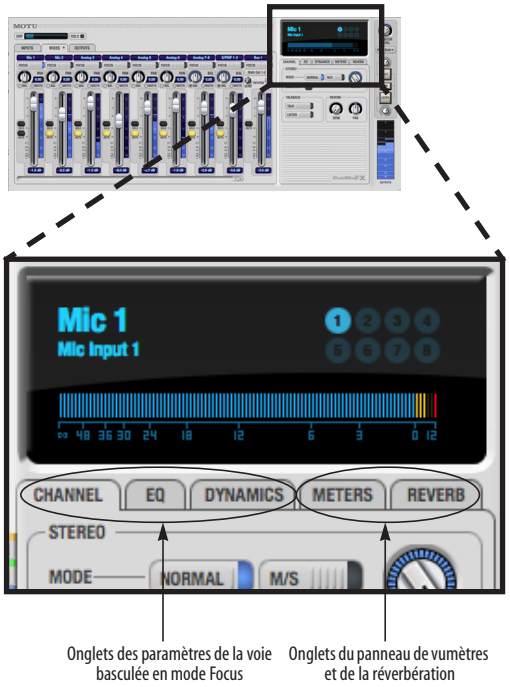


Figure 11-7 : La section des paramètres de voie.

L’onglet Channel

L’onglet Channel (Figure 11-8) fait apparaître les paramètres relatifs aux voies d’entrée. Cliquer sur le bouton Focus d’une de ces voies dans l’onglet Inputs fait apparaître ses réglages dans la section des paramètres.



Figure 11-8 : L’onglet Channel.

Parcours du signal

Les paramètres visualisés dans l’onglet Channel interviennent juste avant l’égalisation, le traitement de dynamique et le départ réverbération dans la tranche de console de l’onglet Inputs (Figure 11-3 en page 75). Le parcours du signal dans la voie d’entrée est le suivant : Trim (atténuateur), protection contre la surcharge, inversion de phase (polarité), choix de mode stéréo ou décodage M/S, largeur, permutation des canaux gauche et droit (Swap L/R), égalisation, traitement de dynamique et départ réverbération.

Paramètres des voies stéréo
Les entrées groupées sous forme de paires stéréo dans l'onglet Inputs (Figure 11-3) proposent deux modes stéréo (voir Figure 11-8) : *Normal* et *M/S*. Le mode M/S assure le dématriçage obligatoire pour récupérer les canaux gauche et droite dans une configuration de prise de son Mid-Side (un micro cardioïde, un micro bidirectionnel).

Le potentiomètre *Width* (Figure 11-8) permet d'intervenir sur la largeur stéréo, de l'ampleur originale à la mono (les deux canaux sommés, identiques). Voir "Width" en page 74.

Le bouton *Swap L/R* (Figure 11-8) vous permet de permuter les canaux gauche et droit.

Section Talkback
Cliquez sur le bouton *Talkback* ou *Listenback* (Figure 11-8) pour considérer l'entrée comme Talkback ou Listenback. Une seule entrée peut être l'entrée de Talkback, et une seule entrée peut servir au Listenback. Pour plus de détails, voir "Talkback et listenback" en page 95.

Section Reverb
Le potentiomètre *Send* de la section Reverb (Figure 11-8) est identique au départ réverbération disponible dans la voie de console apparaissant dans l'onglet Input (Figure 11-3). Voir "Départ Réverbération (potentiomètre Send)" en page 77. Si l'entrée est mono (non groupée en tant que paire stéréo dans l'onglet Input, le potentiomètre *Pan* de la section Reverb (Figure 11-8) sert à panoramiquer le signal mono avant son entrée dans le processeur de réverbération stéréo.

Indicateur de niveau d'entrée et témoins d'assignation aux bus
Lorsque l'onglet Channel est actif (Figure 11-8), apparaît, au-dessus des onglets, un indicateur de niveau horizontal et huit *indicateurs d'activité sur les bus* (Figure 11-9).

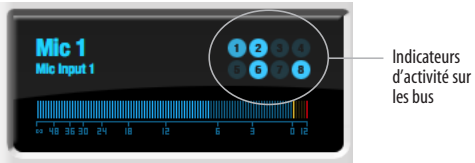


Figure 11-9 : Indicateur de niveau d'entrée et indicateurs d'activité sur les bus.

L'*indicateur de niveau d'entrée* (Figure 11-9) est identique aux vumètres de l'onglet Meters (Figure 11-22 en page 91) avec le bouton *Pre FX* activé : il visualise le niveau d'entrée du signal sur l'entrée physique elle-même, avant tout traitement dans l'UltraLite-mk3. Autrement dit, cet indicateur vous donne la valeur précise du niveau du signal d'entrée lui-même, avant action des fonctions V-Limit, Soft Clip et autres). Toutefois, l'indicateur Clip est placé après les fonctions V-Limit et/ou Soft Clip. Vous pouvez ainsi vous rendre compte de l'apparition d'un phénomène d'écrêtage, même alors que ces fonctions de protection contre toute surcharge sont activées.

Les *témoins d'activité sur les bus* (Figure 11-9) indiquent les bus de mixage auxquels le signal d'entrée est assigné. Par exemple, l'indicateur 6 clignote dans les conditions suivantes : l'entrée n'est pas Mutée sur le bus de mixage numéro 6, le fader de la voie est levé, et le signal est actif sur l'entrée envoyée vers le bus de mixage.

L'onglet EQ
L'onglet EQ (Figure 11-10) visualise les réglages d'égalisation s'appliquant à la voie d'entrée ou de sortie sur laquelle le mode Focus est activé. Cliquez sur n'importe quel bouton Focus de l'onglet Inputs ou Outputs pour visualiser dans l'onglet EQ les paramètres d'égalisation de cette voie.

Vintage EQ
Inspirée par les égaliseurs des légendaires grandes consoles de mixage anglaises, la section *Vintage EQ* de l'UltraLite-mk3 (Figure 11-10) reprend le look, le feeling et le son des égaliseurs classiques les plus

recherchés. Cette section regroupe cinq “vraies” bandes paramétriques (choix de la fréquence centrale, de la largeur de bande, du gain), chacune avec quatre types d’égalisation différents, offrant aussi bien des styles d’égalisation populaires aujourd’hui que des variantes d’esprit plus ‘vintage’. Deux des cinq bandes paramétriques sont commutables en mode Shelf (plateau). Deux bandes supplémentaires offrent un filtre passe-haut et un filtre passe-bas, de pente commutable. Les courbes de réponse à l’écran assurent à la fois le contrôle et le retour visuel de la courbe d’égalisation en cours d’application. Grâce à un traitement effectué en 64 bits virgule flottante, le Vintage EQ de l’UltraLite-mk3 a été développé et affiné avec soin, pour assurer une musicalité optimale dans des applications très variées.

Activation de l’égalisation

Chaque voie d’entrée et de sortie possède un bouton *d’activation/désactivation d’EQ* global (Figure 11-3 et Figure 11-6). Il permet de mettre en service/hors service simultanément toutes les bandes d’égalisation de la voie. De plus, chacune des bandes d’égalisation est équipée d’un *sélecteur d’activation/désactivation* (voir Figure 11-10), ce qui vous permet de n’activer que le nombre de bandes nécessaires sur chaque voie.

Prise en main de l’égaliseur Vintage EQ

Visualisation des courbes d’égalisation : Dessine la courbe de réponse correspondant aux réglages en cours.

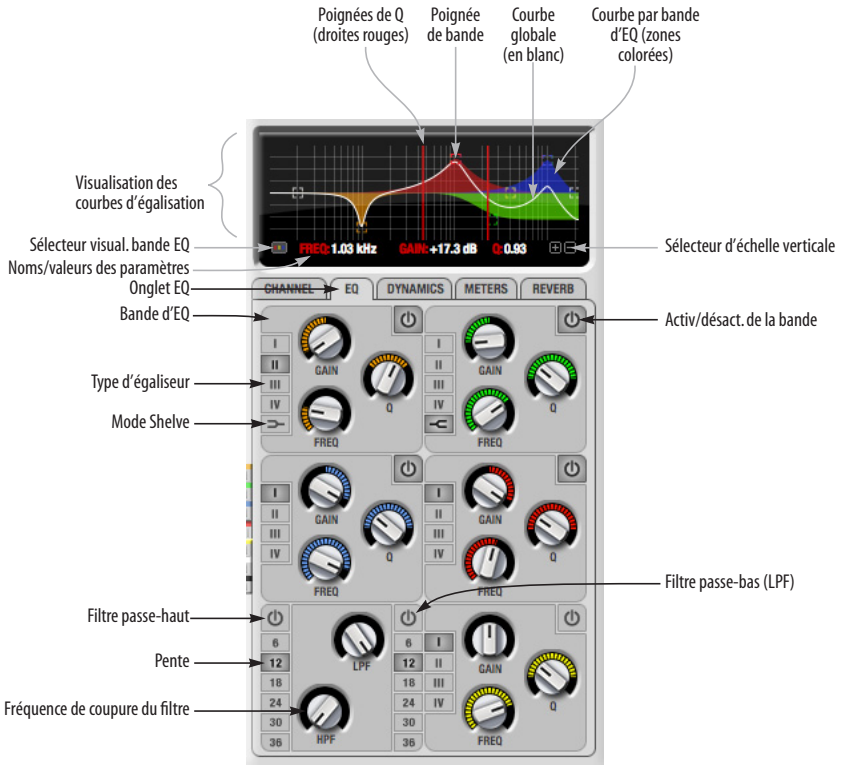


Figure 11-10 : L’onglet EQ.

Sélecteur d'échelle verticale : Permet de zoomer verticalement sur la représentation de la courbe de réponse de l'égaliseur.

Noms/valeurs des paramètres : Indique la valeur précise des paramètres que vous ajustez (ou sur lesquels vous passez avec le curseur-flèche). Les noms (*Freq, Gain*, etc.) sont écrits de la même couleur que la bande d'égaliseur visualisée. Lorsqu'aucune poignée de bande d'EQ n'est sélectionnée, et tant que le curseur ne passe pas au-dessus de la visualisation, apparaît à la place des noms et valeurs des paramètres le nom de la voie en cours d'édition (celle en mode Focus), comme dans la copie d'écran ci-dessous :

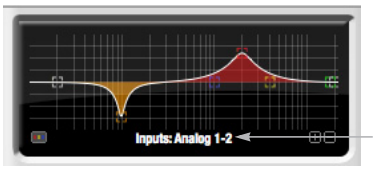


Figure 11-11 : Lorsqu'aucune poignée de bande d'EQ n'est sélectionnée, et tant que le curseur ne passe pas au-dessus de la visualisation, la région d'affichage des noms et valeurs des paramètres indique le nom de la voie en cours d'édition (celle en mode Focus).

Bande d'EQ : une des cinq bandes d'égalisation paramétrique activables et réglables indépendamment.

Type d'égaliseur : Ce sélecteur permet de choisir parmi l'un des quatre ou cinq styles d'égalisation pour chaque bande d'EQ.

Filtre passe-haut/passe-bas : L'onglet EQ propose un filtre passe-bas (LPF) et un filtre passe-haut (HPF), offrant six valeurs différentes de pente, de 6 à 36 dB/octave.

Pente : Ce sélecteur vous permet de choisir la valeur de la pente (atténuation) des filtres passe-bas et passe-haut.

Poignée de Q : Faites glisser les droites de Q pour ajuster la valeur de Q (largeur de bande) de la bande d'égalisation sélectionnée. Pour sélectionner la bande d'égalisation, cliquez sur la bande correspondante.

Poignée de bande : Faites glisser cette poignée pour ajuster graphiquement le gain (amplification/atténuation) et/ou la fréquence de la bande d'égalisation correspondante.

Courbe globale (en blanc) : Visualise la courbe de réponse globale de l'égaliseur (effet cumulé de toutes les bandes), en tenant compte des valeurs de paramètres entrées plus bas dans la fenêtre.

Courbe par bande d'EQ : À chaque bande d'égalisation correspond une couleur distincte (celle de ses potentiomètres). Lorsque les courbes d'égalisation sont visualisées (sélecteur de courbe de bande d'EQ activé à gauche sous la courbe), chacune des courbes de réponse de bande apparaît dans sa propre couleur.

Sélecteur de visualisation de bande d'EQ : Affiche/masque les courbes colorées correspondant à la courbe de réponse de chacune des bandes d'égalisation.

Activation/désactivation de la bande : Active/désactive chaque bande d'égalisation.

Fonctionnement du Vintage EQ

L'égaliseur Vintage EQ fonctionne comme un égaliseur traditionnel, mais ses algorithmes de traitement sont plus sophistiqués. Il offre cinq bandes paramétriques, chacune correspondant à une couleur de potentiomètres différente, plus un filtre passe-haut et un filtre passe-bas. Chacune de ces bandes peut se voir réglée sur n'importe quelle valeur de fréquence centrale.

Chaque bande d'égalisation se met en service/hors service individuellement, via son bouton d'activation/désactivation (Figure 11-10). Chaque bande peut se régler sur quatre types d'égalisation différents (I, II, III ou IV). Les bandes orange et verte, apparaissant le plus haut dans la section des contrôles, offrent un type supplémentaire (Shelve). Les filtres passe-bas et passe-haut additionnels possèdent un potentiomètre gris pour le réglage de leur fréquence de coupure, et un sélecteur de valeur de pente (en dB/octave).

Visualisation de la courbe d'égalisation
La région de visualisation de la courbe d'égalisation, en haut de la fenêtre, visualise sous forme graphique la courbe de réponse obtenue en fonction des valeurs de paramètres en vigueur dans la fenêtre. L'axe horizontal correspond aux fréquences : il va de 10 Hz à 20 kHz. L'axe vertical correspond à l'amplitude : les boutons +/- de réglage de l'*échelle verticale* permettent de faire correspondre sa pleine échelle à une valeur comprise entre 3 et 24 dB (Figure 11-10).

Afficher/masquer les courbes de bande d'égalisation
Pour visualiser une bande d'égalisation dans la représentation graphique, activez-le. Sa courbe de réponse, telle que déterminée par les valeurs en cours des paramètres, apparaîtra dans la même couleur que les potentiomètres correspondant à la bande. Pour afficher/masquer telle ou telle bande dans la visualisation, utilisez le *sélecteur de visualisation de bande d'EQ* (Figure 11-10) pour faire apparaître/disparaître la courbe colorée de la visualisation.

Réglage des paramètres dans la visualisation
Chaque bande d'égalisation possède une poignée (voir Figure 11-12, de la couleur attribuée à la bande. Elle permet d'ajuster le gain (amplification/atténuation) et/ou la fréquence d'intervention :

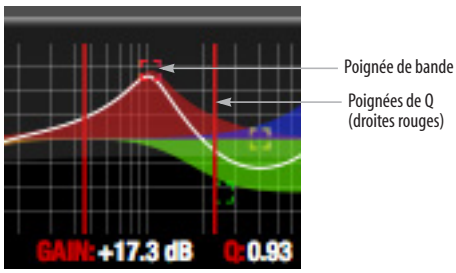


Figure 11-12 : Faites glisser la poignée de la bande pour modifier le gain et/ou la fréquence centrale de la bande d'EQ. Pour doser la largeur de la bande de fréquences concernée, faites glisser les poignées de Q.

Lorsque vous cliquez sur la poignée de la bande, apparaissent des lignes verticales de part et d'autre : elles servent à régler la valeur du Q (largeur de bande), comme dans la Figure ci-dessus.

Paramètres des bandes d'égalisation

Chaque bande d'égalisation paramétrique met à votre disposition les trois paramètres suivants :

Nom du paramètre	Unité	Valeurs possibles
Gain	dB	-20,00 à +20,00
Frequency	Hertz	20 Hz à 20 kHz
Q	_ (voir ci-dessous)	0,01 à 3,00

Q

Le paramètre Q est sans unité. Il représente la largeur de la bande de fréquences concernée par l'égalisation, et se définit, dans la théorie, comme le quotient de la fréquence centrale de la bande d'égalisation par la largeur de ladite bande. Par conséquent, plus sa valeur est élevée, plus la largeur de bande corrigée est étroite, et plus sa valeur est faible, plus la bande est large. Dans la pratique, la valeur effective de Q d'une courbe d'égalisation dépend de trois facteurs : la valeur de gain, le style de l'égaliseur et la valeur de Q entrée.

Les différents types d'égalisation (I à IV)
Chaque bande d'égalisation paramétrique peut être réglée indépendamment sur un des quatre styles d'égaliseur différents : I, II, III et IV. Les particularités de chacun de ces types, ainsi que du mode Shelve pour les bandes LMF et HMF, sont décrites en détail dans la section "Les quatre styles d'égalisation (EQ Type)".

Remise à zéro (ou à la fréquence nominale)
Pour remettre à zéro un potentiomètre (ou rétablir la valeur nominale de fréquence), il suffit de double-cliquer dessus.

Les quatre styles d'égalisation (EQ Type)
L'égalisation (ou EQ) est l'un des outils de mise en forme sonore les plus appliqués. L'égalisation s'applique dans bien des situations différentes, depuis des corrections relativement mineures jusqu'à des applications hautement créatives. Au fil des années, les ingénieurs électroniciens ont conçu et développé de nombreux types et variantes d'égaliseurs, destinés à des applications spécifiques ou pour obtenir un son particulier. L'égaliseur Vintage EQ tournant sur le DSP intégré de l'UltraLite-mk3 a été conçu pour une grande souplesse, lui permettant de couvrir une grande variété d'applications. Dans cette optique, plusieurs types d'égalisation sont proposés, de I à IV. Elles diffèrent surtout par leur façon de gérer l'interaction dynamique entre le gain et la largeur de bande (Q). Cette relation est cruciale pour le son final : elle a été modélisée de façon à émuler la douceur et la musicalité des circuits des égaliseurs analogiques "classiques", au sein desquels la correspondance gain/Q était établie par la conception du circuit elle-même et par les composants électroniques utilisés pour son implémentation.

Les sections suivantes décrivent la personnalité sonore (le "caractère") de chacun des types d'égalisation disponibles, et suggèrent quelques applications. Dans les courbes de réponse illustrant chaque type d'égalisation (Figure 11-13 à Figure 11-16), les valeurs des paramètres pour les trois courbes d'exemple sont identiques, afin de faciliter les comparaisons. Les voici :

- Frequency = 1,00 kHz
- Q = 1
- Gain = +3, +10 et +20 dB

Type I

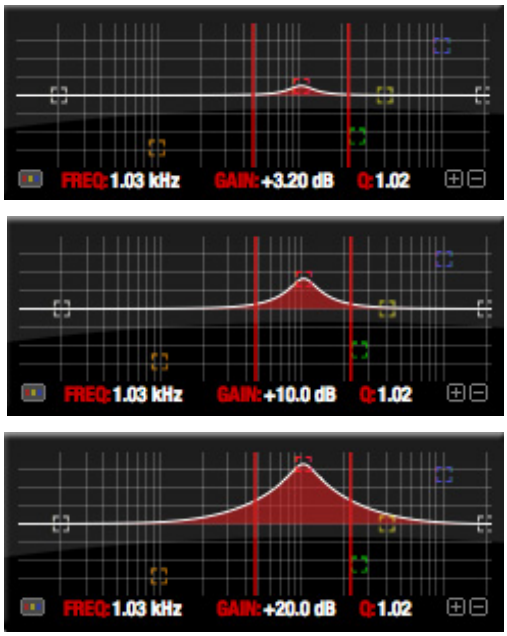


Figure 11-13 : Courbes de réponse d'égalisation de Type I.

L'égaliseur de *Type I* possède l'interaction Gain/Q la moins marquée – autrement dit, la largeur de bande varie peu en fonction du gain. C'est ce Type qui procure la meilleure précision et la meilleure réactivité par rapport à tous les autres Types d'EQ. Même de petites modifications de gain, en amplification (boost) comme en atténuation (cut), donnent des facteurs de Q relativement élevés. Ce type d'égalisation est parfaitement adapté aux situations où la précision est essentielle, et où on doit pouvoir agir indépendamment sur chaque paramètre. Pour des "mises en forme" sonores plus globales (par exemple, sur des mixages) ou plus

subtiles (par exemple, sur des voix), les autres Types d'égalisation peuvent se montrer plus appropriés. Le Type I de la section Vintage EQ de l'UltraLite-mk3 est l'égaliseur le plus proche, dans son comportement, d'un égaliseur paramétrique standard.

Type II

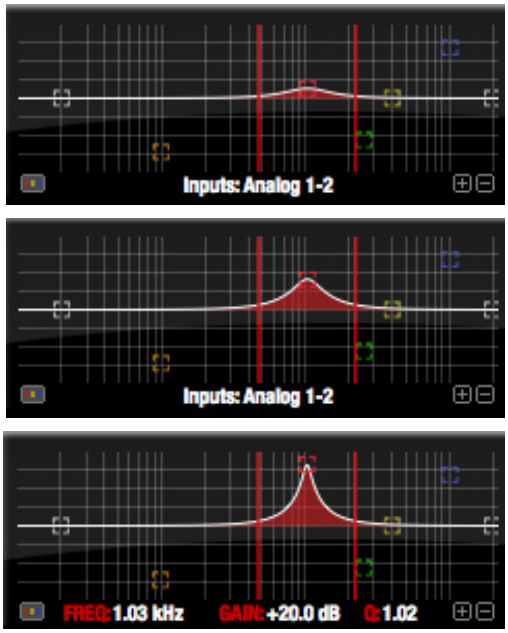


Figure 11-14 : Tourbes de réponse d'égalisation de Type II.

L'égaliseur de *Type II* maintient la valeur de Q constante, qu'il travaille en amplification (boost) ou en atténuation (cut) – "Q constant". Le style d'égalisation "Type II" émule un certain nombre d'égaliseurs "classiques", et donne de bons résultats pour le contrôle de la résonance sur une batterie ou sur des percussions, puisqu'il assure des valeurs de Q relativement élevées et des valeurs d'atténuation ou d'amplification plus extrêmes.

Type III

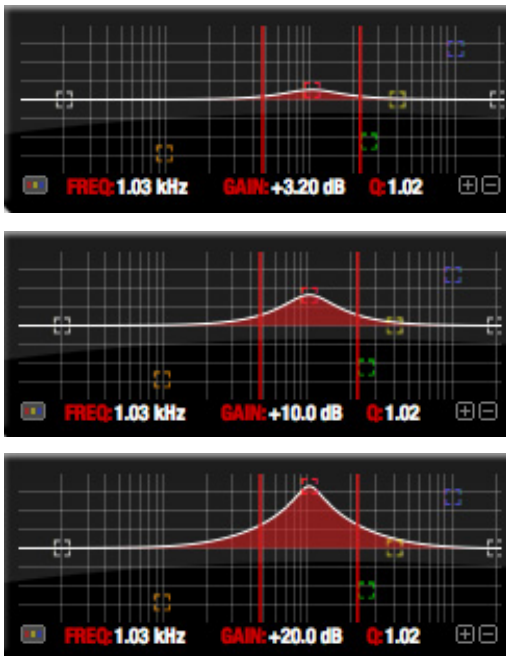


Figure 11-15 : ourbes de réponse d'égalisation de Type III.

L'égaliseur de *Type III* augmente la valeur de Q à mesure que la valeur de gain croît ("Q proportionnel"). Par conséquent, des valeurs de gain modérées donnent une correction plus douce, plus "large" (puisque la largeur de la bande corrigée est iumportante) ; en revanche, pour des valeurs de gain élevées, le son devienr plus fort, plus présent ("up front"), puisque la valeur de Q augmente proportionnellement à celle de l'amplification de la bande de fréquences. La courbe plus subtile, obtenue pour des valeurs de gain modérées, convient aux corrections globales et aux interventions plus subtiles sur les sons d'instruments ou de voix. Il suffira d'amplifier ou d'atténuer à petites doses pour obtenir l'effet désiré à l'oreille, sans même devoir modifier la valeur de Q. Par conséquent, ce type de correcteur, ainsi que les égaliseurs similaires possédant ce comportement caractéristique, est souvent qualifié de plus "musical". Plus spécifiquement, ce type

émule les égaliseurs classiques Neve, leurs équivalents modernes et les égaliseurs des consoles SSL série 4000 G. De nombreux égaliseurs externes disponibles dans le commerce possèdent la même relation gain/Q.

Type IV

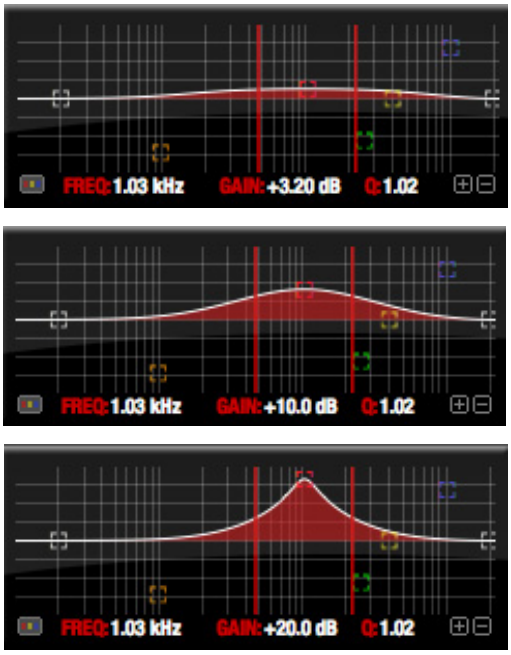


Figure 11-16 : Courbes de réponse d'égalisation de Type IV

L'égaliseur de *Type IV* est une variante plus extrême du Type III. Il assure une interaction très marquée entre le Q et le gain, de façon à maintenir, le mieux possible, une surface constante pour la région corrigée à mesure que vous agissez sur le gain. Le Type IV est le plus "doux" des quatre styles d'égaliseurs disponibles : il convient de façon idéale aux corrections légères sur des régions étendues, notamment sur des prémix ou même des mixages complets. Ce type d'égaliseur est également idéal pour toute application où on désire apporter des changements subtils à la personnalité globale du son : par exemple, en mastering, domaine où on se retrouve souvent à appliquer des modifications globales d'une grande subtilité à différents mixages, de façon à homogénéiser les morceaux constituant un même album.

Mode Shelve

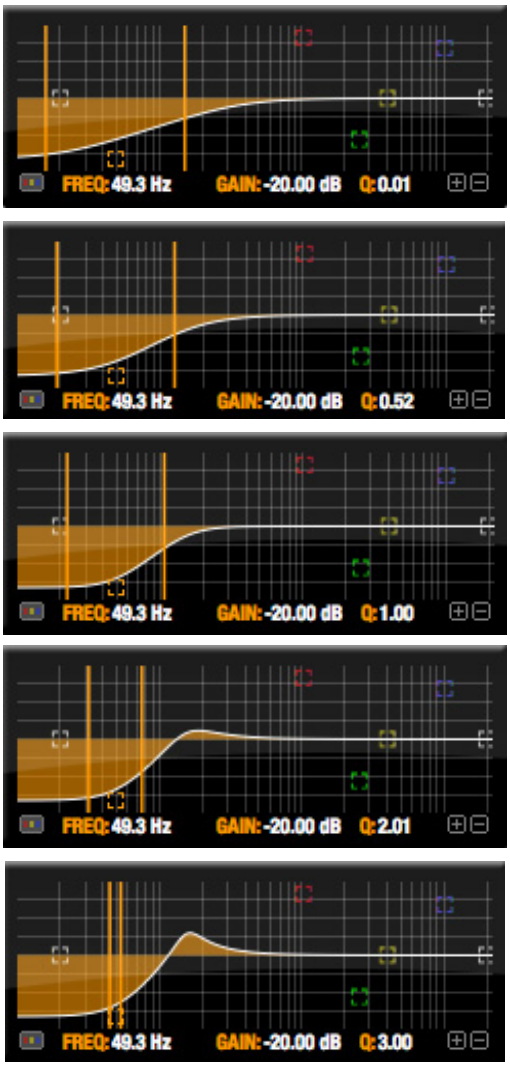


Figure 11-17 : Suroscillation (Overshoot) lors d'un boost dans les graves en mode Shelve.

Lorsque les deux bandes d'égalisation situées dans la partie supérieure de l'onglet EQ se trouvent en mode *Shelve* (Figure 11-10), le paramètre Q régit l'amplitude de la suroscillation (Overshoot)

appliquée à la courbe de réponse, comme illustré dans la Figure 11-17. Pour Q = 0,01 (valeur la plus basse), la correction appliquée est un plateau normal, sans suroscillation. La courbe de réponse est celle d'un correcteur de type Shelve de premier ordre [pente de 6 dB/octave]. Pour Q = 1,0 (valeur par défaut), la courbe de réponse correspond à un correcteur de type Shelve du deuxième ordre [pente de 12 dB/octave], toujours sans résonance – une valeur qui est celle des EQ paramétriques conventionnels. Dans certaines situations, cette forme de correction en plateau, précise et propre, peut sonner de façon agressive – surtout si on la compare à des égaliseurs analogiques plus classiques. Pour adoucir le résultat, la résonance augmente à mesure que le Q augmente – comme montré dans la Figure 11-17 pour des valeurs de Q de 1,00 / 2,00 / 3,00. La région correspondant à la suroscillation provoque une accentuation des fréquences situées juste après la fréquence de coupure, ce qui compense de façon plus progressive et plus plaisante la chute subjective des fréquences graves atténuées par le correcteur.

À l'inverse, lorsque vous appliquez un boost en mode Shelve, la résonance s'effectue dans le sens inverse, créant un creux dans la région du spectre située juste après la fréquence de coupure, de façon à compenser, là encore de façon plaisante, l'accentuation subjective perçue dans le grave :

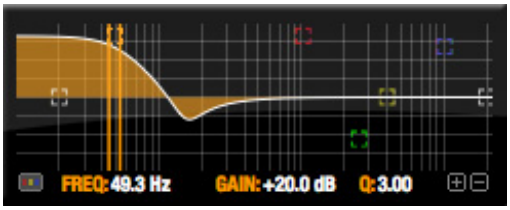


Figure 11-18 : Suroscillation (Overshoot) lors d'un boost dans les graves en mode Shelve.

L'overshoot est également appliqué pour les amplifications (boost)/atténuations (cut) dans les aigus :

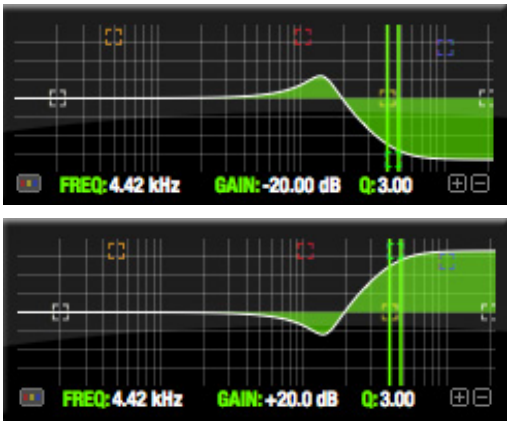


Figure 11-19: Overshoot dans les aigus, cut et boost en mode Shelve.

L'overshoot tend à s'approcher davantage de l'effet désiré lorsqu'on applique une correction en mode Shelve : on considère donc qu'introduire une suroscillation donne un résultat plus musical que celui obtenu avec une réponse en plateau sans suroscillation. Cet effet, très apprécié des ingénieurs du son, a été introduit dans les égaliseurs Neve originaux, puis dans ceux des consoles SSL 4000 Série G.

Pour la valeur maximale de Q (soit 3,00), le niveau atteint par la résonance ne dépasse pas la moitié du gain total de boost ou de cut. Par exemple, si vous amplifiez la bande de fréquences (gain) de +20dB, le creux dans la région d'overshoot est de -10 dB.

Les courbes d'overshoot sont symétriques pour le cut et le boost.

Filtres passe-bas (LPF) et passe-haut (HPF)

Les filtres passe-bas et passe-haut intégrés au Vintage EQ sont similaires à ceux qu'on trouve dans la plupart des égaliseurs paramétriques conventionnels (qui possèdent le plus souvent une pente fixe de 12 dB/octave) – sauf que ceux de Vintage EQ proposent six valeurs différentes pour la pente (Slope) : 6, 12, 18, 24, 30 et 36 dB/octave. Cette possibilité de contrôler la forme de l'inflexion (ou "knee") procure une plus grande souplesse et

un contrôle plus poussé, ce qui se traduit par une meilleure adaptation dans un grand nombre de situations.

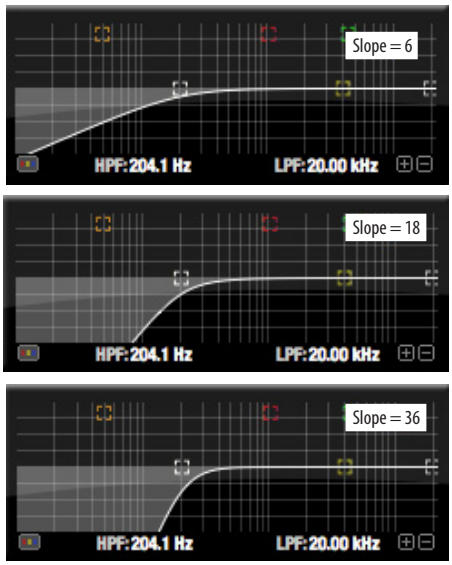


Figure 11-20 : Le filtre passe-bas, avec trois valeurs de pente différentes : 6, 18 et 36 dB/octave.

L'onglet Dynamics

L'onglet Dynamics (Figure 11-21) visualise les réglages de traitement de dynamique s'appliquant à la voie d'entrée ou de sortie se trouvant en mode Focus. Cliquez sur n'importe quel bouton Focus dans l'onglet Inputs ou Outputs pour visualiser les réglages effectués dans l'onglet Dynamics pour cette voie.

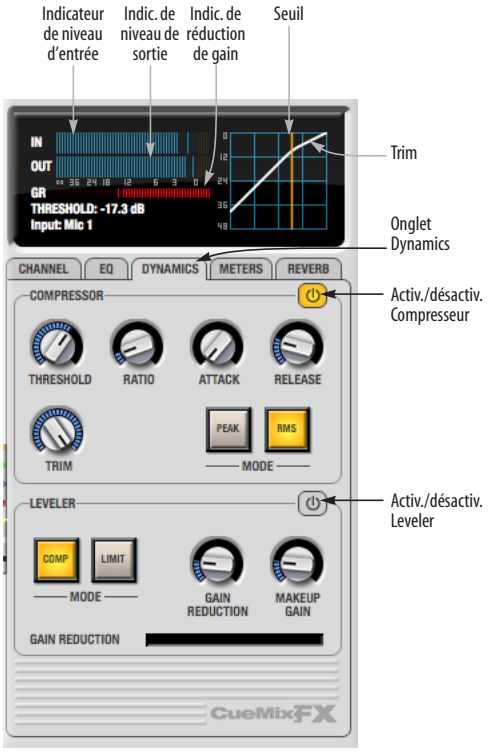


Figure 11-21 : L'onglet Dynamics.

Activation du processeur de dynamique

Chaque voie d'entrée et de sortie possède un bouton global *d'activation/désactivation du traitement de dynamique* (Figure 11-3 et Figure 11-6). Ce bouton met en service/hors service tout le traitement de dynamique sur la voie. De plus, l'onglet Dynamics intègre deux traitements différents : Compressor et Leveler, activables/désactivables individuellement (Figure 11-21).

Compressor

Le *Compressor* (Figure 11-21) réduit le niveau du signal d'entrée dès qu'il dépasse le seuil. L'atténuation est déterminée par le paramètre

Ratio (taux) et le niveau d'entrée. Si le niveau d'entrée dépasse la valeur de *Threshold* (seuil) de 6 dB et que la valeur de Ratio est de 3:1, alors le niveau de sortie ne sera plus que de 2 dB au-dessus du seuil (Threshold). Cette atténuation progressive des niveaux d'entrée supérieurs au seuil permet de réduire la distorsion. La rapidité de réaction du compresseur est déterminée par la valeur du paramètre *Attack*. De même, dès que le niveau du signal repasse en dessous de la valeur de seuil, l'atténuation disparaît progressivement, à une vitesse déterminée par la valeur du paramètre *Release*. Pour des durées de Release élevées, le niveau du signal audio chute brièvement lorsqu'un passage doux suit un passage fort. Pour des durées de Release relativement courtes, un effet de "pompage" peut apparaître lorsque le niveau d'entrée moyen fluctue rapidement de part et d'autre du niveau de seuil (Threshold).

Pour pallier ces problèmes, une solution consiste à utiliser le traitement de Leveler.

Réglage graphique de la valeur de seuil (Threshold)
Pour modifier la valeur de seuil (Threshold), vous pouvez soit tourner le potentiomètre Threshold, soit faire glisser directement la droite verticale de seuil dans la représentation graphique de la courbe de transfert du compresseur (Figure 11-21).

Indicateur de niveau d'entrée (IN)
L'indicateur de niveau *IN* (Figure 11-21) visualise le niveau du signal d'entrée avant son arrivée dans le compresseur. Selon le mode choisi, le niveau indiqué est RMS (efficace) ou crête.

Indicateur de réduction de gain (GR)
L'indicateur de réduction de gain *(GR)* (Figure 11-21) visualise, en temps réel, l'atténuation appliquée par le compresseur.

Indicateur de niveau de sortie (OUT)
L'indicateur de niveau *OUT* (Figure 11-21) visualise le niveau du signal de sortie, en mode crête (réactions instantanées). Le Trim (atténuation) est appliqué avant l'indicateur de niveau de sortie.

Modes Peak/RMS
En mode *RMS*, le compresseur se base sur la valeur RMS (Root Mean Square, ou valeur efficace) du signal pour détecter le dépassement éventuel de la valeur de seuil en entrée. En mode *Peak*, cette détection s'effectue sur le niveau crête (instantané) du signal d'entrée. Le mode RMS laissera passer des crêtes, puisque le circuit de détection travaille sur la valeur moyenne du signal. Le mode Peak réagira instantanément sur les crêtes. On utilise généralement le mode Peak sur la batterie, les percussions, et autres sons dotés de transitoires marqués. Le mode RMS est utilisé sur les autres types de sons.

Selon le mode choisi, l'indicateur de niveau d'entrée visualise soit le niveau crête, soit le niveau efficace (RMS).

Leveler
Le Leveler™ (Figure 11-21) est une modélisation précise du légendaire "compresseur" (en fait, il s'agissait plutôt d'un "amplificateur de mise à niveau", traduction littérale du terme anglais 'Leveling Amplifier') opto-électronique Teletronix™ LA-2A® des années 60, renommé pour son circuit de contrôle automatique de gain (Automatic Gain Control ou AGC) très recherché. Le plug-in de Leveler tournant sur le DSP intégré de l'UltraLite-mk3 recrée avec fidélité le LA-2A, avec une précision de 32 bits virgule flottante.

Comment modéliser un compresseur opto-électronique ?
La description la plus simple d'un "Leveling Amplifier" optique est un dispositif émetteur de lumière (ampoule, LED...) placé devant une photo-

résistance. L'intensité lumineuse est proportionnelle au niveau du signal audio ; la résistance de la photo-résistance est inversement proportionnelle à la quantité de lumière reçue. Les photo-résistances réagissent relativement rapidement à l'augmentation de l'intensité lumineuse, mais la résistance retourne à sa valeur originale (en l'absence de lumière) assez lentement. Par conséquent, si on incorpore une photo-résistance dans un atténuateur, suivi d'un amplficateur qui rattrape le gain, on obtient un signal dont le niveau subjectif reste relativement constant.

Un contrôle de gain automatique grâce à la lumière

Le circuit de contrôle automatique de gain (AGC) du LA-2A utilise un opto-coupleur vintage connu pour sa référence (T4). Le T4 contient un panneau électro-luminescent (Electro-Luminescent Panel, ou ELP) et une photo-résistance montée de telles façon que l'émission lumineuse du panneau module sa résistance. Un ELP consiste en une fine couche de matériau phosphorescent, monté en sandwich entre deux électrodes isolantes constituant un condensateur. L'une de ces électrodes est transparente, afin de permettre à la lumière de s'échapper. Ces composants sont souvent fabriqués en appliquant une peinture phosphorescente sur une feuille de verre ou de plastique métallisée – ils sont identiques à ceux qu'on trouve dans les cellules photo-électriques commandant divers dispositifs. Malheureusement, ces composants demandent des tensions élevées pour fonctionner – il faut donc les alimenter par des circuits à lampes, capables de fournir plusieurs centaines de Volts.

Caractéristiques de la réponse

Une fois que la lumière disparaît, la valeur de la photo-résistance revient à celle qu'elle possède dans le noir. Le profil de la courbe de decay varie selon l'intensité lumineuse qu'avait la source, et de la durée d'exposition. De façon générale, plus le signal est fort, plus le release de la compression est lent. Il n'est pas rare que cette durée de release atteigne, voire dépasse une minute. Lorsqu'on utilise ce type d'appareil, il ne faut pas oublier que les concepts "traditionnels" d'un compresseur – taux, seuil, temps d'attaque et de release – ne sont pas applicables. L'intensité lumineuse est déterminée par des interactions non linéaires entre le signal d'entrée, le circuit de contrôle automatique de gain et le panneau électro-luminescent. Par conséquent, tout dépend des particularités du signal audio, d'une façon impossible à décrire sans passer par des notions mathématiques sophistiquées de mécanique statistique. Les résultats obtenus, eux, relèvent parfois de la mystique : même en envoyant le même signal (une boucle, par exemple) deux fois de suite dans le Leveler, vous obtiendrez souvent une réponse différente au deuxième passage de la boucle, que ce soit au niveau du temps d'attaque, de release ou du taux de compression. Par ailleurs, deux signaux d'entrée possédant un niveau RMS identique pourront le traitement de Leveler d'une façon complètement différente.

C'est précisément ce comportement "auto-adaptatif" qui fait des compresseurs optiques un outils de choix pour "lisser" la dynamique d'une voix, d'une basse, voire de mixages entiers, sans nuire à la dynamique subjective.

Boutons Compressor/Limit

Les boutons *Comp* et *Limit* (Figure 11-21) correspondent au sélecteur de mode Limit/Compress du LA-2A original. L'effet obtenu est très subtil, l'option Limit ne se rapprochant que légèrement davantage d'un limiteur que d'un compresseur. Le sélecteur accroît le niveau d'entrée dans le modèle du circuit de contrôle automatique de gain (AGC), et fait travailler l'atténuateur à un niveau légèrement inférieur. Du coup, le Leveler répond d'une façon un peu plus prononcée aux transitoires, mais son comportement reste celui d'un 'Leveling Amplifier'.

Gain Reduction
Le potentiomètre *Gain Reduction* (Figure 11-21) définit la force du signal envoyé au modèle du contrôle automatique de gain.

Makeup Gain
Le potentiomètre *Makeup gain* (Figure 11-21) amplifie le signal de sortie, afin de compenser la réduction de gain subie.

Activation/désactivation du Leveler
Le Leveler recrée le LA-2A avec une précision telle que sa modélisation tient compte du "temps de chauffe" d'un vrai LA-2A après sa mise sous tension. Par conséquent, lorque vous activez le Leveler, donnez-lui un moment pour se "stabiliser" avant de commencer à traiter un signal.

L'onglet Meters
L'onglet *Meters* (Figure 11-22) rassemble les indicateurs de niveau de toutes les entrées, les sorties et de tous les bus de mixage de l'UltraLite-mk3. Il permet donc d'embrasser d'un seul coup d'œil l'activité de tous les signaux gérés par l'UltraLite-mk3 ; idéal pour vérifier que l'assignation des différents signaux est correcte, et en cas de problème.

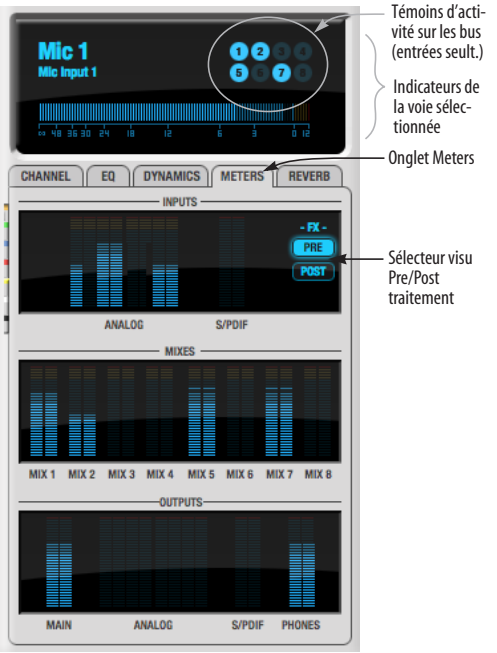


Figure 11-22 : L'onglet Meters.

Visualisation des niveaux de la voie
L'*indicateur des niveaux de la voie* (Figure 11-22) contient un vumètre horizontal à longue course pour l'entrée ou la sortie se trouvant actuellement en mode Focus dans l'onglet Input ou Output.

Témoins d'activité sur les bus (entrées seulement)
Les *témoins d'activité sur les bus* (Figure 11-22) ne sont présents que pour les entrées. Voir "Indicateur de niveau d'entrée et témoins d'assignation aux bus" en page 80.

Sélecteur de visualisation Pre/Post traitement
Le sélecteur *Pre/Post* (Figure 11-22) affecte tous les indicateurs de niveau d'entrée (ainsi que l'indicateur situé au-dessus de l'onglet dans le cas d'une entrée). En position *Pre*, les niveaux des signaux d'entrée sont visualisés *avant* tout traitement sauf le Trim ; en position *Post* , les

niveaux sont visualisés *après* tous les traitements effectués sur la voie (égalisation, compression, dématriçage M/S, permutation L/R, etc.).

L'onglet Reverb

L'onglet *Reverb* (Figure 11-23) assure l'accès au processeur de réverbération global de l'UltraLite-mk3, qui fournit une réverbération de haute fidélité et autorise un contrôle graphique de ses paramètres.



Figure 11-23 : L'onglet Reverb.

Activation de la réverbération

Le bouton d'activation/désactivation de Reverb (Figure 11-23) sert à mettre le processeur de réverbération en service/hors service. Come la réverbération utilise beaucoup de ressources DSP, mieux vaut laisser Reverb désactivé si vous ne l'utilisez pas.

Assignation des entrées, des bus et des sorties au processeur de réverbération

Le processeur de réverbération est indépendant, et son signal de sortie est stéréo. Vous pouvez y envoyer plusieurs signaux, provenant de différents points (départs) de la console de CueMix FX. Tous ces signaux sont mélangés et traités ensemble. Le signal de sortie stéréo de la réverbération revient ensuite sur un bus de mixage ou sur des retours stéréo dédiés.

Départs Reverb

Voici les signaux que vous pouvez envoyer au processeur de réverbération, par l'intermédiaire des potentiomètres de départ correspondants (abordés précédemment dans ce chapitre) :

- Entrées mono ou stéréo (Figure 11-3 en page 75)
- Sorties de bus Mix (Figure 11-2 en page 73)
- Sorties (Figure 11-6 en page 78)

Retours Reverb

La sortie stéréo du processeur de réverbération peut être envoyée vers les destinations suivantes, via les retours correspondants (abordés précédemment dans ce chapitre) :

- Sorties de bus Mix
- Sorties
- L'ordinateur (via le bus Reverb Return)

Point de split

Le *point de split* (Figure 11-23) évite toute boucle de réinjection ("Larsen électronique") pouvant se produire lorsqu'on récupère le signal de la réverbération sur une voie dont le départ réverbération est déjà ouvert, par exemple.

Mix

Lorsque le point de split est réglé sur *Mix*, les retours réverbération sont activés dans l'onglet Mixes et les départs sont grisés dans l'onglet Output. Vous pouvez ainsi envoyer un signal vers la

réverbération depuis les entrées et les bus de mixage, et récupérer sans risque le signal d'effet sur les sorties.

Output
Lorsque le point de split est réglé sur *Output*, les départs deviennent actifs dans l'onglet Output, et les retours sont grisés dans l'onglet Mixes. Vous pouvez ainsi envoyer un signal vers la réverbération depuis les entrées, les bus de mixage et les sorties, et récupérer sans risque le signal d'effet sur les sorties.

Section Primary Controls

Les potentiomètres de la section Primary Controls (Figure 11-23) de l'onglet Reverb permettent d'accéder aux paramètres de base de l'effet de réverbération.

Reverb Time
Le paramètre *Reverb Time* détermine la durée de la réverbération (decay, ou *tail*). Il s'agit d'habitude d'un paramètre global : mais ici, vous pouvez affiner le comportement de la réverbération en réglant la durée de façon indépendante sur trois bandes de fréquences, comme expliqué ci après dans le paragraphe "Section Reverb Design".

PreDelay
Le paramètre *PreDelay* est la durée s'écoulant entre le son direct et les premières réflexions. Si vous vous trouvez dans une grande salle, il s'écoule un certain temps avant le retour de ces toutes premières réflexions. Le paramètre PreDelay est très utile pour garder le son original distinct, sans confusion. Par exemple, sur les voix, les réflexions ne se feront entendre qu'après que le son initial d'un mot a été chanté.

Shelf Filter
La section *Shelf Filter* est un filtre passe-bas, permettant d'intervenir sur les aigus de l'effet global. Le potentiomètre *Frequency* définit la fréquence de coupure du filtre passe-bas, et *Cut* dose l'atténuation appliquée par le filtre.

Section Early Reflections

Les premières réflexions, ou réflexions précoces ("Early Reflections" en anglais) donnent l'impression subjective d'espace. Leur distribution varie selon la forme du local, les angles de ses murs, et même son aménagement (meubles...). Les premières réflexions constituent en quelque sorte la "signature sonore" de la réverbération. Reverb vous permet de choisir parmi plusieurs types de salles – dont les espaces acoustiques respectifs sont simulés par modélisation. Les paramètres *Size* et *Level* permettent de contrôler la taille du local et la force des premières réflexions.

☛ Astuce : essayez de n'utiliser que les premières réflexions, sans le champ réverbéré ultérieur (pour ce faire, réglez la durée de réverbération à sa valeur minimale). Vous obtiendrez ainsi des effets intéressants et inhabituels.

Section Reverb Design

La section Reverb Design vous permet de contrôler la durée de la réverbération, séparément pour trois bandes de fréquences (*Low*, *Mid* et *High)*, définies par des points de crossover réglables (*Low* et *High*). La durée de réverbération *(Reverb Time)* pour chaque bande est spécifiée en pourcentage de la durée globale spécifiée dans la section Primary Controls, en haut de l'onglet.

Vous pouvez éditer ces paramètres graphiquement, en faisant glisser les poignées dans l'affichage graphique (Figure 11-23).

Le potentiomètre *Width* sert à doser la largeur de l'image stéréo de la réverbération. Si vous le tournez à fond à droite, la largeur stéréo est

maximale. En position “Midi (12 h)”, le signal de réverbération est mono. Si vous tournez le potentiomètre à fond à gauche, l’image stéréo du signal de réverbération est inversée.

LE GROUPE MONITOR

Le *groupe Monitor* (“groupe d’écoute”) est un jeu de sorties de l’UltraLite-mk3 dont vous pouvez contrôler le niveau d’écoute via le potentiomètre master Monitor Level, situé en haut à droite de la fenêtre de la console de CueMix FX (Figure 11-24), ou par l’intermédiaire du potentiomètre MASTER VOL situé en face avant de l’UltraLite-mk3.

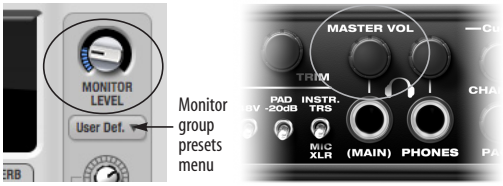


Figure 11-24 : Réglage de niveau du groupe Monitor depuis CueMix FX et via le potentiomètre MASTER VOL en face avant.

Assignation de sorties au groupe Monitor

Vous pouvez assigner n’importe quelle combinaison de sorties au groupe Monitor. Pour inclure une paire de sortie dans le groupe Monitor, il suffit de cliquer sur son bouton Monitor dans l’onglet Outputs (voir Figure 11-6 en page 78).

Menu de presets du groupe Monitor menu

Le *menu de presets du groupe Monitor* (Figure 11-24) propose quelques préréglages correspondant à des situations d’écoute courantes :

Preset groupe Monitor	Sorties assignées
Main Outs	Main Out 1-2
Stereo	Analog Out 1-2
Quad	Analog Out 1-4
5.1	Analog Out 1-6
7.1	Analog Out 1-8

Si vous avez programmé votre propre groupe de sorties Monitor, le menu des presets comprend l’élément *user def.* (“user defined”, défini par l’utilisateur).

Indicateurs de niveaux du groupe Monitor

Les indicateurs de niveau du groupe Monitor (Figure 11-1 en page 70) visualisent les niveaux de sorties pour toutes les paires de sorties faisant partie du groupe Monitor. La largeur des échelles verticales s’adapte au nombre de canaux à visualiser. Lorsque le groupe d’écoute comprend plusieurs sorties stéréo (en multicanal, par exemple), les indicateurs sont plus minces, afin de tenir tous dans l’espace alloué.

INDICATEUR DE RESSOURCES DSP

L’indicateur de ressources DSP (Figure 11-1) visualise la quantité de ressources de traitement utilisées par l’UltraLite-mk3 pour les effets. Ces ressources DSP sont allouées voie par voie, de la première à la dernière. S’il ne reste pas assez de ressources DSP pour activer tous les effets désirés sur une voie, aucun n’est alloué, ni sur cette voie, ni sur les suivantes.

Appliquer une égalisation sur une voie stéréo consomme environ deux fois plus de ressources qu’appliquer la même égalisation sur une voie mono. Le Compressor consomme l’équivalent DSP de 2,5 bandes d’égalisation et le Leveler l’équivalent de 4 bandes d’égalisation, que ce soit pour une voie mono ou une voie stéréo.

INDICATEUR SOLO

L’indicateur de Solo (Figure 11-1) s’allume dès que le mode Solo est activé sur une des voies faisant partie du bus de mixage actif (même si cette voie est située en dehors de l’écran et qu’il faudrait faire défiler la visualisation pour la faire apparaître.

TALKBACK ET LISTENBACK

CueMix FX propose des boutons *Talkback* et *Listenback*. La fonction Talkback ("ordres") permet à l'ingénieur du son de parler aux musiciens depuis la cabine de prise de son, en atténuant momentanément le niveau d'écoute. À l'inverse, la fonction Listenback ("écoute studio") permet aux musiciens de parler à la cabine, même si l'enregistrement n'est pas activé.

Exemple de configuration matérielle

La Figure 11-25 ci après illustre une configuration matérielle typique permettant d'utiliser les fonctions de Talkback et de Listenback. Pour le Talkback, prévoyez un micro dédié aux ordres dans la cabine, et reliez-le à une entrée micro de votre interface audio MOTU. Pour le Listenback, prévoyez un micro dédié dans le local d'enregistrement, et branchez-le à une autre entrée micro de l'UltraLite-mk3 (vous pouvez aussi utiliser un des micros dont vous vous servez pour l'enregistrement). Pour que les musiciens dans le local d'enregistrement puissent entendre les ordres, il faut prévoir un boîtier distributeur de casques ou une petite enceinte amplifiée, que vous relierez aux sorties analogiques 7-8 de votre UltraLite-mk3, comme illustré dans la Figure 11-25 ci après.

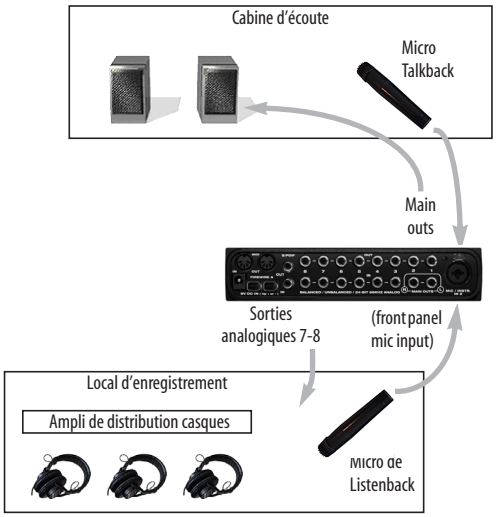


Figure 11-25 : Configuration matérielle typique pour utiliser les fonctions de Talkback et de Listenback.

Entrée micro Talkback / Listenback

Pour configurer le micro de Talkback dans CueMix FX, allez dans l'onglet Inputs (Figure 11-3 en page 75) puis cliquez sur le bouton Focus de l'entrée micro sur laquelle vous avez branché le micro d'ordres (Talkback). Cliquez ensuite sur l'onglet Channel (Figure 11-8 en page 79) puis activez le bouton *Talk*.

La procédure est identique pour le micro de Listenback, sauf qu'il faut bien sûr cliquer sur le bouton *Listen* dans l'onglet Channel.

Sortie Talkback / Listenback

Pour configurer les sorties de Talkback et de Listenback, allez dans l'onglet Outputs (Figure 11-6 en page 78) puis activez le bouton *Talk* pour la paire de sorties sur laquelle vous désirez envoyer les ordres. De même, activez le bouton *Listen* pour la paire de sorties sur laquelle vous désirez écouter le micro de Listenback.

Atténuateur d'écoute Talkback / Listenback

Les potentiomètres situés respectivement au-dessus du bouton Talk et en dessous du bouton Listen (Figure 11-26) servent à doser l'atténuation

appliquée au signal écouté (autre que le signal du micro de Talkback ou de Listenback) lorsque vous utilisez les ordres (Talkback) et/ou le micro d'écoute des musiciens (Listenback). Vous évitez ainsi toute reprise par le micro d'ordres de votre voix diffusée dans le local d'enregistrement, via l'écoute cabine – qui provoquerait un phénomène de Larsen. Si vous tournez le potentiomètre à fond à gauche, tous les signaux écoutés via CueMix sont coupés lorsque vous cliquez sur le bouton Talk ou Listen. Les données audio lues depuis votre logiciel audio hôte ne sont pas affectées par cette atténuation d'écoute.

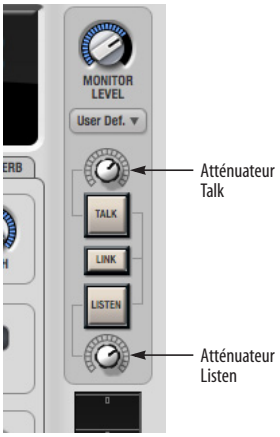


Figure 11-26 : Les contrôles Talkback/Listenback.

Activer/désactiver Talkback et Listenback

Pour activer la fonction de Talkback ou de Listenback, cliquez sur le bouton Talk ou Listen (Figure 11-26) ; relâchez pour désactiver. Autrement dit, la fonction de Talkback et/ou de Listenback est activée tant que vous maintenez enfoncé le bouton de la souris. Alt-cliquez pour transformer le bouton en inverseur : dans ce cas, après un clic, le mode reste activé jusqu'à ce que vous cliquiez de nouveau sur le bouton. Vous n'avez donc pas à maintenir enfoncé le bouton de la souris tant que vous parlez dans le micro d'ordres ou écoutez ce que vous disent les musiciens, par exemple. Vous pouvez aussi utiliser les éléments du menu Talkback.

Si vous désirez activer simultanément les fonctions Talkback et Listenback, activez le bouton *Link* (Figure 11-26).

Réglage du niveau d'écoute de Talkback et de Listenback

Pour régler le niveau d'écoute des micros de Talkback et/ou Listenback, ajustez leur atténuateur d'entrée (Trim) dans CueMix FX.

RACCOURCIS CLAVIER

En utilisant les touches mortes, vous pouvez accéder aux raccourcis clavier suivants :

Raccourci	Résultat
Touche Majuscule	Applique votre action à toutes les entrées ou à toutes les sorties du mixage.
Touche Control	Applique votre action à la paire stéréo d'entrées, même si elle est actuellement configurée en mono.
Touche Alt	Applique votre action à tous les bus.
Majuscule-Alt	Applique votre action à toutes les entrées et tous les mixages.
Double clic	Rétablit la valeur par défaut du contrôle (panoramique au centre, gain unitaire, etc.)

Dans l'onglet EQ, les touches mortes suivantes permettent d'accéder aux raccourcis suivants :

Raccourci	Résultat
Majuscule-clic	Applique la modification de touche d'EQ à toutes les entrées ou sorties.
Alt-clic	Applique la modification d'activation d'EQ à toutes les bandes de cette entrée ou sortie.
Majuscule-Alt-clic	Applique la modification d'activation d'EQ à toutes les bandes de toutes les entrées ou sorties.

LE MENU FILE

Enregistrement/chargement de presets 'matériels'

L'UltraLite-mk3 peut enregistrer jusqu'à 16 presets de configuration matérielle dans sa mémoire intégrée. Un preset inclut tous les réglages dans CueMix FX, pour toutes les entrées, sorties et bus de mixage, mais ne prend pas en compte les paramètres globaux tels que la source de signal d'horloge ou la fréquence d'échantillonnage.

Les commandes Load Hardware Preset et Save Hardware Preset disponibles dans le menu File de CueMix FX vous permettent de nommer, d'enregistrer et de charger des presets dans l'UltraLl'UltraLite-mk3ite-mk3.

Peak/Hold Time

Dans CueMix FX, les crêtes de signal sont indiquées par un segment ("LED virtuelle") dans un indicateur de niveau – elles correspondent au niveau maximal du signal évalué par l'indicateur. Le réglage *Peak/Hold Time* (menu File) détermine pendant combien de temps cet indicateur reste visible après apparition de la crête ("gel") – il disparaît ensuite. Pour désactiver les indicateurs de crête et la fonction de gel de crête, choisissez Off dans ce sous-menu.

Mix1 Return Includes Computer

L'élément *Mix1 return includes computer* du menu File s'applique à d'autres interfaces MOTU, et ne possède aucune fonction sur l'UltraLite-mk3.

Hardware follows CueMix Stereo Settings

Cet élément du menu File s'applique à d'autres interfaces MOTU, et ne possède aucune fonction sur l'UltraLite-mk3.

LE MENU EDIT

Undo/Redo

CueMix FX autorise plusieurs niveaux d'Annuler/Rétablir (Undo/Redo). Vous pouvez ainsi parcourir, en arrière ou en avant, l'historique de vos actions dans le logiciel.

Copier/coller (dupliquer) tout un mixage

Pour copier/coller les paramètres d'un mixage dans un autre mixage :

1 Sélectionnez le mixage source (Figure 11-1) puis choisissez Copy dans le menu Edit (ou appuyez sur control-C).

2 Choisissez le mixage de destination puis choisissez Paste dans le menu Edit (ou appuyez sur control-V).

Clear Peaks

La fonction *Clear Peaks* du menu Edit permet de remettre à zéro tous les indicateurs de crêtes dans tous les indicateurs de niveau de CueMix FX.

LE MENU DEVICES

Si vous travaillez simultanément avec plusieurs interfaces audio MOTU, ce menu dresse la liste de toutes celles qui sont actuellement en ligne. Choisissez l'une d'entre elles dans le menu puis modifiez ses paramètres via le logiciel CueMix FX.

LE MENU CONFIGURATIONS

Une configuration est un "snapshot" (un "cliché instantané") de tous les paramètres dans CueMix FX (donc de l'interface UltraLite-mk3 elle-même). Les commandes du menu Configurations permettent de créer, d'enregistrer, de charger, d'importer/exporter, bref de gérer autant de configurations que vous le souhaitez.

Le tableau ci-dessous résume les différentes opérations disponibles dans le menu Configurations :

Élément du menu Configurations	Rôle
Create New	Permet de nommer et d'enregistrer une nouvelle configuration, qui apparaît en bas du menu Configurations.
Save	Efface la configuration actuelle (celle qui est cochée dans la liste en bas du menu) pour enregistrer les paramètres en cours dans CueMix FX.
Save To	Même chose que la fonction Save ci-dessus, mais vous laisse le choix de la configuration que vous désirez remplacer par la configuration enregistrée (au lieu d'effacer la configuration en cours).
Delete	Permet de choisir une configuration à supprimer définitivement du menu.
Import	Charge toutes les configurations depuis un fichier de configuration enregistré sur le disque dur.
Export	Enregistre toutes les configurations en cours sous la forme d'un fichier sur le disque dur.
Configuration list	Permet de choisir une configuration afin de la charger. La configuration en cours (celle chargée ou enregistrée en dernier) se reconnaît au coche apparaissant près de son nom.

Modifier une configuration

Le nom de la configuration en cours apparaît dans la barre de titre de la fenêtre de CueMix FX. Si vous apportez des modifications aux réglages dans CueMix FX, un astérisque (*) apparaît devant le nom, pour vous rappeler que l'état actuel dans CueMix FX ne correspond pas à la configuration enregistrée. Si vous désirez mettre à jour cette configuration, en répercutant les modifications apportées, utilisez la commande Save. Pour enregistrer l'état actuel de CueMix FX sous la forme d'une autre configuration, utilisez la commande Save To. Si vous désirez enregistrer une nouvelle configuration, distincte, utilisez la commande Create New.

Enregistrer une configuration CueMix FX sous forme de preset 'matériel'

Pour enregistrer une configurationCueMix FX sous forme de preset matériel :

1 Choisissez la configuration depuis le menu Configurations, afin d'en faire la configuration active.

2 Choisissez *menu File* > *Save Hardware Preset*.

3 Entrez un nom, choisissez un emplacement de preset puis cliquez sur OK.

Enregistrer un preset matériel sous forme deconfiguration CueMix FX

Pour enregistrer un preset matériel sous forme de configurationCueMix FX :

1 Choisissez *menu File* > *Load Hardware Preset*, afin d'en faire le preset actif.

2 Choisissez *Configuration menu*> *Create New* (ou *Save To*) pour enregistrer le preset sous forme de configuration.

LE MENU TALKBACK

Vous pouvez utiliser les commande disponibles dans le menu Talkback pour activer ou désactiver la fonction Talkback ou Listenback.

LE MENU PHONES

Le menu Phones permet de choisir le signal envoyé sur la sortie casque – équivalent du paramètre Phones dans MOTU Audio Console. Toutefois, ce menu propose une option supplémentaire exclusive à CueMix FX : *Follow Active Mix*. Cet élément de menu, lorsqu'il est coché, envoie sur la sortie casque le signal de sortie du bus de mixage en cours de visualisation dans CueMix FX. Par exemple, si c'est le bus de mixage 3 que vous visualisez, son signal est envoyé sur la sortie casque (quelle que soit son assignation par ailleurs).

LE MENU CONTROL SURFACES

CueMix FX peut être contrôlé depuis une surface de contrôle automatisée, par exemple une the Mackie Control™. Pour activer et configurer cette fonction, utilisez les commandes disponibles dans le menu *Control Surfaces*.

Application follows control surface

Lorsque la commande *Application follows control surface* du menu Control Surfaces est cochée, la fenêtre de CueMix FX défile automatiquement sur la voie que vous réglez sur la surface de contrôle – si la voie n'était pas visible lorsque vous avez commencé à la régler. Même principe dans l'onglet de bus de mixage : si vous réglez un paramètre qui n'est pas à l'écran, CueMix FX passe directement à l'onglet approprié pour visualiser le contrôle que vous réglez.

Share surfaces with other applications

Lorsque la commande *Share surfaces with other applications* du menu Control Surfaces est cochée, CueMix FX "rend" la surface de contrôle lorsque vous passez à une autre application. Vous pouvez ainsi commander votre autre logiciel avec la surface de contrôle, sans aucune manipulation supplémentaire. L'idée est que la surface de contrôle commande toujours l'application au premier plan. Il suffit donc de faire passer l'application désirée en avant-plan (la rendre active), et votre surface de contrôle suit automatiquement et la commande. Lorsque vous désirez retourner au contrôle de CueMix FX, il suffit de rappeler en avant-plan CueMix FX.

Si cet élément de menu n'est pas coché, votre surface de contrôle reste allouée à CueMix FX en permanence, même si ce n'est pas l'application en premier plan. Vous ne pourrez donc pas contrôler d'autre application audio avec la surface de contrôle, puisqu'elle est alors "réservée" à CueMix FX). Ce mode est utile si vous ne devez pas utiliser la surface de contrôle avec un autre logiciel.

CueMix et surfaces de contrôle

CueMix FX intègre la compatibilité directe avec les surfaces de contrôle de modèle suivant :

- Mackie Control™
- Mackie HUI™
- Mackie Baby HUI™

Utilisez les commandes de l'élément de sous-menu *CueMix Control Surfaces* pour activer puis configurer la surface de contrôle désirée, comme décrit brièvement ci après.

Enabled

Cochez cet élément de menu pour activer l'utilisation de la surface de contrôle avec CueMix FX. Décochez-le pour désactiver la commande via la surface de contrôle.

Configure…

Choisissez cet élément de menu pour configurer votre modèle de surface de contrôle. Lancez l'aide en ligne pour des instructions spécifiques et détaillées sur la configuration de CueMix FX pour travailler avec votre modèle de surface de contrôle.

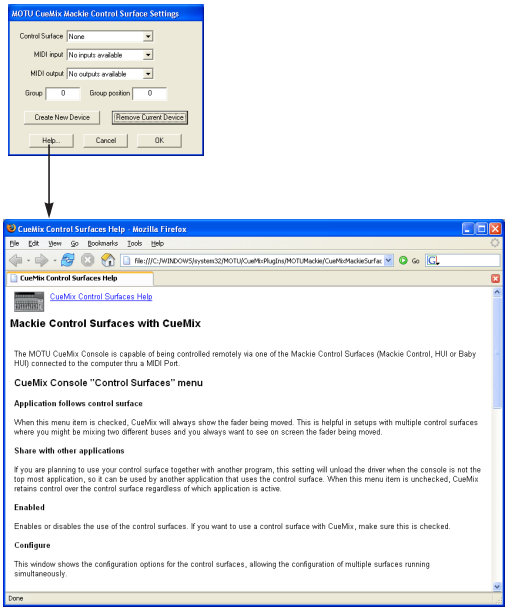


Figure 11-27 : N'hésitez pas à vous référer à l'aide en ligne, très complète, pou rplus de détails sur la configuration de CueMix FX pour travailler avec votre modèle de surface de contrôle.

CHAPITRE 12 MOTU SMPTE Console

SOMMAIRE

L'UltraLite-mk3 peut s'asservir (se références, se verrouiller, se synchroniser... il existe beaucoup de termes !) à un code temporel SMPTE arrivant sur n'importe laquelle de ses entrées analogiques, sans devoir utiliser un synchroniseur séparé. Elle permet également de générer un signal de timecode SMPTE sur n'importe laquelle de ses sorties. L'UltraLite-mk3 intègre un moteur de synchronisation basé sur DSP, à verrouillage de phase, doté de fonctions de filtrage sophistiquées, assurant un verrouillage rapide et une synchronisation extrêmement précise (tolérance inférieure à l'image !). La synchronisation directe avec un timecode est possible avec Cubase, Nuendo et tout autre logiciel de séquence audio compatible avec le protocole de synchronisation ASIO2, précis à l'échantillon près.

MOTU SMPTE Setup.....101
Clock/Address.....101
Frame Rate.....102
Section Reader (Lecteur).....102
Section Generator.....103
Référencer Cubase ou Nuendo à un time code SMPTE..104
Synchronisation à un time code SMPTE.....105

MOTU SMPTE SETUP

L'utilitaire MOTU SMPTE Setup™ livré avec la UltraLite-mk3 rassemble toute une série d'outils permettant de générer un timecode SMPTE, que ce soit pour le coucher sur une bande, pour régénérer un timecode existant ou asservir d'autres appareils à l'ordinateur.

CLOCK/ADDRESS

Le menu *Clock/Address* (Figure 12-1) corrrespond au même paramètre global que *Clock Source* dans l'utilitaire MOTU Audio Console (voir "Clock



Figure 12-1 : SMPTE Setup permet d'accéder aux fonctions de synchronisation SMPTE intégrées de votre UltraLite-mk3.

Source" en page 34), mais il propose ici des informations supplémentaires : chaque champ de valeur de paramètre indique à la fois l'horloge et l'adresse (code temporel ou nombre d'échantillons), séparés par une barre oblique ou "slash (/). Pour asservir l'UltraLite-mk3 à un timecode SMPTE, choisissez le réglage *SMPTE / SMPTE* dans le menu Clock/Address. Dès lors, votre système utilisera le timecode SMPTE comme référence temporelle (horloge) et la valeur de SMPTE comme référence de position (adresse).

FRAME RATE

La valeur de ce paramètre doit correspondre à la cadence d'image du timecode SMPTE reçu par le système.L'UltraLite-mk3 peut détecter automatiquement cette cadence d'image, puis se régler dessus – elle ne peut toutefois faire la différence entre les cadences 30 i/s et 29,97 i/s, ni entre 23,976 i/s et 24 i/s. Par conséquent, si vous travaillez à une de ces valeurs, vérifiez dans ce menu que la valeur réglée est la bonne.

SECTION READER (LECTEUR)

La section Reader occupe la partie gauche de la fenêtre, voir Figure 12-1. Elle rassemble les paramètres nécessaires à la synchronisation de l'UltraLite-mk3 sur un timecode SMPTE.

Indicateurs de statut

Les 4 indicateurs de statut (Tach, Clock, Address et Freewheel) fournissent les indications suivantes :

Tach
L'indicateur Tach clignote une fois par seconde lorsque l'UltraLite-mk3, verrouillée sur le signal de timecode SMPTE entrant, interprète sans problème les valeurs d'adresse SMPTE.

Clock
L'indicateur Clock s'allume en permanence dès que l'UltraLite-mk3 a réussi à se verrouiller (référence d'horloge) sur le timecode SMPTE entrant.

Address
L'indicateur Address s'allume en permanence dès que l'UltraLite-mk3 a réussi à se verrouiller (référence de position) sur le timecode SMPTE entrant.

Freewheel
L'indicateur Freewheel s'allume lorsque l'UltraLite-mk3 se trouve en mode Freewheel (littéralement, "en roue libre") au niveau de la référence de position (timecode), d'horloge, ou des deux. Pour plus de détails sur le mode Freewheel, voir "Freewheel Address" et "Freewheel Clock" ci après.

SMPTE Source

Choisissez ici l'entrée analogique à laquelle est reliée la source de timecode. C'est cette entrée que l'UltraLite-mk3 "écoute" pour y détecter un signal de timecode.

Freewheel Address

Le mode Freewheel ("roue libre") entre en jeu dès que, pour une raison ou une autre, il se produit un trou de timecode (glitch, drop-out...). L'UltraLite-mk3 passe alors automatiquement en mode Freewheel, générant elle-même le timecode tant que dure le trou, et rebascule sur le signal de timecode entrant dès que celui-ci redevient lisible. Vous pouvez spécifier la durée au bout de laquelle l'UltraLite-mk3 quitte le mode Freewheel, quoi qu'il arrive.

L'UltraLite-mk3 ne peut pas générer d'adresse en mode Freewheel si elle ne dispose par d'un signal d'horloge sur lequel se référencer. C'est pourquoi la valeur du paramètre *Freewheel Address* sera toujours inférieure ou égale à celle du paramètre *Freewheel Clock* ; les deux menus se mettront à jour automatiquement, en fonction des options choisies.

N'oubliez pas que le mode Freewheel permet de laisser tourner le système "en roue libre" pendant la durée spécifiée dans ce menu – même si vous

arrêtez intentionnellement le timecode. Par conséquent, si vous lancez/arrêtez souvent les machines fournissant le timecode (magnétoscope par exemple), mieux vaut entrer une durée de Freewheel assez courte. En revanche, si vous effectuez un transfert, en une seule passe, depuis une bande dont le timecode est de mauvaise qualité, une valeur de Freewheel élevée vous permettra de pallier aisément les éventuels problèmes de timecode.

La valeur 'Infinite' du paramètre Freewheel
Si vous avez choisi la valeur *Infinite* dans le menu *Freewheel Address*, l'UltraLite-mk3 continuera indéfiniment en mode Freewheel, jusqu'à ce qu'elle reçoive de nouveau un timecode lisible. Pour l'arrêter, il faut alors cliquer sur le bouton *Stop Freewheeling*.

Freewheel Clock
L'UltraLite-mk3 active le mode Freewheel dès qu'elle détecte une discontinuité ou un trou dans le signal de timecode SMPTE entrant, pour une raison ou une autre. L'UltraLite-mk3 passe alors en mode de génération interne ("roue libre") tant que les problèmes se manifestent, puis rebascule sur le signal de timecode entrant dès qu'il redevient valide.

L'UltraLite-mk3 ne peut pas générer d'adresse en mode Freewheel sans signal d'horloge sur lequel se référencer. C'est pourquoi la valeur du paramètre *Freewheel Address* sera toujours inférieure ou égale à celle du paramètre *Freewheel Clock* ; les deux menus se mettront à jour automatiquement, en fonction des options choisies.

La valeur 'Infinite' du paramètre Freewheel
Si vous avez choisi la valeur *Infinite* dans le menu *Freewheel Address*, l'UltraLite-mk3 continuera indéfiniment en mode Freewheel, jusqu'à ce qu'elle reçoive de nouveau un timecode lisible. Pour l'arrêter, il faut alors cliquer sur le bouton *Stop Freewheeling*.

Bouton Stop Freewheeling
Le bouton Stop Freewheeling sert à arrêter le système s'il se trouve en mode Freewheel.

SECTION GENERATOR
La section Generator occupe la partie droite de la fenêtre, voir Figure 12-1. Elle rassemble les paramètres relatifs au générateur de timecode SMPTE intégré à l'UltraLite-mk3.

Level
Ce potentiomètre de niveau permet de régler le niveau du signal de timecode SMPTE généré par l'UltraLite-mk3. Il disparaît lorsque le paramètre Destination est réglé sur *None*.

Indicateur Tach
L'indicateur Tach clignote une fois par seconde pour indiquer que l'UltraLite-mk3 génère un timecode SMPTE.

Destination
Le menu *Destination* permet de choisir *SMPTE* (pour générer efffectivement le timecode) ou *None* (pour désactiver le générateur).

Stripe
Cliquez sur ce bouton pour lancer ou arrêter la génération de timecode. Pour définir l'adresse de début de génération, cliquez directement dans l'affichage de la valeur de timecode SMPTE dans la sectionGenerator, puis entrez au clavier de l'ordinateur l'adresse de début désirée. Vous pouvez aussi cliquer sur les chiffres, puis faire glisser la souris verticalement.



Figure 12-2: Réglage de l'adresse de début de génération de timecode.

Regenerate

Cette option, lorsqu'elle est activée, force le générateur intégré de l'UltraLite-mk3 à générer un signal de timecode SMPTE identique à celui reçu. Un signal ainsi régénéré est toujours de meilleure qualité que le signal original reçu.

RÉFÉRENCER CUBASE OU NUENDO À UN TIME CODE SMPTE

Pour référencer directement votre UltraLite-mk3 et Cubase ou Nuendo à un timecode SMPTE sans utiliser de dispositif de synchronisation externe, utilisez la configuration illustrée dans la Figure 12-3 en page 105. Vérifiez que le paramètre *Clock Source*, dans la fenêtre MOTU Audio Setup, est bien réglé sur *SMPTE*. Par ailleurs, assurez-vous que vous avez bien relié une source de signal de LTC (Longitudinal Time Code) à une entrée analogique de l'UltraLite-mk3, et que vous avez spécifié laquelle dans SMPTE Setup.

SYNCHRONISATION À UN TIME CODE SMPTE

L'interface UltraLite-mk3 peut se référencer directement à un timecode SMPTE. Elle peut également générer du timecode et du wordclock, d'après son horloge interne ou asservie au timecode. Par conséquent, l'UltraLite-mk3 peut simultanément faire office d'interface audio et de synchroniseur audionumérique, auquel vous pouvez synchroniser d'autres appareils numériques. Vous pouvez également utiliser l'UltraLite-mk3 pour asservir votre logiciel audio à un timecode SMPTE, tant que votre logiciel assure une synchronisation précise à l'échantillon près – c'est ainsi qu'il peut "suivre" l'UltraLite-mk3. La précision effectivement obtenue n'est pas forcément à l'échantillon près, mais assez proche.

Utilisez cette configuration si vous avez :

- ✓ Une source de timecode SMPTE , par exemple un multipiste à bande.
- ✓ Une UltraLite-mk3, seule OU utilisée avec un autre appareil esclave (console numérique par exemple).
- ✓ Logiciel hôte assurant une précision à l'échantillon près.

Cette configuration assure :

- ✓ Une synchronisation permanente à un timecode SMPTE.
- ✓ Une précision de timing à la sous-image près.
- ✓ Le contrôle des transports depuis la source de timecode SMPTE.

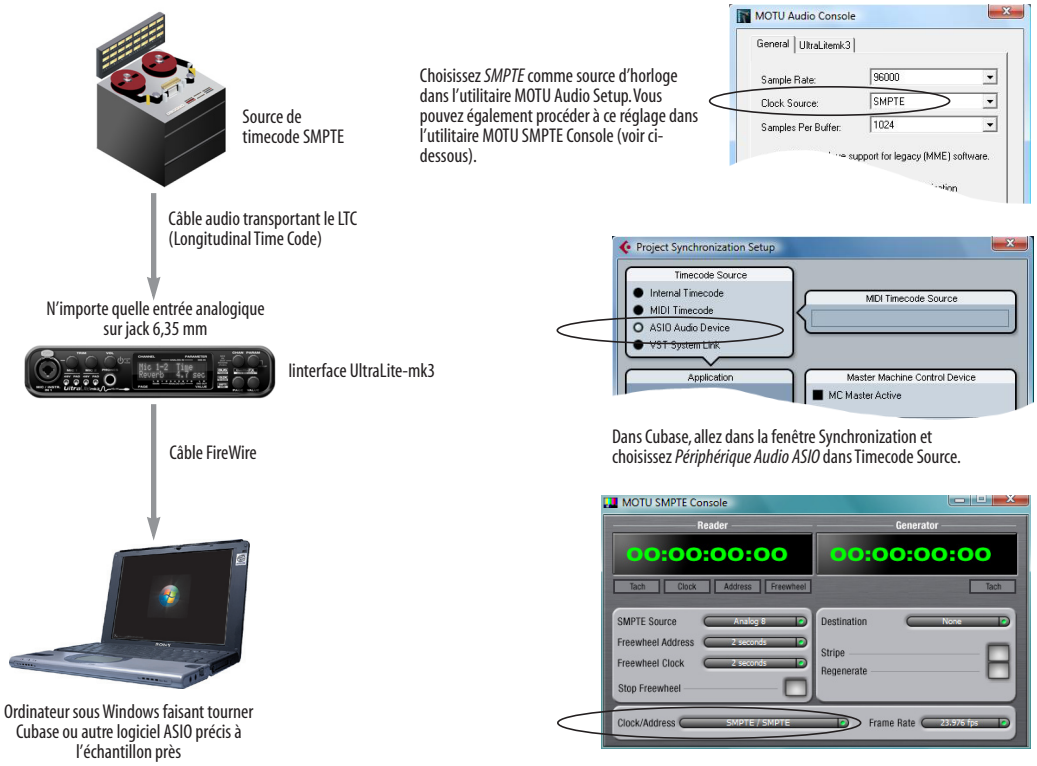


Figure 12-3 : Branchements pour synchroniser directement l'UltraLite-mk3 à un timecode SMPTE entrant.

CHAPITRE 13 Astuces d'optimisation, résolution de problèmes

Tout se passe bien, mais à un moment, l'UltraLite-mk3 se désactive, passe off-line, et l'ordinateur ne la "voit" plus sur le bus FireWire.
Ce symptôme est typique d'une situation où l'alimentation de l'UltraLite-mk3 n'est pas suffisante. Vérifiez que ses caractéristiques satisfont les critères précisés dans la section "Caractéristiques alimentation par bus" en page 25.

Pourquoi n'entends-je pas le son de démarrage dans la UltraLite-mk3 ?
L'UltraLite-mk3 ne peut lire que les données audio d'une fréquence d'échantillonnage de 44,1 /48 / 88,2 /96 / 176,4 ou 192 kHz.

L'ordinateur ne va pas au bout de son démarrage
Si l'ordinateur n'arrive pas au bout de sa phase de démarrage, il existe peut-être un conflit avec le pilote WDM. Dès le démarrage de l'ordinateur, Windows essaie d'initialiser le pilote WDM. Lorsqu'il n'y arrive pas, la phase de démarrage est gelée. Pour déterminer si le problème provient bien du pilote WDM, démarrez l'ordinateur en mode sans échec ou désinstallez les pilotes et les logiciels audio MOTU, via la commande Ajouter/ Supprimer des Programmes (dans le Panneau de Configuration), puis redémarrez l'ordinateur. Réinstallez les logiciels de l'UltraLite-mk3 en choisìssant uniquement le pilote MOTU FireWire ASIO et non le pilote WDM . Redémarrez de nouveau.

Affichage du message "Windows a détecté un nouveau périphérique".
Si vous connectez l'UltraLite-mk3 à l'ordinateur avant d'y avoir installé les programmes avec le CD-ROM UltraLite-mk3 Software Installer, Windows vous signalera qu'un nouveau périphérique a été détecté. Fermez cette fenêtre, puis lancez l'installation des logiciels de l'UltraLite-mk3 à partir du CD-ROM (ne laissez pas Windows rechercher automatiquement les pilotes).

Les entrées et les sorties de l'UltraLite-mk3 ne sont pas disponibles dans SONAR
Vérifiez que les entrées et/ou les sorties souhaitées sont bien activées dans SONAR .

Fonction "Smooth Scroll" dans Sound Forge.
Si la fonction Smooth Scroll du menu Options de Sound Forge est activée, des bruits parasites et d'autres anomalies risquent de se produire en lecture audio. Le problème s'aggravera si vous faites un zoom sur la forme d'onde lors de la lecture. Pour obtenir une qualité de lecture optimale, mieux vaut désactiver cette fonction.

Parasites audio dus à des problèmes de disque dur
Si, après avoir vérifié vos réglages d'horloge, les parasites audio persistent, le problème provient peut-être du disque dur. Réglez le paramètre Clock Source sur *Internal* puis essayez d'enregistrer en n'utilisant que les entrées et sorties analogiques de l'UltraLite-mk3. Si vous entendez encore les parasites audio, essayez d'utiliser un autre disque dur dans votre ordinateur. En effet, ces bruits parasites sont peut-être causés par la fragmentation du disque, par des pilotes obsolètes ou par d'autres problèmes relatifs au disque dur.

Si vous utilisez un disque dur FireWire connecté sur le même bus que l'UltraLite-mk3, il est possible que le bus FireWire soit surchargé (trop d'appareils, pas assez de bande passante). Essayez d'enlever tous les appareils sauf l'UltraLite-mk3.

Connexion ou extinction d'appareil en cours d'utilisation
Il est déconseillé de connecter/déconnecter ou d'allumer/éteindre des appareils reliés à l'UltraLite-mk3 en cours d'enregistrement ou de lecture audio. Vous risquez de provoquer une brève interruption (glitch) dans le flux des données audio.

Écoute - Comment écouter les signaux d'entrée ?
Veuillez vous référer au manuel utilisateur de l'application audio que vous utilisez. Si elle ne permet pas d'écouter le signal d'entrée, il vous faudra passer par la fonction d'écoute CueMix DSP, intégrée à l'UltraLite-UltraLite-mk3. Pour plus de détails, reportez-vous au chapitre 10, "Réduire la latence d'écoute" (page 63).

Comment agir sur la latence d'écoute ?
Voir chapitre 10, "Réduire la latence d'écoute" (page 63).

SUPPORT CLIENTÈLE

Nous sommes toujours heureux de venir en aide à nos utilisateurs dûment enregistrés. Si ce n'est déjà fait, prenez quelques instants pour remplir la carte d'enregistrement fournie avec votre UltraLite-mk3. À réception, nous vous ajouterons à notre mailing list, qui vous fournit les mises à jour logicielles gratuites et des informations concernant nos nouveaux produits.

REMPLACEMENT DE CD D'INSTALLATION

Si le CD-ROM d'installation des logiciels livrés avec votre UltraLite-mk3 est endommagé, ce qui vous empêche d'en réinstaller des versions "fraîches" et fonctionnelles le cas échéant, notre service clientèle sera heureux de vous en fournir un exemplaire de remplacement – sur simple demande auprès de notre bureau de vente (tél : +1 617 576 2760), et demandez, en anglais, le customer service department. Vous pouvez toujours télécharger les dernières versions de pilotes depuis notre site Web, www.motu.com.

SUPPORT TECHNIQUE

Si, malgré l'aide de votre revendeur, vous n'arrivez pas à résoudre un problème rencontré avec votre système UltraLite-mk3, contactez notre support technique français, les Mardi et Vendredi, de 14 à 18h, au 0825 000 261. E-mail : techsupport@umdistribution.com

Afin de nous aider à résoudre le problème aussi vite que possible, veuillez fournir les informations suivantes :

- Le numéro de série de votre interface UltraLite-mk3. Ce numéro est imprimé sur un autocollant en dessous de l'interface UltraLite-mk3. Vous devez impérativement fournir ce numéro afin d'obtenir le support technique.

- Une brève explication du problème, comprenant la suite d'actions qui en est la cause, et les contenus de tous les messages d'erreur apparaissant à l'écran. Il est souvent utile d'avoir des notes écrites auxquelles vous pouvez vous référer.

- Les pages du manuel se référant aux parties du programme qui vous présentent des problèmes.

- La version du système d'exploitation de votre ordinateur.

Nous ne sommes pas capables de résoudre tous les problèmes immédiatement, mais un court appel peut vous donner une suggestion pour un problème que vous auriez autrement pu passer des heures à localiser.

Si vous avez des fonctions ou des idées que vous souhaiteriez voir implémentées, nous aimerions les connaître. Veuillez nous écrire (en anglais, s.v.p.) à : UltraLite-mk3 Developement Team, Mark of the Unicorn Inc., 1280 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA 02138, U.S.A.

Symbols

+4dB (entrée analogique) 23

-10dB (entrée analogique) 23
1394 (câble) 6
1394 (connecteur) 22
192 kHz
  restrictions d'utilisation 34
  utilisation de plusieurs interfaces 30
24 bits
  enregistrement 12
  logiciels WDM 57
4 points (connecteur FireWire) 26
48V 12, 22
48V (sélecteur) 5
6 points (connecteur FireWire) 26
828/828mkII
  connexion à l'UltraLite-mk3 30
896HD
  connexion à l'UltraLite-mk3 30

A

Ableton Live 49
Accès aux réglages de l'UltraLite-mk3 7
Activité (indicateurs) 12
Activité sur bus de mixage (témoins) 91
Alimentation 6
Alimentation continue 27
Alimentation fantôme 5, 12, 22, 23
All Notes Off (écran LCD) 40
Analogiques
  entrées/sorties
    branchement de sources de signal 22
Analogiques (entrées/sorties) 6
  branchements 23
  présentation 10
  Trim 76
Analogiques (indicateurs de niveau) 12
Annuler/Rétablir 97
Application follows control surface 99
ASIO 13, 18, 47
  pilote 17
  Sonar 55
ASIO (pilote) 13
Asymétriques (entrées analogiques) 22
Asymétriques (entrées/sorties) 23
Attack
  Compressor 89
Audio
  fréquence d'échantillonnage 33
Audio Setup (utilitaire) 33
Audio, menu (écran LCD) 39
AudioDesk
  paramètres MOTU UltraLite-mk3 7
Autonome (utilisation) 45, 71
AutoSave Status 40

B

Balance 74
Bias Peak 13
Bouclage d'entrée 56
Buffer Size 65
Bus
  activité (témoins) 91
  fader 72
  témoins d'assignation 80
Bus (alimentation)
  caractéristiques 25
  exemples 26
Bus FireWire (alimentation par le) 25

C

CakeWalk 13
Cascade 26
Casque
  branchement 28
  choix du signal écouté 36
  gestion de la sortie 7
Casque (prise) 5, 12
Casque (sortie) 38
CD d'installation
  remplacement 108
Channel (onglet) 79
  réglages de départ réverbération 80
Clavier de commande
  branchement 24
Clear Peaks 97
Clientèle (support) 108
Clock
  restrictions en mode192 kHz 34
Clock Source 7
Clock source
  SMPTE (paramètre) 34
Clock Source (paramètre) 34
Combo (connecteurs) 5, 6
Comp (bouton) 90
Compresseur
  activer 77
Compression
  appliquée au signal d'entrée 76
  sur signal de sortie 78
Compressor 88
  activation 88
Configuration de l'interface 29
Configuration minimale/recommandée 15
Configurations (menu) 97
connecteur IEEE 1394 22
Connexion de plusieurs UltraLite-mk3 29
Contenu du carton 15
Continue (alimentation) 27
Control Surfaces menu 99
Contrôleur MIDI
  connexion 24
Convertisseurs 6
Copy/Paste 97
Cubase 13, 33
  choix du pilote UltraLite-mk3 49
  Clock Source 48
  fréquence d'échantillonnage 48
  Main Outs Assign 49
  Return Assign 51
  Reverb Return 51
  Sample Rate 48
  synchronisation 52
CueMix
  menu 40
CueMix FX 66, 69-100
  Application follows control surface 99
  Console 37
  Control Surfaces menu 99
  Cubase ou Nuendo 52
  Focus 71
  GigaStudio 61
  installation 71
  Listenback (mode) 95
  Listenback (réglages) 95
  menu Configurations 97
  menu Devices 97
  menu Edit 97
  menu File 97
  parcours du signal 75
  Phones menu 98
  présentation générale 69, 71
  raccourcis clavier 96
  Share surfaces with other applications 99
  Sonar 57
  sorties 24
  surfaces de contrôle directement intégrées 99
  Talkback (menu) 98
  Talkback (mode) 95
  Talkback (réglages) 95
  utilisation autonome 71

D

Daisy-chain 26, 30
DAT
  branchement 25, 28
Décalage (latence) 63
Défaut (paramètres, restauration) 40
Désactivation d'une interface 30
Désactivation de l'interface 36
Devices (menu) 97
Digital Performer
  paramètres MOTU UltraLite-mk3 7
Direct (écoute) 64
Direct Monitoring (option) 50
Disable interface
  option 36
Disable interface (option) 30
DSP
  indicateur 94
  indicateur de ressources 70
  ressources 70
Dynamics
  activation 88
  activer 77
  courbe 76
  onglet 88
  sorties 78
Dynamique (microphone) 23
Dynamique (traitement de)
  appliqué au signal d'entrée 76
  sur signal de sortie 78

E

Early Reflections (section) 93
Écoute
  avec logiciel de tierce partie 56
  via les sorties principales 24
Écoute en direct 64
  latence 66
Écran LCD 5, 12
Égalisation
  appliquée au signal d'entrée 76
  Style I à IV 84
  sur signal de sortie 78
Égaliseur
  activer 77
En cas de problème
  Larsen électronique 51
  potentiomètres EQ inactifs 77
  rebouclage de signal 56
Enable full Wave support (option) 36
Enable Pedal (option) 36
Enregistrement de l'UltraLite-mk3 15
Entrée (voie)
  départ réverbération 77
  panoramique 74
Entrées
  analogiques 6
  S/PDIF 6
  Trim 75
EQ
  activation 77, 81
  activer 77
  appliqué au signal d'entrée 76
  appliqué au signal de sortie 78
  courbe 76
  Frequency 83
  Gain 83
  onglet 80
  Q 83
  Types 84
Expandeur MIDI
  connexion 24
Extension 29

F

Face avant 37
  écran LCD 12
Factory Defaults (écran LCD) 40
Fantôme (alimentation) 5, 12, 22, 23
Feedback 51
Feedback électronique 56
File (menu)
  Clear Peaks 97
  Copy/Paste 97
  Hardware Follows CueMix Stereo Settings 97
  Load Hardware Preset 97
  Peak/Hold Time 97
  Save Hardware Preset 97
  Undo/Redo 97
File menu
  Mix1 return includes computer 97
FireWire 11
  6 points ou 4 points 26
  adaptateurs PC Card 26
  branchement 22
  bus supplémentaires 30
  cartes PCI 26
  connexion 22
  pilote WDM 53
  port 6
FireWire (alimentation par le bus) 25
Focus 71
  onglet Inputs 75
  onglet Mixes 73
  onglet Outputs 77
Follow Active Mix 98
Forget
  bouton 36
Forget (bouton) 31
Freewheel
  choix du signal de référence d'horloge 103
  infinite 103
Freewheel Clock
  paramètre SMPTE Console 103
Fréquence d'échantillonnage
  restrictions en mode 192 kHz 34
Frequency
  EQ 83

G

Gain
  EQ 83
  réduction 89
  réduction (Leveler) 91
General (onglet) 33
GigaStudio 59
  Clock Source 60
  Sample Rate 59
GR (réduction de gain) 89
GSIF
  pilote 17, 18
GSIF (pilote) 13, 59
Guitare
  branchement 23, 28
Guitare/micro (entrées)
  branchement 22

H

Hardware Follows CueMix Stereo Settings 97
Hardware follows CueMix Stereo Settings 97
Horloge
  restrictions en mode 192 kHz 34
HUI 99

I

IEEE1394 (connecteur) 6, 11, 22
In, menu (écran LCD) 41
Indicateur de niveau
  bus 72
Indicateurs de niveau
  groupe Monitor 94
Infinite
  mode Freewheel 103
Inputs
  départ réverbération 77
  onglet 74
Installation
  logiciels Windows 17
  matérielle 21
Installer CD
  remplacement 108
Internal (paramètre Clock Source) 34
Inversion phase 75
Inversion polarité 75

J

jack TRS/XLR (entrées) 6
jack/XLR (connecteurs) 5

L

Larsen électronique 51, 56
Latence 34, 35, 48, 54, 60, 63, 65, 70
  avec logiciel de tierce partie 56
Latence d'écoute en direct 66
LCD
  contraste 40
LCD (écran) 5, 12, 39
Leveler 88, 89
Limit (bouton) 90
Listenback
  bouton (onglet Channel) 80
  bouton (onglet Outputs) 78
  présentation 95
Listenback (réglages) 95
Live 49
Load Hardware Preset 97
Logic Pro/Express 13
Logiciels
  installation (Windows) 17

M

M/S (mode Stéréo) 80
Mackie Control 99
Main outs
  branchements 24
  sorties 6
  volume 38
Main Outs (volume) 5
Main Outs Assign
  Sonar 54, 60
Main Outs Assign (menu) 36
  Cubase/Nuendo 49
Main volume 12
Makeup gain 91
Marche/arrêt (interrupteur) 37
Master (fader)
  bus de mixage 73
Master (volume) 94
Master fader
  bus de mixage 72
Master volume 38
Meters (onglet) 91
Micro (entrées)
  branchement 28
Micro statique (alimentation) 23
Micro/guitare (entrées) 37
  branchement 22
  Trim 76

Micro/instrument (entrée) 6
Micro/instrument (entrées) 5
  alimentation fantôme 5
  présentation 10
Micro/ligne (entrées) 22
Microphone dynamique 23
MIDI
  périphériques, branchement 24
  ports 6
  présentation 11
  Thru (mode autonome) 40
  Windows (pilote, installation) 18
Mid-Side (dématriçage) 80
Mise sous tension 27
Mix (bus)
  fader Master 73
  Mute 72
Mix1 return includes computer 97
Mixage (bus de)
  indicateur de niveau 72
  témoins d'activité 91
Mixage (bus)
  témoins d'assignation 80
Mixes (onglet) 72
MME (pilote) 7
Monitor (groupe) 94
  assignation des sorties 94
  assignation des sorties à 79
  indicateurs de niveau 94
  menu Presets 94
Monitor Level 94
Mono (bouton) 75
MOTU
  Audio Setup (utilitaire) 33
  Audio System
    fréquence d'échantillonnage 33
MOTU Audio Console 33
MOTU Audio Setup 7
MOTU SMPTE Setup 101

N

Niveau (indicateur)
  bus 72
Niveau (indicateurs)
  groupe Monitor 94
Niveau de sortie (plug-in Dynamics) 89
Niveaux (visualisation) 12
Normal (mode Stéréo) 80
Nuendo 13, 33
  choix du pilote UltraLite-mk3 49
  Clock Source 48
  fréquence d'échantillonnage 48
  Main Outs Assign 49
  Return Assign 51
  Reverb Return 51
  Sample Rate 48
  sortie casque 48
  synchronisation 52

O

Optimisation 66
Ordinateur
  caractéristiques minimales/recommandées 15
Out 89
Outputs
  onglet 77
Outputs (onglet)
  parcours du signal 77

P

Pad 23
Paste 97
Patch Thru
  latence 66
Patch Thru (fonction) 35
PCI
  adaptateurs FireWire 30
PCMCIA (adapteurs FireWire) 30
Peak 13
Peak (mode Compressor) 89
Peak/Hold Time 97
Performances 66
Phantom 22
Phase 75
Phones 7, 12
  Cubase 48
  menu 98
  Nuendo
    Cubase
      sortie casque 48
  paramètre 36
  SONAR 54
Phones (jack) 5, 12
Phones (sortie) 38
Phones 1-2
  SONAR 56
Phones 1-2 (sortie)
  Cubase ou Nuendo 51
  GigaStudio 60
Pilote
  ASIO 17, 18
  GSIF 17, 18
  WDM 17
Pilotes
  MIDI 18
  MME (Wave) 7
  Wave 18
Plug-in
  latence 35
Point de Split (Reverb) 92
Pointe + ou - 27
Polarité 27, 75
Portable (fonctionnement avec) 26
Power 37
Pre/post FX (boutons) 80, 91
Precision Digital Trim (atténuateur) 10
PreDelay 93
Premières réflexions (Reverb) 93
Presets
  nommer/enregistrer via l'écran LCD 40
Principales (sorties)
  volume 38

Q

Q 83

R

Raccourcis clavier CueMix FX 96
Ratio
  compresseur 89
Réflexions (premières) 93
Regenerate
  utilitaire SMPTE Console 104
Release
  Dynamics 89
Reset 40
Ressources DSP
  indicateur 94
Restauration des paramètres par défaut 40
Return Assign 7
  Cubase/Nuendo 51
  Sonar 56
Return Assign (menu) 36
Reverb 72
  activation/désactivation 92
  assignation des entrées, bus, sorties 92
  départ/retour sur bus de mixage 72, 73
  départs 92
  départs sur entrées sends 77
  durée 93
  duréeReverb
    Width 93
  Early Reflections 93
  onglet 92
  prédélai 93
  retours 92
  Send (onglet Channel) 80
  Shelf Filter (section) 93
  sorties (départ/retour) 78
  Time 93
  trim (onglet Channel) 80
Reverb Design (section) 93
Reverb Return
  Cubase 51
  Nuendo 51
  Sonar 56
Reverb Return (bus vers ordinateur) 92
RMS (mode Compressor) 89

S

S/PDIF 6
  branchements 24
  synchronisation 25
  Trim 76
  visualisation des niveaux 12
S/PDIF (entrée/sortie) 11
S/PDIF (paramètre Clock Source) 34
Sample Rate 7
  restrictions en mode 192 kHz 34
Sample Rate (paramètre) 33
Samplers
  branchement 28
Samples Per Buffer 7, 34, 48, 54, 60, 65
Samples Per Buffer (paramètre) 34

Save Hardware Preset 97
Setup, menu (écran LCD) 39
Share surfaces with other applications 99
Shelf Filter (Reverb) 93
Signal (parcours dans la console CueMix FX) 75
SMPTE
  choix de la source 102
  overview 101
  Setup application 101
  sync 101
SMPTE (synchronisation) 105
SMPTE Source (menu) 102
Solo
  indicateur 74, 94
SONAR 13
  activation du pilote WDM 55
  Clock Source 54
  fréquence d'échantillonnage 54
  Phones 54
  pilote WDM 53
  Sample Rate 54
  source d'horloge 54
Sonar
  Main Outs Assign 54, 60
  Return Assign 56
  Reverb Return 56
Sony
  Sound Forge 50
Sorties
  analogiques 6
  départ/retour réverbération 78
  Dynamics 78
  EQ 78
  parcours du signal 77
Sorties principales 6
  réglage de volume 5
  réglage du niveau 12
  volume 38
Sorties principales (branchements) 24
Sound Forge 50
Split Point 92
Statique (micro), tension fantôme 5
Statique (micro, entrée) 23
Stereo (bouton) 75
Stéréo, paramètres des voies (onglet Channel) 80
Stop Freewheeling
  bouton 103
Stripe
  bouton 103
Studio (exemple de configuration) 28
Styles d'égalisation (I à IV) 84
Swap L/R (bouton) 80
Symétriques (entrées analogiques) 22
Symétriques (entrées/sorties) 23
Synchronisation
  Cubase 52
  Nuendo 52
Synthés
  branchement 28

T

TACH
  indicateur (utilitaire SMPTE Setup) 102
Taille des buffers 34
Talkback
  bouton (onglet Channel) 80
  bouton (onglet Outputs) 78
  menu 96, 98
  présentation 95
  réglages 95
Tampon (mémoire) 65
Technique (support) 108
Tension continue 6
Threshold
  Dynamics 89
Time code sync 101
Timecode (synchronisation) 105
Traitement de dynamique 88
  appliqué au signal d'entrée 76
  appliqué au signal de sortie 78
Traveler
  connexion à la 828mk3 30
Trim 22, 75
TRS (jacks) 23

U

UltraLite-mk3
  connexion de plusieurs interfaces 30
  extension 29
  installation des logiciels Windows 17
  piloteWave 18
UltraLite-mk3
  installation 21
  interrupteur marche/arrêt 37
  onglet 33
  présentation du panneau arrière 10
  récapitulatif des fonctions 9
  SMPTE (paramètre) 34
Undo/Redo 97
User def. (menu groupe Monitor) 94
Utilisation autonome 37, 45

V

Video sync 101
Visualisation des niveaux 12
Volume
  casque 12
VST 13
V-Stack 49

W

Wave
  pilote 53
Wave (pilote) 7, 18
WDM
  pilote 17, 53
Width
  Reverb 93
Width (potentiomètre) 74, 80

X

XLR (connecteurs) 22
XLR/TRS (connecteurs) 5, 6