dbx®
PROFESSIONAL PRODUCTS

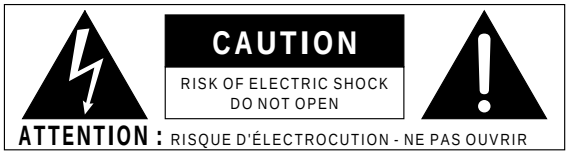
QUANTUM II

PROCESSEUR NUMÉRIQUE MULTIBANDE



Mode d'emploi

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



ATTENTION : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE ET D'ÉLECTROCUTION, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ

Les symboles internationaux illustrés ci-dessus signalent un danger électrique potentiel. L'éclair indique la présence de tensions dangereuses dans l'appareil. Le point d'exclamation indique à l'utilisateur la nécessité de consulter le mode d'emploi.

Ces symboles vous indiquent que l'appareil ne contient aucune pièce susceptible d'être remplacée par l'utilisateur. Ne pas ouvrir l'appareil. N'essayez pas de réparer l'appareil vous-mêmes. Consultez des personnes qualifiées. L'ouverture du boîtier de l'appareil pour quelque raison que ce soit entraîne instantanément la garantie constructeur. Ne mettez jamais l'appareil en contact avec des liquides. Si du liquide est renversé sur l'appareil, mettez-le immédiatement hors tension et confiez-le à un service de maintenance compétent ou à votre revendeur. En cas d'orage, déconnectez l'appareil du secteur.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

APPAREILS POURVUS D'UN CORDON D'ALIMENTATION.

ATTENTION : CET APPAREIL DOIT ÊTRE RELIÉ À LA TERRE.

Les conducteurs du cordon secteur présentent le code couleur suivant :

VERT et JAUNE - Terre BLEU - Neutre MARRON - Phase

Le code couleur utilisé par le cordon secteur de cet appareil peut être différent de celui utilisé par votre embase secteur :

- Le câble vert et jaune doit être relié à la borne de la fiche repérée par la couleur vert-jaune, par la lettre E ou par le symbole de terre.
- Le câble bleu doit être relié à la borne de la fiche repérée par la lettre N ou la couleur noire.
- Le câble marron doit être relié à la borne de la fiche repérée par la lettre L ou la couleur rouge.

Cet appareil peut nécessiter un cordon secteur et/ou une fiche secteur différent(e) selon l'installation électrique de votre domicile. Si vous devez modifier la fiche du cordon électrique, consultez un technicien qualifié. Celui-ci devra reprendre les réglages indiqués dans le tableau ci-dessous. Le conducteur jaune/vert doit être directement relié au boîtier de l'appareil.

CONDUCTEUR		CODE DES COULEURS	
		Normal	Alt
L	PHASE	MARRON	NOIR
N	NEUTRE	BLEU	BLANC
E	TERRE	VERT/JAUNE	VERT

AVERTISSEMENT : Si la borne de masse est désactivée, certains dysfonctionnements de l'appareil ou du système auquel il est relié peuvent entraîner des différences de potentiel électrique dangereuses entre le boîtier et la terre. Des risques mortels d'électrocution peuvent alors se produire si vous touchez simultanément le boîtier et la terre.

ATTENTION
VEUILLEZ LIRE CE QUI SUIT :

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

OBSERVEZ LES AVERTISSEMENTS.

RESPECTEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS.

NE PAS UTILISER L'APPAREIL À PROXIMITÉ DE LIQUIDES.

NETTOYEZ L'APPAREIL UNIQUEMENT AVEC UN LINGE SEC.

N'OBSTRUEZ PAS LES OUÏES DE VENTILATION. RESPECTEZ LES CONSIGNES D'INSTALLATION DU FABRICANT.

N'INSTALLEZ PAS L'APPAREIL À PROXIMITÉ DE SOURCES DE CHALEUR COMME DES RADIATEURS OU D'AUTRES APPAREILS SUSCEPTIBLES DE PRODUIRE DE LA CHALEUR (Y COMPRIS LES AMPLIFICATEURS).

UTILISEZ UNIQUEMENT LES APPAREILS OPTIONNELS/ACCESSOIRES RECOMMANDÉS PAR LE FABRICANT.

DÉBRANCHEZ L'APPAREIL PAR TEMPS D'ORAGE OU EN CAS DE NON UTILISATION PROLONGÉE.

Respectez la polarité ou la mise à la terre de la prise secteur. Une prise secteur polarisée présente deux bornes dont une plus large que l'autre. Une prise avec mise à la terre est équipée de deux fiches et d'une borne de masse. Cette borne de masse garantit la sécurité du dispositif. Si la prise secteur n'est pas compatible avec votre installation, faites remplacer la prise secteur obsolète par un électricien.

Veillez à ne pas marcher sur le cordon secteur et à ne pas le pincer, en particulier au niveau des prises secteur et de l'embase secteur de l'appareil.

Utilisez uniquement supports, tables et chariots recommandés par le fabricant ou vendus avec l'appareil. Lorsque vous utilisez un chariot pour déplacer l'appareil, prenez les précautions nécessaires pour éviter toute blessure en cas de chute.



Faites appel à un technicien qualifié pour toute réparation. L'intervention d'un technicien est nécessaire dès que l'appareil a été endommagé (prise ou cordon secteur endommagé, projection de liquides ou introduction d'objets étrangers à l'intérieur de l'appareil, signes de dysfonctionnements, chute de l'appareil).

INTERRUPTEUR POWER ON/OFF : L'interrupteur qui équipe cet appareil NE COUPE PAS la connexion secteur.

INTERRUPTEUR OMNIPOLAIRE : Un interrupteur omnipolaire avec séparation des contacts d'au moins 3 mm entre chaque pôle doit équiper l'installation du rack ou de l'installation.

AVEC LES APPAREILS ÉQUIPÉS DE FUSIBLES ACCESSIBLES DEPUIS L'EXTÉRIEUR : Remplacez les fusibles par des fusibles de même type et de même calibre.

TENSION D'ENTRÉE MULTIPLE : Cet appareil peut nécessiter un cordon et/ou une fiche secteur différent(e) en fonction de l'installation électrique de votre domicile. L'appareil doit être relié exclusivement à une source d'alimentation du type indiqué sur sa face arrière. Pour éviter tout risque d'électrocution et d'incendie, confiez toutes les réparations à un technicien qualifié.

Cet appareil a été conçu pour une utilisation en rack uniquement.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

PILES AU LITHIUM AVERTISSEMENT

ATTENTION !
Cet appareil est équipé d'une pile au lithium. Une mauvaise manipulation lors de son échange peut provoquer un risque d'explosion. Remplacez-la par une pile de type Eveready CR 2032 ou équivalent. Respectez la polarité de la pile. Jetez les piles usées conformément aux instructions du fabricant.

ADVARSEL!
Lithiumbatteri - Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

ADVARSEL!
Lithiumbatteri - Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri av samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

VAROITUS!
Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

VARNING!
Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

L'appareil est conforme aux normes indiquées dans la **Déclaration de conformité**. Il doit respecter les 2 clauses suivantes :

- L'appareil ne génère pas d'interférences parasites,
- L'appareil doit accepter toutes les interférences qu'il reçoit, même si elles perturbent son bon fonctionnement.

Éloignez l'appareil de tout champ électromagnétique puissant.

- Utilisez des câbles de connexion blindés.

U.K. MAINS PLUG WARNING

A molded mains plug that has been cut off from the cord is unsafe. Discard the mains plug at a suitable disposal facility. **NEVER UNDER ANY CIRCUMSTANCES SHOULD YOU INSERT A DAMAGED OR CUT MAINS PLUG INTO A 13 AMP POWER SOCKET.** Do not use the mains plug without the fuse cover in place. Replacement fuse covers can be obtained from your local retailer. Replacement fuses are 13 amps and MUST be ASTA approved to BS1362.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nom du fabricant : dbx Professional Products
Adresse du fabricant : 8760 S. Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070, États-Unis

déclare que le produit :

Nom du produit : dbx quantum II
Option du produit : N/A

est conforme aux normes suivantes :
Sécurité : IEC 60065-98

Compatibilité électromagnétique : EN 55013 (1990)
EN 55020 (1991)

Informations complémentaires :
Ce produit est conforme à la directive sur les appareils basse tension 73/23/EEC et à la directive sur la compatibilité électromagnétique 89/336/EEC comme amendée par la directive 93/68/EEC.

dbx Professional Products
President of the Harman Music Group
8760 S. Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070, États-Unis
15 mai 2001
Révision : 18 septembre 2001

Contact en Europe : Distributeur dbx local ou

Harman Music Group
8760 South Sandy Parkway
Sandy, Utah
84070 États-Unis
Tél.: (801) 566-8800 Fax : (801) 568-7583

Introduction

1.1 Qu'est-ce que le QUANTUM II ?.....ii
1.2 Service clientèle.....iii
1.3 Garantie iii

Section 1 - Prise en main

1.1 Face arrière 2
1.2 Face avant.....2
1.3 Fonctions d'aide contextuelle.....4
1.4 Trajet du signal.....4
1.5 Mastering 5

Section 2 - Navigation

2.1 Compresseur multibande 8
2.2 Compresseur large bande 9
2.3 Noise Gate multibande 10
2.4 Noise Gate large bande 11
2.5 Limiteur multibande 12
2.6 Limiteur large bande 13
2.7 EQ/XOVER.....14
2.8 EQ/SEQ 15
2.9 Normalisation/Sortie.....16
2.10 Autres 17
2.11 Utilitaires 18

Section 3 - Système d'exploitation

3.1 Chaîne d'effets 20
3.2 Programmes/Configurations 24
3.3 Sauvegarde d'une configuration.....25
3.4 Sauvegarder un programme 26
3.5 Bypass 27
3.6 Afficheurs.....27
3.7 Sorties Monitor 29

Section 4 - Paramètres détaillés

4.1 Compression multibande 32
4.2 Compression large bande 34
4.3 Noise Gate multibande 35
4.4 Noise Gate large bande 36
4.5 Limiteur multibande 37
4.6 Limiteur large bande 38
4.7 Correcteur 40
4.8 Filtre actif 40
4.9 Correcteur du circuit de détection 41
4.10 Conversion Type IV™.....42
4.11 Réglage stéréo 42
4.12 Ambiance 43
4.13 TCM™.....43
4.14 Dé-Esseur 43
4.15 Normalisation.....44
4.16 Sortie 44
4.17 Codage/décodage MS (Middle-Side).....45

Section 5 - Utilitaires

5.1 Entrées.....48
5.2 Sorties.....48
5.3 Réglages des entrées numériques 49
5.4 Mapping des CC MIDI 49
5.5 Canaux MIDI 50
5.6 Messages de Program Change MIDI.....50
5.7 Dump SYSEX 50
5.8 Données SYSEX de configuration.....50
5.9 Calibrage des convertisseurs A/N 51
5.10 Divers. 51

Section 6 - Guide des applications

6.1 Mastering analogique 54
6.2 Mastering numérique 55
6.3 DAW vers DAT 56
6.4 Tracking analogique.....57
6.5 Tracking numérique 58
6.6 Mixage analogique 59
6.7 Mixage numérique 60
6.8 Convertisseur analogique/numérique 61
6.9 Convertisseur de fréquence d'échantillonnage 62

Section 7 - Interface graphique

7.1 Configuration requise.....64
7.2 Installation.....64
7.3 Opérations élémentaires 65

Annexes

A.1 Initialisations 68
A.2 Modification du programme de lancement par défaut 68
A.3 Verrouillage des réglages de façade.....68
A.4 Mise à jour et téléchargement.....68
B.1 Rapport Type IV™ 69
C.1 Modes d'horloge 74
C.2 Synchronisation.....75
C.3 Cavaliers de Mute/Bypass par relais 77
D.1 Définition des SYSEX.....78
E.1 CC MIDI - Chaînes multibande.....81
E.2 CC MIDI - Stéréo large bande.....82

E.3 CC MIDI - Chaînes mono à deux canaux....83
E.4 MIDI CC - Multibande couplée avec Dé-esseur
.....84
F.1 Programmes d'usine 86
F.2 Presets d'usine 87
G.1 Caractéristiques techniques.....88
H.1 Annexes H 89

QUANTUM II

INTRODUCTION

INTRO

SERVICE APRÈS-VENTE

QUANTUM II :
PRÉSENTATION

GARANTIE



dbx®

PROFESSIONAL PRODUCTS

INTRODUCTION

Nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez en choisissant le processeur numérique de Mastering Quantum II dbx ! Depuis plus de 25 ans, dbx est le leader du traitement de la dynamique. Le Quantum II bénéficie de notre expérience et de notre savoir-faire dans le domaine des technologies de traitement numérique de la dynamique.

Ce mode d'emploi est votre guide. Lisez-le attentivement : il va vous fournir toutes les informations nécessaires à une bonne compréhension des fonctions du Quantum II. Lorsque vous vous serez familiarisé avec l'appareil, nous vous encourageons à l'utiliser de façon plus créative afin que le QUANTUM II vous donne le meilleur de lui-même.

1.1 Qu'est-ce que le QUANTUM II ?

Le QUANTUM II dbx est le premier processeur de Mastering à offrir une fréquence d'échantillonnage de 96 kHz, un traitement interne en 48 bits et une sortie en 24 bits. Voici quelques unes de ses caractéristiques :

- **Noise Gate, compression et limitation stéréo 4 bandes**
- **Correcteur paramétrique 5 bandes à largeur constante ou variable**
- **Filtres Baxendall grave et aigu à sélection de pente de 3, 4, 5, 6, 9, et 12 dB/octave**
- **Correcteur positionnable avant ou après le traitement de la dynamique**
- **Correcteur paramétrique de circuit de détection 5 bandes à largeur de bande constante ou variable et correcteur MS (Middle-Side)**
- **Utilisation double mono ou stéréo avec fonction de sommation de tension de contrôle en valeur efficace (fonction True RMS Power Summing™)**
- **Convertisseur TYPE IV™ breveté avec simulation d'écrêtage de bande TSE™**
- **Fonction Normalizer avec optimisation variable du gain**
- **Fonction de réglage du champ stéréo**
- **Dithering de sortie en 8, 16, 20 ou 24 bits et rajout de bruit**
- **Convertisseur de fréquence d'échantillonnage (vers une fréquence inférieure ou supérieure)**
- **Pilotage par interface GUI via le port RS232**
- **Correcteur MS (Middle-Side) (pour toutes les configurations en couplage stéréo)**
- **Effet d'ambiance**
- **Chaîne multi-bande avec dé-esseur**
- **Compresseur MS (Middle-Side)**
- **Contrôle de la vitesse des afficheurs**
- **Synchronisation entrée/sortie par circuit d'horloge propriétaire dbx pour un faible taux de Jitter**

Grâce au circuit de conversion breveté dbx TYPE IV™, le signal conserve sa chaleur et son caractère analogique, tout en bénéficiant de la clarté offerte par les technologies numériques de pointe. Notre circuit de simulation de saturation de bande TSE™ (Tape Saturation Emulation) permet d'obtenir un résultat sonore exceptionnel.

La discussion sur les systèmes binaires, les fréquences d'échantillonnage et la résolution nécessiterait au moins un semestre universitaire. Nous allons essayer ici de simplifier les explications. En théorie, une fréquence d'échantillonnage de 96 kHz associée à une résolution de 48 bits dépasse les limites perceptibles par l'oreille humaine. Le choix de la fréquence de conversion A/N/A du QUANTUM II à 96 kHz permet une bande passante étendue. Le traitement interne en 48 bits autorise une excellente réserve dynamique pour fournir une résolution de sortie en 24 bits. Ceci permet d'utiliser une seule étape de Dithering, en sortie comme il se doit.

Les ingénieurs de dbx ont conçu le QUANTUM II pour qu'il devienne une référence en terme de format numérique, d'horloge et de résolution. Il est compatible AES/EBU et S/PDIF en entrée et en sortie.

1.1 Qu'est-ce que le QUANTUM II ?

Imaginez le scénario suivant : un client vous apporte un mixage stéréo sur une station D-t-D en 96 kHz/24 bits. Afin de fournir un signal compatible CD, vous devez convertir le signal en 44,1 kHz/16 bits. Le QUANTUM II vous permet aisément d'obtenir un résultat excellent. Suivez simplement les instructions de la section 5. Que vous travaillez d'un système DtD vers un autre système DtD ou vers un enregistreur de CD, le QUANTUM II couvre les fréquences de 96, 88.2, 48, ou 44,1 kHz. Le QUANTUM II applique un Dithering en 24, 20, 16, ou 8 bits (voir annexes sur les conversions).

Outre les nombreuses fonctions mentionnées précédemment, le Quantum II met désormais à votre disposition une interface GUI dbx propriétaire afin d'optimiser l'utilisation du processeur.

1.2 Service clientèle

Les conditions d'assistance technique et de garantie varient selon le pays de distribution. Prenez contact avec votre revendeur ou le distributeur dbx de votre pays. Si vous avez besoin d'une assistance technique, contactez le service après-vente de dbx ou votre revendeur habituel. Préparez toutes les informations permettant de décrire au mieux le problème rencontré. Notez le numéro de série de l'appareil - celui-ci est imprimé sur un autocollant situé en face arrière de l'appareil. Si vous n'avez pas encore complété et renvoyé la carte de garantie, faites-le maintenant.

1.3 Garantie

Les seules conditions de garantie valides sont celles en vigueur dans le pays de distribution du produit.
Renvoyez dès maintenant le document d'enregistrement de garantie ci-joint.
Les conditions de garantie varient selon les pays de distribution. Nous vous invitons à consulter votre revendeur ou le distributeur exclusif de ce produit dans votre pays. Les informations techniques et commerciales sur nos produits sont également disponibles sur notre site Internet à l'adresse : www.dbxpro.com. Vous serez régulièrement informé sur les nouveaux produits, les mises à jour des logiciels, les promotions, etc.

QUANTUM II

Section 1

Prise en main



dbx®
PROFESSIONAL PRODUCTS

1.1 Face arrière



Connecteurs analogiques d'entrée/sortie

Chaque canal analogique est équipé de connexions à symétrie électronique en XLR et en jacks stéréo 6,35 mm. Vous pouvez également utiliser des liaisons asymétriques.

Connecteurs MIDI In et Out/Thru

Ces connecteurs permettent les communications MIDI avec le QUANTUM II. Le connecteur Out/Thru vous permet d'utiliser le QUANTUM II en tout point de la chaîne MIDI. Consultez la section 3 de ce manuel pour obtenir de plus amples renseignements relatifs aux messages SysEx.

Port RS 232

Ce port permet de relier le Quantum II à un ordinateur afin de piloter le processeur depuis l'interface GUI fournie.

Connecteurs Sync In et Out

Ces connecteurs BNC permettent la transmission et la réception de messages d'horloge. Les circuits d'horloge du QUANTUM II (puces VCXO) sont fabriqués par dbx et affichent des performances de Jitter exceptionnelles. Vous pouvez utiliser le QUANTUM II comme horloge maître ou esclave d'une autre source (consultez la section sur la synchronisation).

Connecteurs numériques S/PDIF (voir section Utilitaires)

Le QUANTUM II est équipé d'E/S numériques S/PDIF en RCA. Les sorties analogiques restent actives lorsque vous utilisez les sorties numériques.

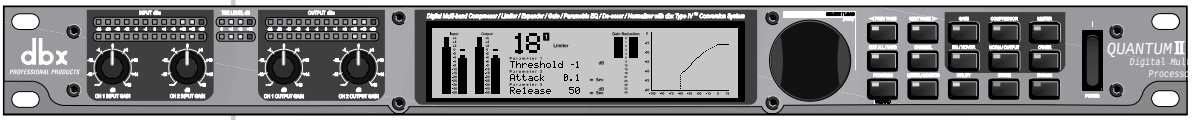
Connecteurs numériques AES/EBU

Les E/S AES/EBU sont disponibles par connecteurs XLR.

Embase secteur

L'alimentation du QUANTUM II accepte des tensions secteur comprises entre 100 V et 240 V avec une fréquence de 50 Hz à 60 Hz. Le cordon secteur est fourni.

1.2 Face avant



Niveaux d'E/S analogiques

Ces réglages vous permettent de déterminer les niveaux d'entrée et de sortie analogiques du QUANTUM II. Le niveau de sortie analogique n'affecte en aucune façon le niveau de sortie numérique.

Le QUANTUM II a été conçu pour s'adapter parfaitement à votre configuration existante. La plage de réglages des niveaux d'E/S analogiques est très importante, autorisant l'adaptation aux niveaux -10 dBV ou +4 dBu.

1.2 Face avant (suite)

Afficheurs de niveau analogique

Ces afficheurs indiquent les entrées et sorties analogiques (consultez la section 3 pour obtenir de plus amples détails).

Afficheurs de niveau TSE™

Ces afficheurs indiquent le niveau de saturation TSE (Tape Saturation Emulation) appliqué au signal (consultez la section 3 pour obtenir de plus amples détails).

Écran LCD

L'écran LCD de grande taille affiche le programme, les courbes, les niveaux numériques, les paramètres et les modules sélectionnés par les touches de fonction et la molette de données.

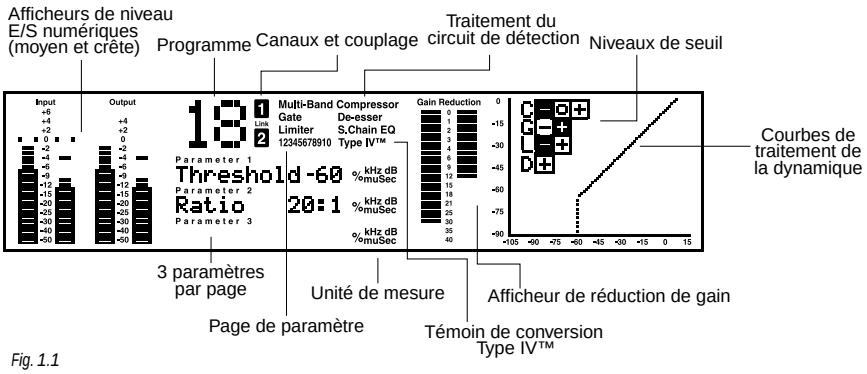


Fig. 1.1

Molette de données

La molette de données permet de modifier les paramètres sélectionnés, les programmes, etc. Appuyez sur la molette pour passer d'un paramètre à un autre.

Touches de fonction

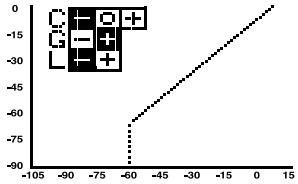
Ces touches vous permettent d'accéder aux programmes, aux modules, aux utilitaires et aux paramètres du QUANTUM II.

Interrupteur secteur

Permet de placer le QUANTUM II sous/hors tension.

Fenêtre de courbes

Après avoir sélectionné un programme, vous pouvez modifier certains paramètres selon vos besoins. La fenêtre des courbes est un outil puissant pour vous aider à paramétrer vos traitements de la dynamique. L'illustration ci-dessous indique les différentes informations affichées par la fenêtre lorsque vous éditez le Noise Gate, le compresseur et le limiteur du QUANTUM II.



1.2 Face avant (suite)

Lorsque vous travaillez avec le correcteur du circuit de détection ou le correcteur de signal, la courbe affichée représente graphiquement les 5 bandes paramétriques sur une grille.

Vos réglages s'affichent en temps réel. De plus, le dé-esseur possède sa propre représentation graphique des paramètres. La fréquence est indiquée sur l'axe horizontal (x) et l'atténuation est représentée sur l'axe vertical (y).

1.3 Fonctions d'aide contextuelle

La manière la plus facile de programmer le QUANTUM II est d'utiliser le mode d'aide contextuelle Wizard. Pour y accéder, maintenez la touche PROGRAM enfoncée.

En mode Wizard, sélectionnez la tâche à effectuer. Le QUANTUM II choisit alors automatiquement les réglages correspondant à cette tâche. Si vous sélectionnez Mastering ou Mixing, le mode Wizard vous demande alors de choisir le type de musique. Vous devez ensuite sélectionner le type de correcteur, de Noise Gate, de compresseur et de limiteur. Ces derniers varient en fonction du type de musique à traiter. Par exemple, une compression légère avec une musique "Hard Rock" restera plus importante qu'une compression forte avec une musique "classique".

Si vous sélectionnez Tracking, vous devez configurer le canal 1, 2 ou en stéréo. Si vous traitez deux instruments séparés sur deux canaux mono, vous pouvez utiliser deux fois le mode Wizard : une fois pour la configuration du canal 1 et une fois pour la configuration du canal 2. Si vous souhaitez quitter le mode Wizard sans que ce dernier n'effectue de programmation, il suffit d'appuyer à tout moment sur la touche PROGRAM.

Lorsque vous avez répondu à toutes les questions, le QUANTUM II affiche le message " WORKING… " (travail en cours), puis une configuration adaptée à votre application s'affiche. Si vous travaillez en stéréo, le QUANTUM II vous permet d'optimiser le gain de sortie. Pour cela, appuyez sur la touche EDIT ALL/BAND pendant que la partie du signal présentant le niveau le plus important passe dans le QUANTUM II. Appuyez de nouveau sur la touche lorsque la crête est passée. Le mode Wizard optimise alors le niveau de sortie de sorte que la crête la plus haute corresponde à O dBFS. Le Wizard repasse alors en mode Program. Si vous appuyez sur la touche PROGRAM pendant l'optimisation du gain, vous quittez le mode Wizard sans modification du niveau de sortie. Vous pouvez adapter cette configuration à vos besoins et la sauvegarder pour pouvoir l'utiliser à votre convenance.

1.4 Trajet du signal

Le schéma suivant illustre le trajet du signal dans le QUANTUM II.

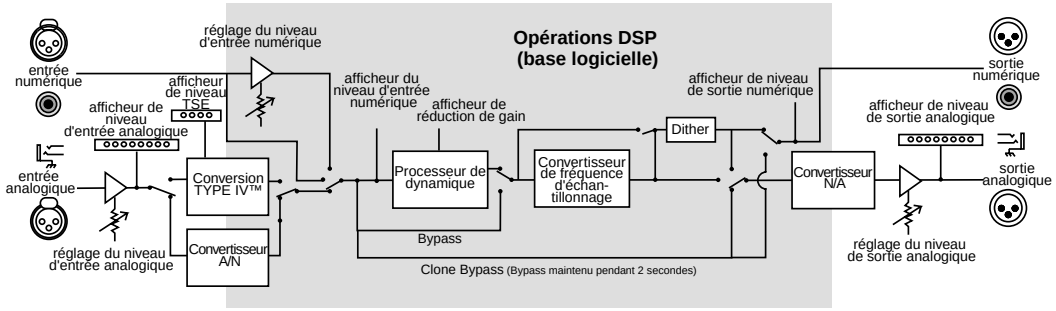


Fig 1.2

1.5 Mastering

Le Quantum II est un processeur de Mastering offrant de nombreuses fonctions :

- **Compression multi-bande**
- **Noise Gate multi-bande**
- **Limitation multi-bande**
- **Correcteur paramétrique**
- **Fonction de normalisation avec optimisation du gain**
- **Dithering 8-24 bits avec rajout de bruit**

L'utilisation combinée de ces outils de Mastering assure à votre studio d'enregistrement une qualité sonore finale irréprochable.

Traditionnellement, le Mastering consistait en un ensemble de compressions et de corrections appliquées au signal. La compression multi-bande était spécifiquement utilisée pour permettre aux ingénieurs de Mastering de contrôler la dynamique du signal sans pour autant «étouffer le morceau». Le QUANTUM II est équipé de quatre bandes de compression multi-bande.

La compression multi-bande est un processus qui se déroule en 3 étapes. Tout d'abord, un filtre actif est utilisé pour séparer le signal en différentes bandes de fréquence. Ensuite, différents compresseurs traitent individuellement ces bandes de fréquences. Comme le niveau de ces bandes varie, la compression nécessaire peut être très différente d'une bande à l'autre. En conséquence, une compression plus importante peut être appliquée à certaines parties du mixage (comme les basses fréquences), afin d'obtenir un niveau global de sortie plus important.
La manière la plus simple de configurer le compresseur multi-bande du QUANTUM II est d'utiliser la section de contrôle Monitor en combinaison avec le filtre actif et le compresseur.
Par exemple, pour masteriser un morceau de Rock, vous souhaitez compresser la grosse caisse et la basse afin d'obtenir un mixage avec du punch. Il faut également contrôler les chants pour qu'ils ne soient pas trop en avant dans le mixage. Vous devez d'abord configurer le filtre actif afin que la majorité de l'énergie des basses fréquences de la basse et de la grosse caisse reste dans les deux bandes inférieures. La bande correspondant aux chant doit également être séparée des autres bandes.

> *La page Monitor permet aux ingénieurs d'écouter au choix les sorties gauche et droite ou bien les bandes individuelles, à la fois pré- ou post-traitement. Il suffit de tourner la molette pour modifier la sélection à écouter.*

Si vous écoutez individuellement les bandes de fréquences et si vous vous apercevez que les voix sont trop présentes dans la bande 2, vous devez descendre la fréquence de coupure de la deuxième bande.

La page du filtre actif indique les fréquences de coupure ainsi que les pentes des filtres. Vous pouvez régler les points de coupure à l'aide de la molette et des touches NEXT et PREV PAGE (page suivante et page précédente). Vous pouvez modifier la pente en appuyant sur la molette pour déplacer le paramètre de la pente. Lorsque vous tournez la molette, vous modifiez la pente du filtre actif et lorsque vous modifiez cette pente, vous modifiez également l'interdépendance entre les bandes de fréquences. Par exemple, une pente plus large (6 dB/octave) permet aux bandes de fréquences adjacentes d'offrir une plus grande interaction qu'une pente de 18 dB/octave. Les pentes plus larges offrent une transition plus transparente entre les bandes de fréquences, alors que les bandes plus étroites permettent un contrôle plus précis et plus sélectif par bande.

1.5 Mastering (suite)

Maintenant que les bandes sont configurées pour votre application, vous pouvez les contrôler. La bande 1 (infra-basses) correspond aux fréquences ultra-basses de la grosse caisse et de la basse, ainsi que de la guitare (dans une moindre mesure). La bande 2 (basses fréquences) comprend les guitares acoustiques et électriques, la basse et une partie des voix basses fréquences. La bande 3 (médium) correspond à la majorité des voix ainsi qu'aux fréquences et aux guitares médiums. La bande 4 (aigus) correspond aux cymbales, à l'attaque du médiator sur les cordes d'une guitare acoustique et aux voix aiguës. Vous êtes fin prêts pour passer au compresseur et commencer la compression de votre mixage.
La configuration du compresseur est similaire à celle du filtre actif. En effet, vous pouvez également contrôler l'effet de la compression sur les bandes de fréquences individuelles en les écoutant pré- ou post-traitement.

La page Compressor permet à l'ingénieur du son de contrôler tous les paramètres de réglage du compresseur multi-bande. Vous pouvez configurer le compresseur multi-bande dans son ensemble ou configurer séparément les bandes de fréquences. Appuyez sur la molette pour modifier les différents paramètres d'une page. Pour accéder aux différents paramètres du compresseur, appuyez sur les touches NEXT/PREV PAGE (pour obtenir une liste complète des paramètres du compresseur, reportez-vous au Chapitre 3, Utilisation du logiciel). Vous pouvez accéder aux différentes bandes du compresseur à l'aide des touches EDIT ALL/BAND ou en appuyant sur la touche du compresseur. Chaque pression sur la touche du compresseur permet de passer à la bande suivante.

Configurons par exemple les bandes 1 et 2 avec un taux de 3:1. Réglez le seuil de la bande 1 à –22 dBFS et le seuil de la bande 2 à –20 dBFS. (Souvenez-vous que lors de la compression multi-bande, le niveau des bandes individuelles est plus faible que celui du signal composite total, le seuil de compression doit donc être inférieur). Ces réglages semblent bien fonctionner pour les bandes 1 et 2 si le gain de la bande 1 est réglé à 4,5 dB et celui de la bande 2 à 3,5 dB. La bande 3 nécessite moins de compression : réglez le taux de compression à 1,5:1 avec un seuil placé à –26 dBFS et le gain à 2,0 dB. Les hautes fréquences doivent être légèrement : réglez le taux de compression de la bande sur 2 :1, avec un seuil placé à –30 dBFS et un gain à 1.0 dB. En écoutant le mixage, vous réalisez que la compression des voix pourraient être un peu plus importante : placez le taux de compression de la bande 3 sur 1,8:1. Il est important d'écouter les deux bandes individuelles ainsi que le mixage global pour entendre l'impact de la compression sur la totalité du mixage. Répétez cette procédure pour la configuration du Noise Gate multi-bande et du limiteur multi-bande afin d'obtenir le meilleur résultat possible. Comme vous pouvez le constater, la compression multi-bande est un processus répétitif qui se perfectionne au fil du temps. Grâce au compresseur multi-bande et aux autres outils que le QUANTUM met à votre disposition, vous pouvez créer des mixages et des Master avec un son d'une qualité inégalée.

QUANTUM II

Section 2

NAVIGATION



dbx®

PROFESSIONAL PRODUCTS

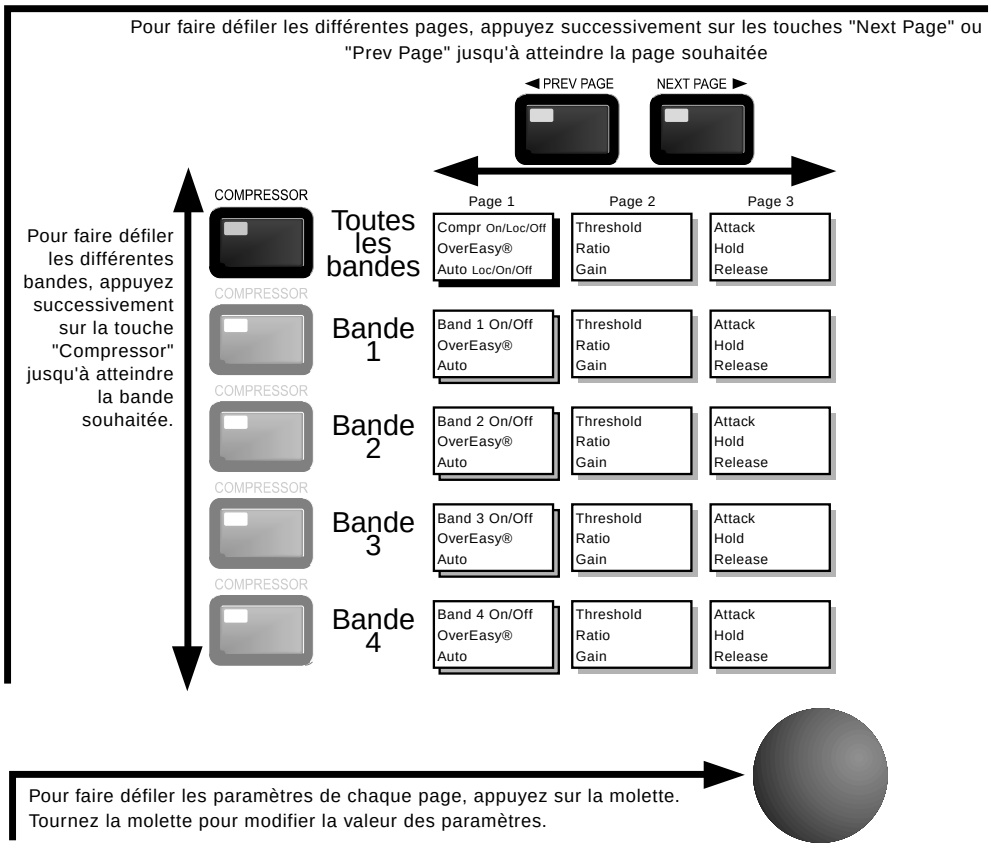
NAVIGATION

Il existe deux façons de contrôler toutes les bandes de traitement de la dynamique du QUANTUM II. Vous pouvez utiliser un réglage global (“ All page ”) ou un réglage individuel par bande. Le réglage “ All page ” est indiqué par l’affichage du mot “ All ” à la place du numéro de programme. Le réglage des paramètres de cette page s’applique aux paramètres des quatre bandes de manière globale. Pour contrôler les bandes individuellement en mode “All page”, appuyez sur la touche EDIT/ALL BAND pour passer d’une bande à l’autre. Appuyez de nouveau sur la touche du module de traitement pour faire défiler les différentes bandes et les différents réglages de la dynamique (compresseur ou limiteur).

Reportez-vous aux illustrations ci-après pour obtenir un aperçu de tous les paramètres disponibles pour chaque module multibande de traitement de la dynamique.

2.1 Compresseur multi-bande

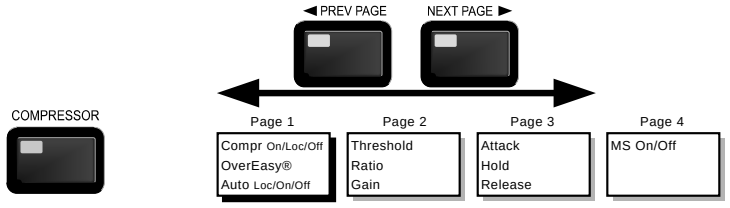
Compresseur multi-bande : Navigation



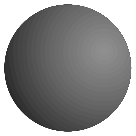
2.2 Compresseur large bande

Compresseur large bande : Navigation

Pour faire défiler les différentes pages, appuyez successivement sur la touche "Next Page" ou "Prev Page" jusqu'à atteindre la page souhaitée.



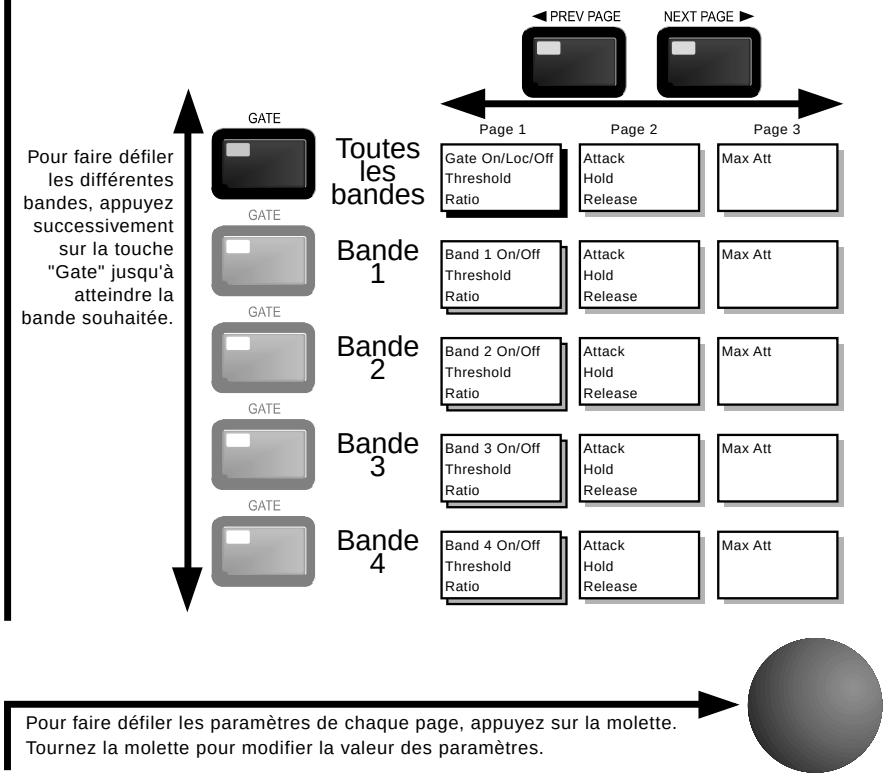
Pour faire défiler les paramètres de chaque page, appuyez sur la molette. Tournez la molette pour modifier la valeur des paramètres.



2.3 Noise Gate multibande

Noise Gate multibande : Navigation

Pour faire défiler les différentes pages, appuyez successivement sur la touche "Next Page" ou "Prev Page" jusqu'à atteindre la page souhaitée.

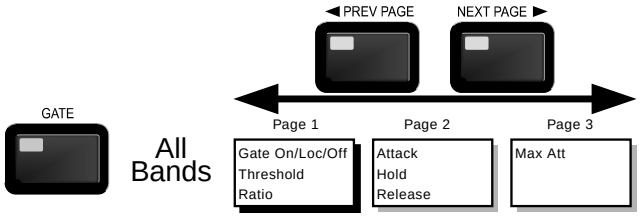


Pour faire défiler les paramètres de chaque page, appuyez sur la molette. Tournez la molette pour modifier la valeur des paramètres.

2.4 Noise Gate large bande

Noise Gate large bande : Navigation

Pour faire défiler les différentes pages, appuyez successivement sur la touche "Next Page" ou "Prev Page" jusqu'à atteindre la page souhaitée.



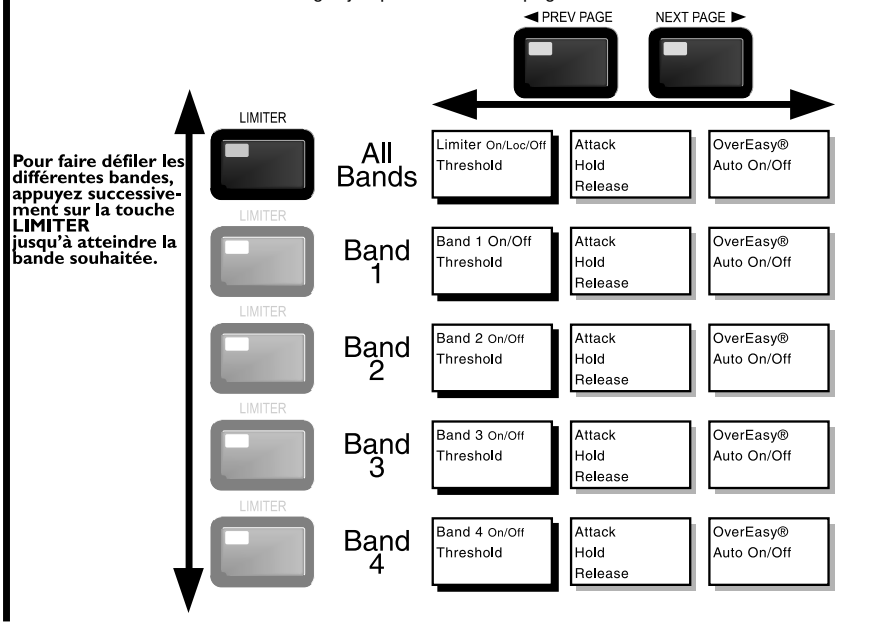
Pour faire défiler les paramètres de chaque page, appuyez sur la molette. Tournez la molette pour modifier la valeur des paramètres.



2.5 Limiteur multibande

Limiteur multibande : Navigation

Pour faire défiler les différentes pages, appuyez successivement sur les touches "Next Page" ou "Prev Page" jusqu'à atteindre la page souhaitée

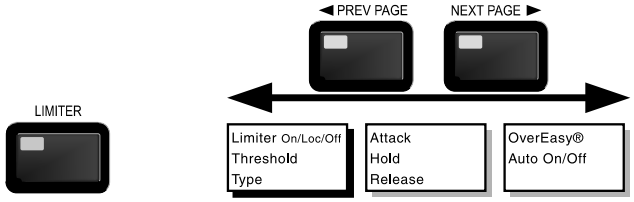


Pour faire défiler les paramètres de chaque page, appuyez sur la molette.
Tournez la molette pour modifier la valeur des paramètres.

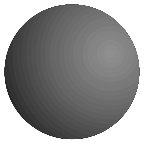
2.6 Limiteur large bande

Limiteur large bande : Navigation

Pour faire défiler les différentes pages, appuyez successivement sur les touches "Next Page" ou "Prev Page" jusqu'à atteindre la page souhaitée



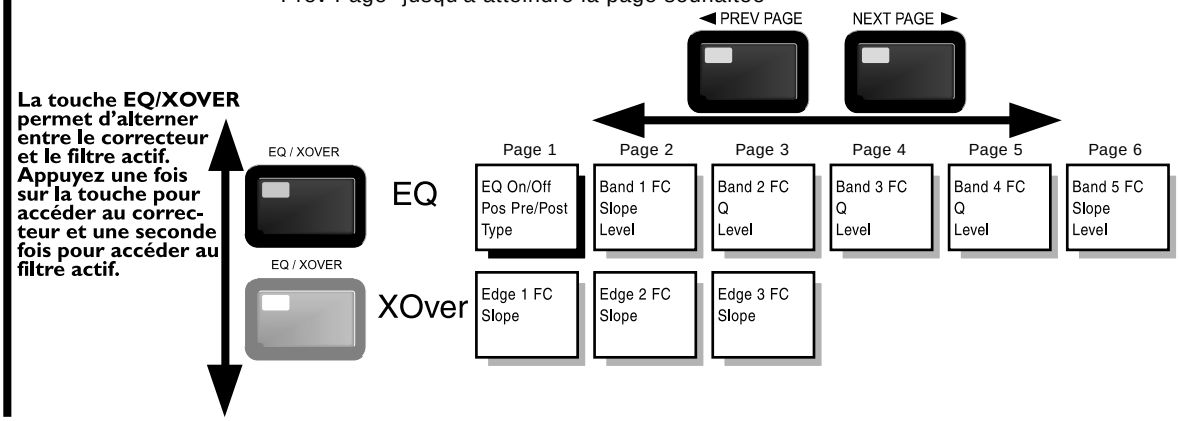
Pour faire défiler les paramètres de chaque page, appuyez sur la molette. Tournez la molette pour modifier la valeur des paramètres.



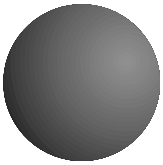
2.7 EQ/XOver

Filtre actif/EQ multibande : Navigation

Pour faire défiler les différentes pages, appuyez successivement sur les touches "Next Page" ou "Prev Page" jusqu'à atteindre la page souhaitée



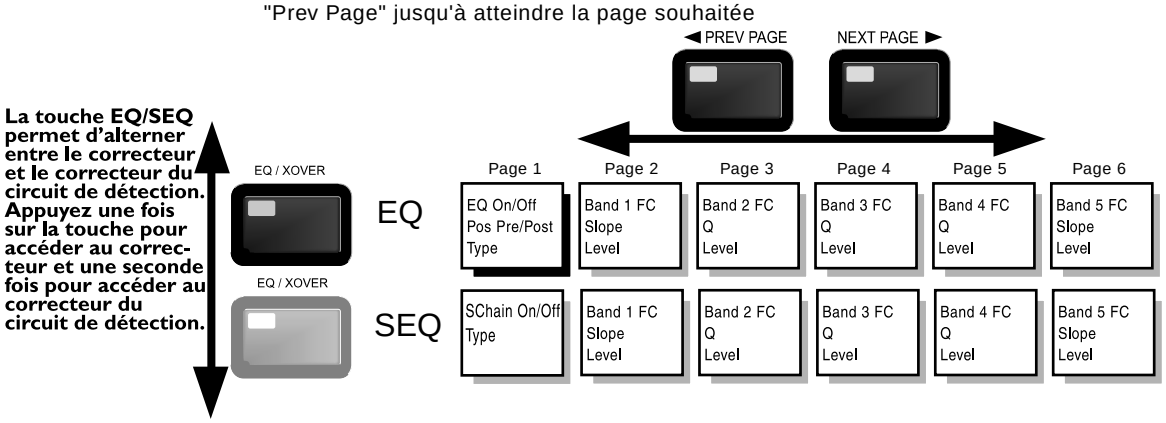
Pour faire défiler les paramètres de chaque page, appuyez sur la molette. Tournez la molette pour modifier la valeur des paramètres.



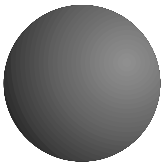
2.8 EQ/SEQ

EQ/SEQ large bande : Navigation

Pour faire défiler les différentes pages, appuyez successivement sur les touches "Next Page" ou "Prev Page" jusqu'à atteindre la page souhaitée



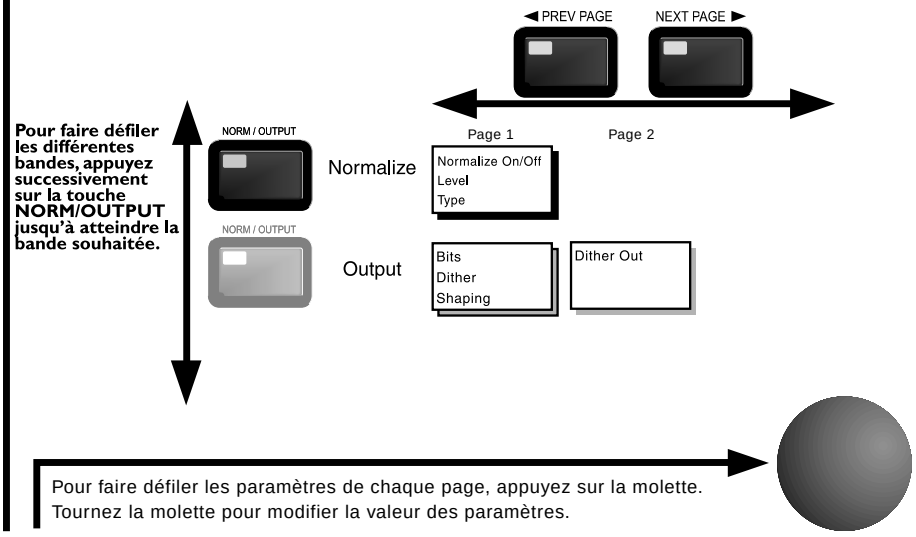
Pour faire défiler les paramètres de chaque page, appuyez sur la molette. Tournez la molette pour modifier la valeur des paramètres.



2.9 Normalisation/Sortie

Fonctions "Norm/Output" : Navigation

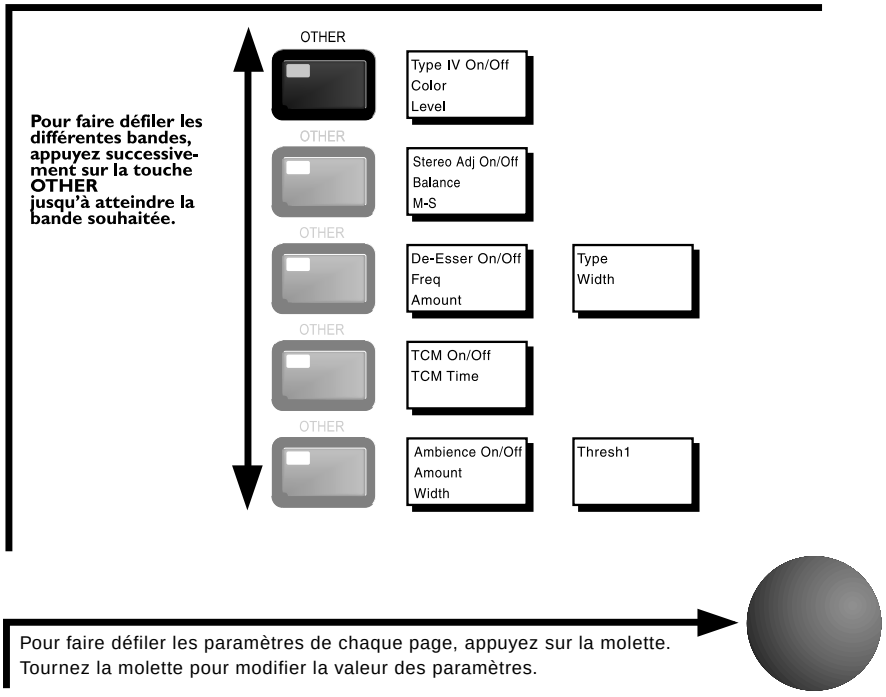
Pour faire défiler les différentes pages, appuyez successivement sur les touches "Next Page" ou "Prev Page" jusqu'à atteindre la page souhaitée



Pour faire défiler les paramètres de chaque page, appuyez sur la molette. Tournez la molette pour modifier la valeur des paramètres.

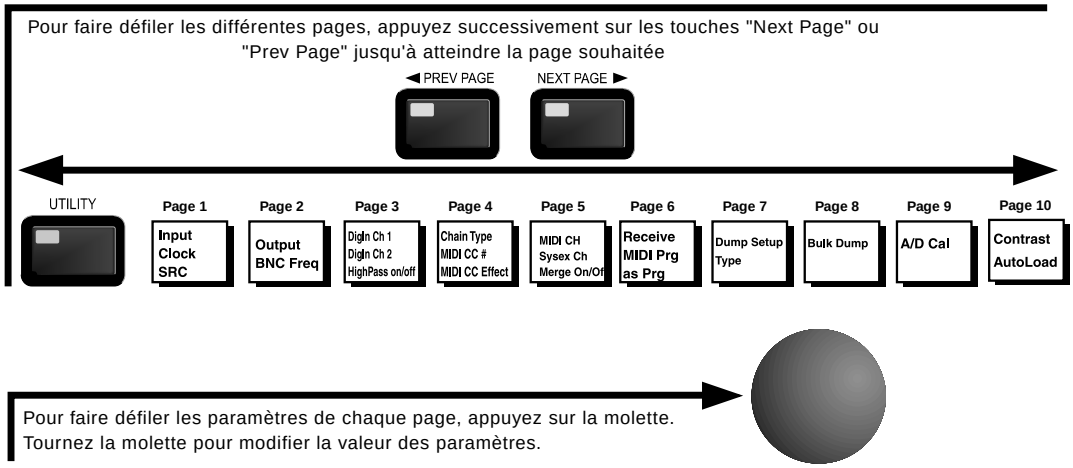
2.10 Autres

Fonctions diverses : Navigation



2.11 Utilitaires

"Utilitaires" : Navigation



QUANTUM II

Section 3

Système d'exploitation

SYSTÈME D'EXPLOITATION



dbx®

PROFESSIONAL PRODUCTS

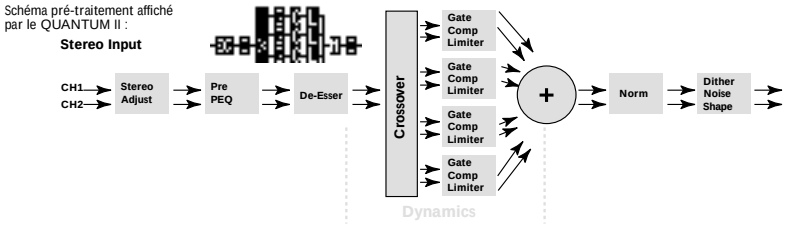
SYSTÈME D'EXPLOITATION

Ce chapitre vous explique la manière dont les signaux sont affectés, écoutés et contrôlés dans le QUANTUM II. Les modifications apportées au traitement de la dynamique par le QUANTUM II peuvent être contrôlées visuellement et écoutées à différents points du trajet du signal. Ce chapitre explique également le processus de sauvegarde et d'organisation des configurations préprogrammées et utilisateur en bibliothèques spécifiques. Le Quantum II offre à présent un système de codage MS (Middle Side), issu de la technique de reprise par micro. Le processus de codage se sert des signaux gauche et droit pour produire des signaux "central" et "latéral". Un traitement supplémentaire peut alors être appliqué à ces signaux. Le signal central est créé par simple addition des signaux gauche et droit (C=G+D). Cela accentue les éléments communs des canaux gauche et droit (soit la partie "mono" du signal). Le signal latéral est créé par soustraction du signal droit au signal gauche (L=G-D). Tout élément commun est alors supprimé, ce qui permet d'obtenir un signal "stéréo". Le signal MS (Central Latéral) peut alors être recombiné pour reproduire les signaux gauche et droit. En suivant les étapes de ce processus, vous découvrirez rapidement tous les avantages du système de sauvegarde du QUANTUM II.

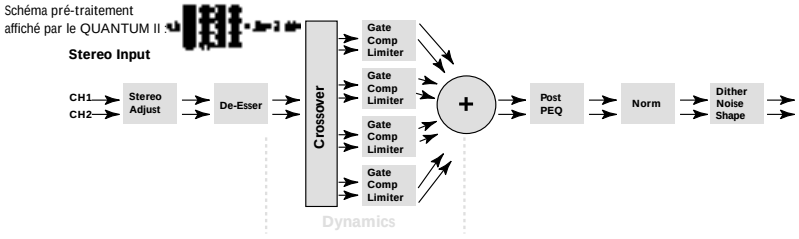
3.1 Chaîne d'effets

Les schémas ci-dessous représentent le trajet du signal dans la chaîne des traitements du QUANTUM II. Notez que l'emplacement du correcteur paramétrique varie en fonction des réglages pré- ou post-traitement

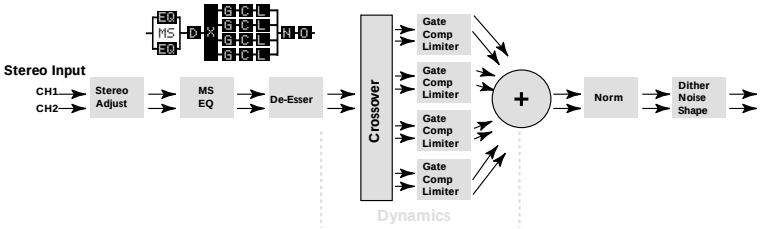
Type de chaîne : Multibande stéréo avec modules Dé-Esseur et 25 Pre-EQ
Le correcteur (PEQ) peut être placé avant ou après le traitement de la dynamique



Type de chaîne : Multibande stéréo avec modules Dé-Esseur et Post-EQ
Schéma pré-traitement affiché par le QUANTUM II :



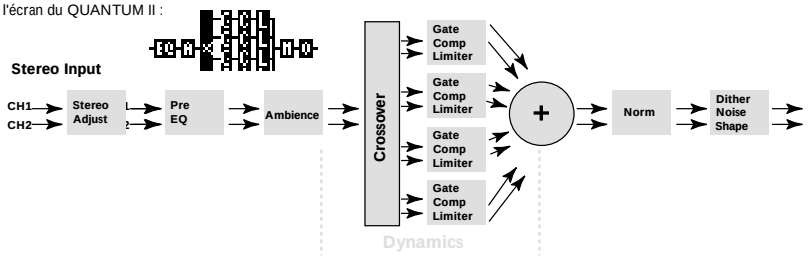
Type de chaîne : Multibande stéréo avec modules Dé-Esseur et MS-EQ
Schéma pré-traitement affiché par le QUANTUM II :



3.1 Chaînes d'effets (suite)

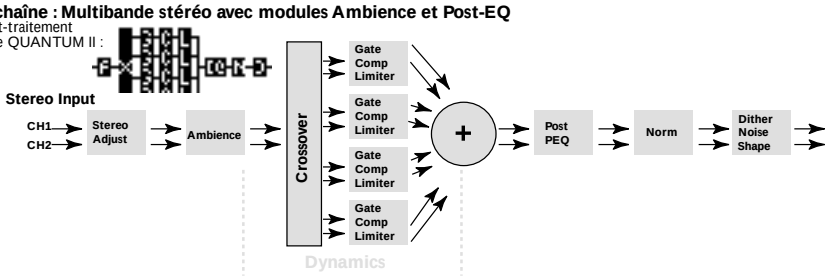
Type de chaîne : Multibande stéréo avec modules Ambience et Pre-EQ

Voici ce qui s'affiche à l'écran du QUANTUM II :



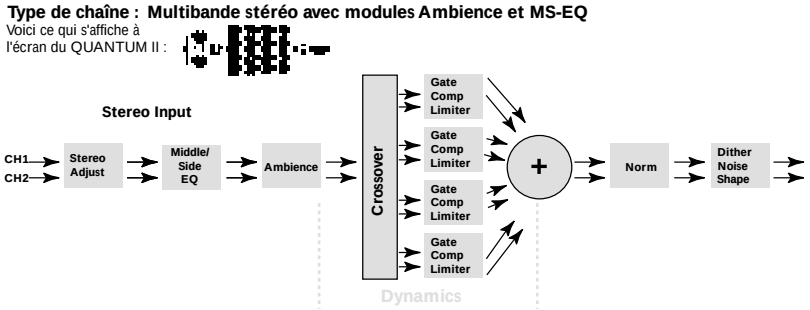
Type de chaîne : Multibande stéréo avec modules Ambience et Post-EQ

Schéma post-traitement affiché par le QUANTUM II :



Type de chaîne : Multibande stéréo avec modules Ambience et MS-EQ

Voici ce qui s'affiche à l'écran du QUANTUM II :

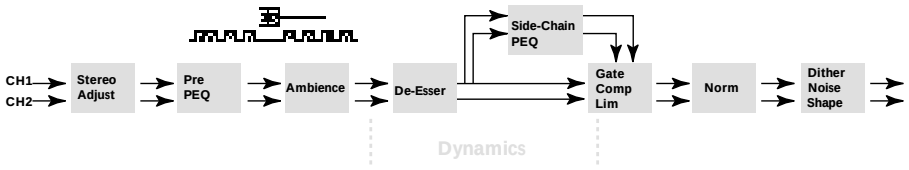


3.1 Chaîne d'effets (suite)

Type de chaîne : Large bande stéréo (couplée) avec module Pre-EQ

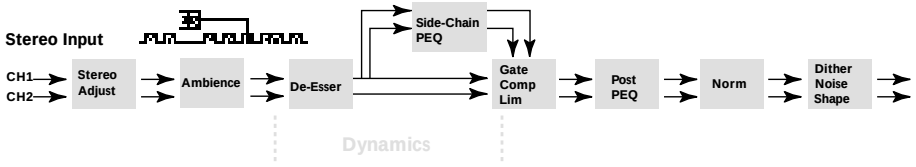
Le correcteur (PEQ) peut être placé avant ou après le traitement de la dynamique.

Schéma pré-traitement affiché par le QUANTUM II :



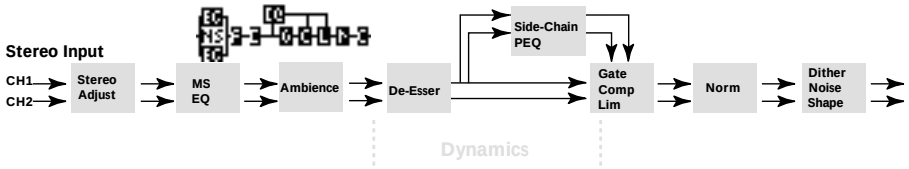
Type de chaîne : Large bande stéréo (couplée) avec module Post-EQ

Schéma post-traitement affiché par le QUANTUM II :



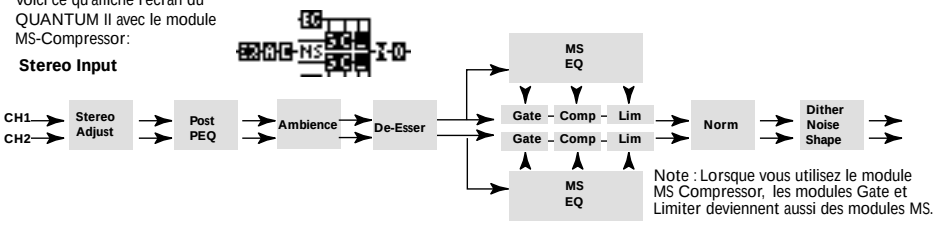
Type de chaîne : Large bande stéréo (couplée) avec module MS-EQ (toujours en amont du traitement de la dynamique)

Voici ce qu'affiche l'écran du QUANTUM II avec le module MS-EQ :



Type de chaîne : Large bande stéréo (couplée) avec modules Pre-EQ et MS Compressor

Voici ce qu'affiche l'écran du QUANTUM II avec le module MS-Compressor:



Note : Lorsque vous utilisez le module MS Compressor, les modules Gate et Limiter deviennent aussi des modules MS.

3.1 Chaîne d'effets (suite)

Type de chaîne : Large bande stéréo (couplée) avec modules Post-EQ et MS Compressor

Voici ce qu'affiche l'écran du QUANTUM II avec le module MS-Compressor:



Note : Lorsque vous utilisez le module MS Compressor, les modules Gate et Limiter deviennent des modules MS également.

Type de chaîne : Large bande stéréo (couplée) avec modules MS-EQ et MS Compressor

Voici ce qu'affiche l'écran du QUANTUM II avec les modules MS EQ, MS-Compressor :

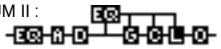


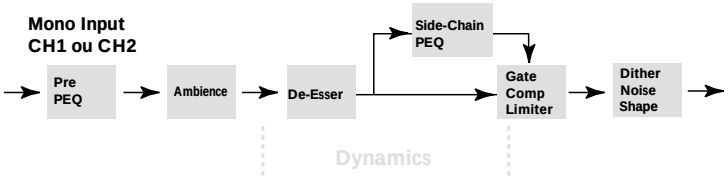
Note : Lorsque vous utilisez le module MS Compressor, les modules Gate et Limiter deviennent aussi des modules MS.

Type de chaîne : Mono avec Pre-EQ

Le correcteur (PEQ) peut être placé avant ou après le traitement de la dynamique.

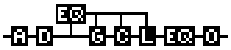
Schéma pré-traitement affiché par le QUANTUM II :

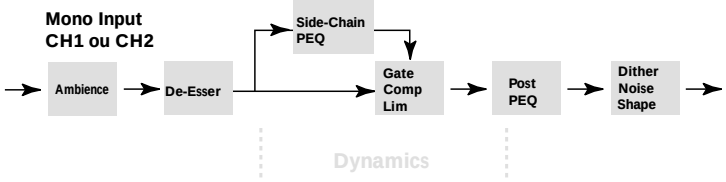




Type de chaîne : Mono avec Post-EQ

Schéma post-traitement affiché par le QUANTUM II :

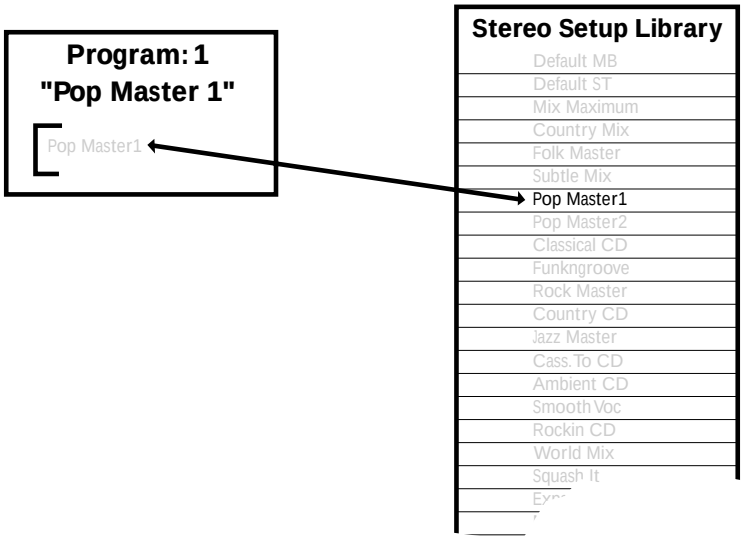




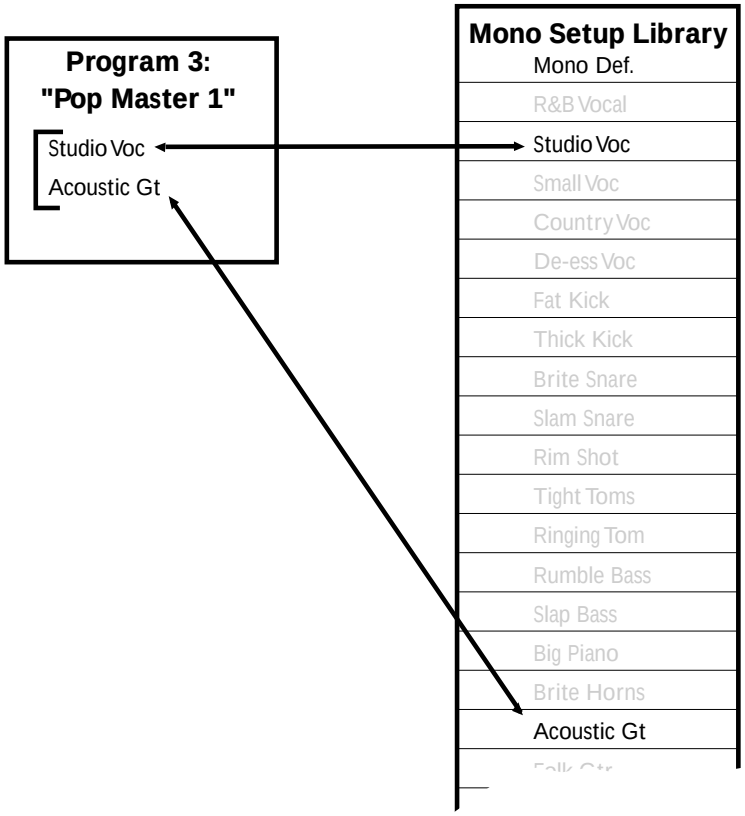
3.2 Programmes / Configurations

Le QUANTUM II offre une méthode unique de sauvegarde des réglages. Les modifications que vous apportez aux paramètres sont sauvegardées sous forme de configurations. Ces configurations sont immédiatement accessibles dans des bibliothèques. Quel que soit le programme avec lequel vous travaillez, vous pouvez rappeler n'importe quelle configuration utilisant le même mode (stéréo ou deux canaux mono ; voir Annexe F). Chaque mode dispose de sa propre bibliothèque de configurations utilisateur/d'usine. Vous pouvez donc changer de configuration dans un même programme.

Imaginez que vous trouvez les réglages parfaits pour une grosse caisse sur le canal 1, mais vous souhaitez obtenir un meilleur réglage pour la caisse claire. La touche CHANNEL permet de passer du canal 1 au canal 2 et inversement. Vous pouvez alors faire défiler la bibliothèque des configurations à l'aide de la molette. Lorsque vous trouvez une configuration qui vous convient, appuyez sur la touche PROGRAM. Les réglages effectués peuvent alors être enregistrés sous forme d'un programme. La LED STORE s'allume. Vous pouvez placer vos configurations n'importe où dans la bibliothèque. Si vous choisissez l'option " Store New " au menu " Store ", vous avez la possibilité de placer la configuration sur n'importe quel emplacement de la bibliothèque. Il suffit de tourner la molette pour ordonner votre bibliothèque de configurations à votre convenance. Par exemple, vous pouvez placer toutes les configurations Jazz ou Hard Rock dans une même bibliothèque afin d'y accéder facilement. Consultez les schémas 3.4 et 3.5e.



3.2 Programmes / Configurations (suite)



3.3 Sauvegarde d'une configuration

Suivez la procédure ci-dessous pour sauvegarder une configuration :

1. Lorsque vous avez édité les réglages à votre convenance, appuyez sur la touche STORE. L'écran ci-dessous apparaît. Appuyez sur la molette pour déplacer le curseur vers la configuration du canal 1 (CH1 Setup) ou celle du canal 2 (CH2 Setup) si vous avez édité un signal en mono à deux canaux. Pour coupler les deux canaux (signal stéréo, par exemple), votre second choix est " Link Setup ". Appuyez de nouveau sur la touche STORE pour valider la sélection. Le QUANTUM II est capable de sauvegarder 50 configurations mono et 50 configurations stéréo, en plus des configurations préprogrammées en usine.



3.3 Sauvegarde d'une configuration (suite)

2. Pour nommer votre configuration, reportez-vous aux instructions de la fenêtre des courbes (Curve Window). Appuyez sur la touche STORE lorsque vous avez donné un nom à la configuration.
3. Pour sauvegarder votre configuration, deux choix sont possibles : remplacer une ancienne configuration ou en créer une nouvelle.

Remplacer une ancienne configuration :

Si vous remplacez une ancienne configuration, tous les programmes qui utilisaient cette configuration sont remplacés par la nouvelle configuration

Pour remplacer une ancienne configuration, placez le curseur sur l'option " Replace Old " et appuyez sur la touche STORE. Vous pouvez alors choisir la configuration à remplacer (utilisez la molette pour vous placer sur le nom de cette configuration).

Notez que si vous remplacez une ancienne configuration, tous les programmes qui utilisaient cette configuration sont remplacés par la nouvelle configuration (avec son nouveau nom).

Sauvegarder une nouvelle configuration :

1. Pour sauvegarder une nouvelle configuration, sélectionnez l'option " Store New " après avoir appuyé sur la touche STORE. Appuyez ensuite de nouveau sur la touche STORE. Vous devez à présent choisir une place dans la bibliothèque pour la nouvelle configuration. Le nom de la configuration s'affiche sur la ligne centrale (la ligne du paramètre 2).
2. La molette vous permet de vous rendre à l'emplacement souhaité. Le QUANTUM II crée la place nécessaire à votre configuration, quel que soit l'emplacement choisi.

3.4 Sauvegarder un programme

Sauvegarder un programme

Suivez la procédure ci-après pour sauvegarder un programme :

1. Appuyez sur la touche STORE. L'écran suivant s'affiche :



2. Vous pouvez sauvegarder un programme ou une configuration. Choisissez la première option en appuyant simplement sur la touche STORE.
3. L'affichage passe à l'écran suivant et vous demande de nommer le nouveau programme. La fenêtre vous fournit les instructions nécessaires. Utilisez la molette comme sélecteur et les touches PREV/NEXT PAGE comme curseur afin de saisir le nom de votre choix. Puis appuyez sur la touche STORE pour enregistrer le nom.
4. Lorsque vous avez nommé le nouveau programme, appuyez de nouveau sur la touche STORE, puis sélectionnez un nouvel emplacement (1-50). L'affichage passe à l'écran suivant : vous devez alors sélectionner un ancien programme sur lequel enregistrer le nouveau. Notez que vous pouvez uniquement accéder aux programmes 1 à 50.

3.5 Fonction Bypass

BYPASS

Pour bypasser le QUANTUM II, appuyez une fois sur la touche BYPASS. Tous les modules de traitement de la dynamique sont désactivés.

Le QUANTUM II dispose également d'un mode CLONE BYPASS : ce mode fait passer le signal audionumérique par le QUANTUM II directement vers la sortie numérique – un clone numérique sans aucune modification. Pour utiliser le mode CLONE BYPASS, il suffit d'appuyer sur la touche BYPASS pendant environ 2 secondes. Vous ne pouvez accéder à aucune fonction tant que vous n'avez pas réappuyé sur la touche BYPASS. Avec certains modes Bypass, la conversion TYPE IV™ est toujours présente afin d'éviter l'écrêtage numérique. Si la conversion TYPE IV™ était coupée en mode Bypass, le signal entrant dans le circuit TSE™ de simulation de saturation de bande provoquerait un écrêtage perceptible.

Voici une liste des différents modes de Bypass :
BYPASS avec entrée analogique : le Dithering et la conversion TYPE IV™ sont toujours activés.
BYPASS avec entrée numérique : les niveaux d'entrée numérique, les filtres passe-haut et le Dithering restent activés.
CLONE BYPASS avec entrée analogique : la conversion TYPE IV™ reste activée mais ne peut pas être éditée.
CLONE BYPASS avec entrée numérique : rien n'est activé – le signal en sortie est la copie conforme du signal d'entrée.

3.6 Afficheurs

Afficheurs de niveau analogique

Les afficheurs d'entrée analogique du QUANTUM II indiquent le niveau du signal après les réglages d'entrée. Leur unité de mesure est le dBu. L'afficheur indique le niveau d'entrée de manière précise uniquement lorsque les réglages d'entrée sont placés sur " 0 ".

Afficheurs de niveau analogique



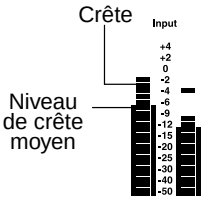
Afficheurs de niveau TSE™

Ces afficheurs indiquent que le signal passe dans le circuit de simulation TSE™. Ils fonctionnent uniquement lorsque la conversion TYPE IV™ est activée. Le " 0 " s'allume lorsque le signal passe dans le circuit de simulation TSE™. L'augmentation du signal en entrée est indiquée par pas de 4 dB. Réglage généralement utilisé : voix 0-4 dB, guitare 4-8 dB, batterie/signaux avec des transitoires importantes 8-12 dB. Bien entendu, vous pouvez utiliser le circuit TSE™ à votre convenance.

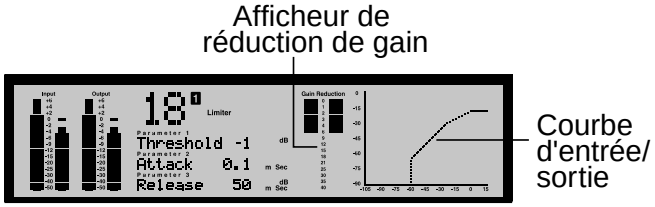
3.6 Afficheurs (suite)

Afficheurs numériques

La partie centrale de l'afficheur représente le niveau de crête du signal. Les parties latérales de l'afficheur représentent le niveau de crête moyen. L'afficheur de sortie numérique est placé après le Dithering, les modifications apportées au Dithering apparaissent donc sur cet afficheur. L'écrêtage numérique est représenté par un grand " C " placé au-dessus de l'afficheur.



Les afficheurs de réduction de gain indiquent la somme de tous les modules de traitement de la dynamique actifs. En mode multi-bande, les afficheurs fonctionnent un peu différemment. Chacun des segments de l'affichage à cristaux liquides représente une bande différente. Ceci permet d'obtenir rapidement une évaluation précise de la représentation du signal affiché.



Options des afficheurs de niveau

L'afficheur offre deux options. Appuyez sur la touche METER/MONITOR afin de disposer d'un afficheur de sortie en dBFS haute résolution avec mémorisation des crêtes ou un afficheur de seuil de Noise Gate, de Compresseur et de limiteur. Les afficheurs de seuil du Noise Gate, du compresseur et du limiteur s'affichent uniquement lorsque votre signal atteint le seuil déterminé pour chaque processeur de dynamique. Ce seuil est signalé par les symboles +/-.

Chaque signal dispose d'un affichage de seuil pour chaque processeur de dynamique.

Compresseur C-o+

L'afficheur du seuil de compression est composé de trois segments. Le premier est le signe moins (-). Il indique que le seuil fixé pour le compresseur n'est pas dépassé par le niveau du signal. Tant que le signal ne dépasse pas le seuil, aucune compression n'est appliquée. Le deuxième segment de l'afficheur de seuil est le "o". Il représente la plage de compression OverEasy®. Lorsque le niveau du signal est dans la plage OverEasy, la partie "o" de l'afficheur est noircie, indiquant ainsi que le signal entre en mode de compression OverEasy®. (Pour obtenir de plus amples explications sur les paramètres du mode OverEasy®, veuillez consulter le Chapitre 4). Le troisième segment de l'afficheur du seuil de compression est le signe plus (+). Il est noirci lorsque le signal dépasse le niveau de seuil et qu'il est entièrement compressé au taux déterminé par le paramètre Ratio.

3.6 Afficheurs (suite)

Limiteur L-o+

L'afficheur de seuil du limiteur fonctionne de la même manière. Lorsque le signal se trouve au-dessous du seuil déterminé, le signal n'est pas traité par la section du limiteur. L'autre segment de l'afficheur de seuil est le "o". Ce signe représente la plage de compression du mode OverEasy®. Lorsque le signal dépasse le niveau de seuil, le signe plus (+) est noirci et la réduction de gain commence.

Noise Gate / Expanseur G-+

Lorsque le signal est au-dessous du seuil du Noise Gate, c'est que ce dernier est "fermé" ou que le signal est atténué. Lorsque le signal se trouve au-dessous du seuil déterminé, le signe (-) est noirci et lorsque le signal dépasse le niveau de seuil, le signe plus (+) est noirci.

Dé-Esseur D+

Le Dé-esseur est également équipé d'un afficheur de seuil qui apparaît aussi dans le coin supérieur gauche de l'écran. Lorsque le signe plus est noirci, le signal dépasse le seuil déterminé. Il est alors traité par le Dé-esseur.

3.7 Sorties Monitor

Le QUANTUM II offre une fonction très pratique de contrôle individuel des bandes. Pour accéder à la page de sélection Monitor, appuyer deux fois sur la touche METER/MONITOR. Utilisez la molette pour sélectionner le point où vous souhaitez écouter le signal. L'icône et la flèche du casque se déplacent pour indiquer le point de la chaîne du signal que vous écoutez. Le texte qui apparaît sous "Monitor Out" indique la bande et la position que vous sélectionnez. **Cette option est très importante**. Lors du réglage du processus de traitement de la dynamique des bandes individuelles, il est utile de contrôler les modifications que vous effectuez. La position d'écoute "Band 1 pre" est placée juste après le filtre actif et juste avant le Noise Gate, le compresseur et le limiteur. La position "Band 1 post" est placée après le Noise Gate, le compresseur et le limiteur et avant le normaliseur et la sortie. Les autres bandes (2-4) fonctionnent de la même façon.

QUANTUM II

Section 4

PARAMÈTRES

PARAMÈTRES DÉTAILLÉS



dbx®

PROFESSIONAL PRODUCTS

4.1 Compression multibande

Dans le menu du compresseur multibande du QUANTUM II, les paramètres suivants sont réglables par l'utilisateur pour toutes les configurations.

Compresseur LOC/On/Off

Local : contrôle par bande. On : activé. Off : désactivé.

Bandes 1 à 4 On/Off

Active ou désactive individuellement chaque bande.

OverEasy® 1-10 (par bande ou globale)

Le coude de la courbe de compression (Knee) correspond au point de départ de la compression (sur le QUANTUM II ou sur tout autre compresseur). Lorsque la compression est appliquée de manière abrupte dès que le signal dépasse le niveau de seuil, elle est appelée compression " HardKnee ". À l'inverse, le mode de compression OverEasy® (parfois appelé SoftKnee) correspond à une compression progressive du signal. La compression OverEasy® commence avant que le signal n'atteigne le niveau de seuil et atteint son niveau maximum lorsque le signal a dépassé le seuil. Par nature, la compression OverEasy® semble naturelle et douce. Elle est utilisée dans la plupart des applications. Si vous recherchez ce type de compression naturelle ou légère, le QUANTUM II dispose du mode VariKnee®. Ce mode vous offre un choix de 10 niveaux de compression OverEasy®. Vous disposez ainsi de tous les types de compression qui vous permettent d'obtenir l'effet dynamique que vous recherchez.

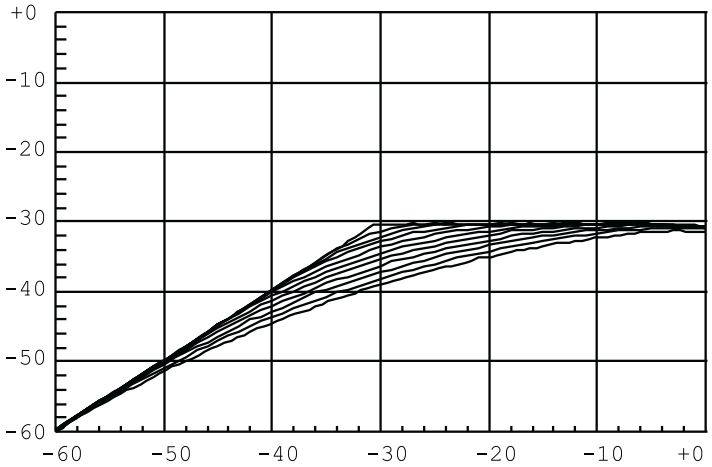


Figure 4.1

Auto LOC/On/Off et Auto On/Off

Le mode automatique peut être activé globalement ou par bande. Lorsque le mode automatique est activé, le QUANTUM II détermine automatiquement les temps d'attaque, de maintien et de rétablissement du signal. Le mode automatique règle ces paramètres en permanence et en temps réel pour un résultat optimal.

4.1 Compression multibande (suite)

Seuil (Threshold) -60 à 0 dB (par bande ou global)

Le seuil est le niveau du signal servant de référence au QUANTUM II pour lancer la compression. Si le seuil est réglé sur –10 dBFS, tous les signaux qui dépassent ce niveau sont compressés et tous les signaux qui se trouvent au-dessous de ce niveau ne sont pas modifiés. Lors d'une compression légère, seules les parties les plus fortes du signal dépassent le seuil. Lors d'une compression très importante, le seuil est réglé suffisamment bas pour que la majorité du signal dépasse le seuil. Pour obtenir une compression la plus naturelle possible, il est préférable que la majorité du signal demeure juste sous le niveau de seuil.

Taux de 0,75 à Inf:1 (par bande ou global)

Le taux de compression correspond à l'atténuation du niveau du signal par le QUANTUM II lorsque ce dernier dépasse le seuil. Un taux de 2:1 signifie qu'à chaque augmentation du signal de 2 dB au-dessus du seuil, le QUANTUM II compresse le signal de sortie de 1 dB. Si vous souhaitez obtenir une compression légère, choisissez un taux inférieur, et inversement. Si vous déterminez un taux de compression inférieur à 1:1, ce n'est plus une compression mais une expansion qui est appliquée au signal. Le QUANTUM II délivre alors en sortie un signal de niveau supérieur. Un taux de 0,75:1 signifie qu'à chaque augmentation du signal de 0,75 dB au-dessus du seuil, le QUANTUM II augmente le signal de sortie de 1 dB.

Gain -20 à +20 dB (par bande ou global)

Ce réglage est utilisé pour compenser la perte de gain due à la compression. En compressant fortement un signal, puis en l'accentuant à l'aide du gain de sortie, il est possible d'obtenir un niveau de sortie plus élevé.

Attaque 0,1 ms à 200 ms (par bande ou global)

L'attaque correspond au temps que met le compresseur à se déclencher lorsque le signal dépasse le seuil. Un temps d'attaque rapide s'avère utile lorsque vous souhaitez traiter un signal présentant beaucoup de transitoires rapides. Le réglage de l'attaque n'est pas disponible en mode automatique.

Maintien (Hold) 0 à 500 ms (par bande ou global)

Le maintien correspond au temps de maintien de la compression lorsque le signal repasse sous le niveau de seuil. Un long temps de maintien permet d'obtenir un arrêt progressif du traitement lors de la compression de plusieurs crêtes rapides et rapprochées. En général, un certain temps de maintien permet d'obtenir un effet de compression naturelle, mais lorsque ce temps de maintien est trop élevé, la compression peut s'avérer trop importante et engendrer une chute de niveau indésirable. Le réglage du maintien n'est pas disponible en mode automatique.

Rétablissement (Release) 360 dB/s à 5 dB/s (par bande ou global)

Le rétablissement correspond au temps que met la compression à s'arrêter lorsque le signal repasse au-dessous du seuil. Le rétablissement se mesure en dB/s. Par exemple, si le rétablissement est réglé sur 5 dB/s, la vitesse de rétablissement d'un signal à 10 dB de réduction de gain sera de 2 secondes. Un temps de rétablissement trop rapide peu entraîner une crête de volume perceptible, alors qu'un temps de rétablissement trop lent peu engendrer la compression du signal qui se trouve sous le niveau de seuil. Cela peut induire des chutes de volume indésirables. Le réglage du rétablissement n'est pas disponible en mode automatique.

4.2 Compression large bande

Le compresseur large bande peut être utilisé en configuration mono deux canaux ou stéréo. Au menu du compresseur multi-bande du QUANTUM II, les paramètres suivants sont réglables par l'utilisateur.

Compresseur On/Off

Permet d'activer/désactiver le module de compression.

OverEasy® 1-10

Le coude de la courbe de compression (Knee) correspond au point de départ de la compression (sur le QUANTUM II ou sur tout autre compresseur). Lorsque la compression est appliquée de manière abrupte dès que le signal dépasse le niveau de seuil, elle est appelée compression " HardKnee ". À l'inverse, le mode de compression OverEasy® (parfois appelé SoftKnee) correspond à une compression progressive du signal. La compression OverEasy® commence avant que le signal n'atteigne le niveau de seuil et atteint son niveau maximum lorsque le signal a dépassé le seuil. Par nature, la compression OverEasy® semble naturelle et douce. Elle est utilisée dans la plupart des applications. Si vous recherchez ce type de compression naturelle ou légère, le QUANTUM II dispose du mode VariKnee®. Ce mode vous offre un choix de 10 niveaux de compression OverEasy®. Vous disposez ainsi de tous les types de compression qui vous permettent d'obtenir l'effet dynamique que vous recherchez.

Voir Figure 4.1

Auto On/Off

Lorsque le mode automatique est activé, le QUANTUM II détermine automatiquement les temps d'attaque, de maintien et de rétablissement du signal. Le mode automatique règle ces paramètres en permanence et en temps réel pour un résultat optimal. Pour la plupart des applications, vous constaterez que l'utilisation du mode automatique est à la fois simple, rapide et gage d'un excellent résultat final.

Seuil (Threshold) -60 à 0 dB

Le seuil est le niveau du signal auquel le QUANTUM II lance la compression. Si le seuil est réglé sur –10 dBFS, tous les signaux qui dépassent ce niveau sont compressés et tous les signaux qui se trouvent au-dessous de ce niveau ne sont pas modifiés. Lors d'une compression légère, seules les parties les plus fortes du signal dépassent le seuil. Lors d'une compression très importante, le seuil est réglé suffisamment bas pour que la majorité du signal dépasse le seuil. Pour obtenir une compression la plus naturelle possible, il est préférable que la majorité du signal demeure juste sous le niveau de seuil et que seules les crêtes dépassent le niveau de seuil.

Taux (Ratio) 0,75 à Inf:1

Le taux de compression correspond à l'atténuation du niveau du signal par le QUANTUM II lorsque ce dernier dépasse le seuil. Un taux de 2:1 signifie qu'à chaque augmentation du signal de 2 dB au-dessus du seuil, le QUANTUM II compresse le signal de sortie de 1 dB. Si vous souhaitez obtenir une compression légère, choisissez un taux inférieur, et inversement. Si vous déterminez un taux de compression inférieur à 1:1, c'est expansion qui est appliquée au signal. Le QUANTUM II délivre alors en sortie un signal de niveau supérieur. Un taux de 0,75:1 signifie qu'à chaque augmentation du signal de 0,75 dB au-dessus du seuil, le QUANTUM II augmente le signal de sortie de 1 dB.

4.2 Compression large bande (suite)

Gain -20 à +20 dB

Ce réglage est utilisé pour compenser la perte de niveau due à la compression. En compressant fortement un signal, puis en l'accentuant à l'aide du gain de sortie, il est possible d'obtenir un signal de sortie dont le niveau est sensiblement identique à celui du signal d'entrée.

Attaque 0,1 ms à 200 ms

L'attaque correspond au temps que met le compresseur à se déclencher lorsque le signal dépasse le seuil. Un temps d'attaque rapide s'avère utile pour traiter un signal présentant beaucoup de transitoires rapides. Le réglage de l'attaque n'est pas disponible en mode automatique.

Maintien (Hold) 0 à 500 ms

Le maintien correspond au temps de maintien de la compression lorsque le signal repasse sous le niveau de seuil. Un long temps de maintien permet d'obtenir un arrêt progressif du traitement lors de la compression de plusieurs crêtes rapides et rapprochées. En général, un certain temps de maintien permet d'obtenir un effet de compression naturelle, mais lorsque ce temps de maintien est trop élevé, la compression peut s'avérer trop importante et engendrer une chute de niveau indésirable. Le réglage du maintien n'est pas disponible en mode automatique.

Rétablissement 360 dB/s à 5 dB/s

Le rétablissement correspond au temps que met la compression à s'arrêter lorsque le signal repasse au-dessous du seuil. Le rétablissement se mesure en dB/s. Par exemple, si le rétablissement est réglé sur 5 dB/s, le temps de rétablissement d'un signal à 10 dB de réduction de gain sera de 2 secondes. Une vitesse de rétablissement trop rapide peu entraîner une crête de volume perceptible, alors qu'un temps de rétablissement trop lent peu engendrer la compression du signal qui se trouve sous le niveau de seuil. Cela peut induire des chutes de volume indésirables. Le réglage du rétablissement n'est pas disponible en mode automatique.

MS On/Off

Le paramètre Middle-Side On/Off permet d'activer/désactiver le compresseur MS, insérant un correcteur MS dans le circuit de détection. Lorsque vous activez le paramètre MS, le compresseur, le Noise Gate et le limiteur deviennent des modules MS. Note : Le compresseur MS est uniquement disponible en mode de couplage stéréo.

4.3 Noise Gate multibande

Le Noise Gate est un appareil simple. Il est ouvert ou fermé. Lorsque le Noise Gate est ouvert, le signal peut passer. Lorsque le Noise Gate est fermé, le signal ne peut pas passer. Le Noise Gate vous permet d'éliminer la diaphonie entre les pistes, etc. L'expansion fonctionne sur le même principe. Le Noise Gate multibande du QUANTUM II vous permet de contrôler la fermeture/l'expansion séparément pour chaque bandes de fréquences. Au menu Expander/Gate (expanseur/Noise Gate) du QUANTUM II, les paramètres suivants sont réglables par l'utilisateur.

Gate LOC/On/Off

Réglage local (par bande) ou global d'activation/désactivation du Noise Gate.

Bande 1 à 4 On/Off

Permet d'activer/désactiver indépendamment chaque bande.

Seuil (Threshold) -75 à 0 dB (par bande ou global)

Le seuil correspond au niveau du signal auquel s'ouvre le Noise Gate. Le signal situé au-dessus du niveau du seuil passe, alors que le signal inférieur au niveau du seuil est atténué. Attention : si vous indiquez un seuil trop élevé, le Noise Gate coupe la fin du fondu sortant des signaux (le sustain d'une note de guitare, un accord tenu de piano, la fin d'une réverbération, etc.).

4.3 Noise Gate multibande (suite)

Taux (Ratio) 1:1.0 à 1:15 (par bande ou global)

Ce réglage vous permet de déterminer le taux d'expansion. Celui-ci fonctionne à l'inverse du taux de compression ou de limitation. Si vous choisissez un taux de 1:4, un signal dont le niveau est de 1 dB sous le niveau de seuil sera atténué de 4 dB en sortie.

Attaque 0,1 à 200 ms (par bande ou global)

Lorsque le signal atteint la zone de seuil, le réglage de l'attaque détermine la vitesse à laquelle la porte s'ouvre. Pour conserver les 1ères transitoires, utilisez des temps d'attaque très rapides.

Maintien (Hold) 0 à 500 ms (par bande ou global)

Le réglage du maintien détermine le temps pendant lequel la porte demeure ouverte après que le signal soit repassé sous le niveau de seuil.

Rétablissement (Release) 360 à 5 dB/s (par bande ou global)

Le rétablissement détermine la vitesse de fermeture de la porte à la fin du temps de maintien.

Max ATT 0 à Inf. dB (par bande ou global)

Ce réglage détermine l'atténuation maximum de la porte.

4.4 Noise Gate large bande

Le Noise Gate large bande du QUANTUM II est disponible dans les sections d'effets non multibande. Il fonctionne comme le Noise Gate multibande mais il s'applique à la totalité du signal.

Vous pouvez régler les paramètres suivants au menu Expander/Gate du QUANTUM II dans des configurations non multibande.

Gate On/Off

Réglage local (par bande) ou global d'activation/désactivation du Noise Gate.

Bandes 1 à 4 On/Off

Permet d'activer/désactiver chaque bande indépendamment.

Seuil (Threshold) -75 à 0 dB

Le seuil correspond au niveau du signal auquel s'ouvre le Noise Gate. Le signal situé au-dessus du niveau du seuil passe, alors que le signal inférieur au niveau du seuil est atténué. Attention : si vous utilisez un seuil trop élevé, le Noise Gate coupe la fin des signaux (le sustain d'une note de guitare, un accord tenu de piano, la fin d'une réverbération, etc.).

Taux (Ratio) 1:1.0 à 1:15

Ce réglage vous permet de déterminer le taux d'expansion. Ce taux fonctionne à l'inverse d'un taux de compression ou de limitation. Si vous choisissez un taux de 1:4, un signal de 1 dB sous le niveau du seuil sera atténué de 4 dB en sortie.

Attaque 0,1 à 200 ms

Lorsque le signal atteint la zone de seuil, le réglage de l'attaque détermine la vitesse à laquelle la porte s'ouvre. Pour conserver les 1ères transitoires, utilisez des temps d'attaque très rapides.

4.4 Noise Gate large bande (suite)

Maintien (Hold) 0 à 500 ms

Le réglage du maintien détermine le temps pendant lequel la porte demeure ouverte après que le signal soit repassé sous le niveau de seuil.

Rétablissement (Release) 360 à 5 dB

Le rétablissement détermine la vitesse de fermeture de la porte à la fin du temps de maintien.

Max ATT 0 à Inf. dB

Ce réglage détermine l'atténuation maximum de la porte.

4.5 Limiteur multibande

Le fonctionnement d'un limiteur ressemble à celui d'un compresseur. Ils diffèrent seulement par le fait que le taux d'un limiteur est de l'infini:1.

Lorsque le niveau du signal dépasse le seuil, le limiteur le compresse afin qu'il repasse sous le niveau de seuil. Grâce au limiteur multibande, vous pouvez déterminer un seuil différent pour chaque plage de fréquences. Le limiteur multibande est un limiteur de type efficace (RMS), les transitoires courtes peuvent dépasser le seuil.

Vous pouvez régler les paramètres suivants au menu du limiteur du QUANTUM II (vous pouvez sauvegarder sur des configurations utilisateur les modifications apportées aux configurations préprogrammées).

Limiteur LOC/On/Off

Ce paramètre active/désactive le limiteur.

Bandes 1 à 4 On/Off

Permet d'activer/désactiver chaque bande indépendamment.

Seuil (Threshold) -60 à 0 dB (par bande ou global)

Ce seuil correspond au niveau de déclenchement du limiteur. Il est recommandé de placer le niveau de seuil légèrement en deçà du point critique pour disposer d'une marge de sécurité. Bien entendu, vous devez aussi éviter de placer le niveau de seuil trop bas afin de bénéficier de toute la plage dynamique offerte par votre appareil. Déterminer le seuil de limitation idéal nécessite un peu de temps. En enregistrement, le seuil du limiteur doit être réglé afin d'éviter la distorsion de la bande. Les bandes analogiques saturent progressivement et vous pouvez en tirer avantage en sélectionnant un seuil relativement élevé. L'enregistrement numérique est beaucoup moins tolérant. Vous devez déterminer le seuil de limitation afin d'éviter que la saturation numérique ne ruine vos enregistrements. Lorsque le seuil est placé sous le niveau de la majorité du signal, la limitation s'applique presque continuellement. Cela réduit considérablement la dynamique totale du signal : c'est une forme de compression radicale.

OverEasy® Off à 10 (par bande ou global)

Le QUANTUM II vous offre un choix de 10 niveaux de limitation OverEasy®.

Auto On/Off/LOC et On/Off

Lorsque le mode automatique est activé, le QUANTUM II détermine automatiquement les temps d'attaque, de maintien et de rétablissement du traitement. Il peut être réglé globalement ou par bande.

4.5 Limiteur multibande (suite)

Attaque 0.01 à 200 ms (par bande ou global)

Il s'agit de la vitesse à laquelle se déclenche le limiteur lorsque le signal dépasse le niveau de seuil. Choisissez des temps d'attaque longs pour les bandes basses fréquences et des temps d'attaque plus courts pour les hautes fréquences.

Maintien (Hold) 0 à 500 ms (par bande ou global)

Le maintien détermine le temps pendant lequel la limitation reste activée après que le signal soit repassé sous le niveau de seuil. **Veillez à ne pas utiliser une valeur trop importante pour ne pas bloquer le traitement**.

Rétablissement (Release) 360 à 5 dB/s (par bande ou global)

Comme le temps de rétablissement du compresseur, le rétablissement du limiteur détermine le temps que met la limitation à cesser lorsque le signal passe sous le niveau de seuil. Choisissez des temps de rétablissement longs pour les bandes basses fréquences et des temps de rétablissement plus courts pour les hautes fréquences.

4.6 Limiteur large bande

Le limiteur large bande fonctionne pratiquement comme un limiteur multi-bande, sauf que vous disposez d'un limiteur unique pour toute la plage de fréquences.
En mode stéréo non multi-bande, vous pouvez régler les paramètres suivants dans le menu du limiteur du QUANTUM II.

Limiteur On/Off

Active/désactive le limiteur.

Seuil (Threshold) -60 à 0 dB

Ce seuil correspond au niveau de déclenchement du limiteur. Il est recommandé de placer le niveau de seuil légèrement en deçà du niveau max. admissible. Vous devez aussi éviter un niveau de seuil trop bas afin de disposer de toute la plage dynamique offerte par votre appareil. Déterminer le seuil de limitation idéal nécessite un peu de pratique. En enregistrement, le seuil du limiteur doit être réglé afin d'éviter la distorsion de la bande. Les bandes analogiques saturent progressivement, et vous pouvez en tirer avantage en sélectionnant un seuil relativement élevé. L'enregistrement numérique est beaucoup moins tolérant. Vous devez déterminer un seuil de limitation afin d'éviter que la saturation numérique ne ruine vos enregistrements. Pour les applications de sonorisation, le limiteur du QUANTUM II est parfait pour éviter l'écrêtage de vos amplificateurs. Lors de l'écrêtage d'un amplificateur, ce dernier envoie des ondes carrées aux enceintes. Cela peut très rapidement endommager vos enceintes. Le limiteur peut également être utilisé comme un effet. Lorsque le seuil est placé très bas, la limitation s'applique presque continuellement. Cela réduit considérablement la dynamique totale du signal.

Type PkStop+/RMS

Ce paramètre vous permet de sélectionner le type de limiteur. Le limiteur efficace (RMS) limite le signal en fonction de son niveau efficace moyen. Il s'agit d'une limitation très naturelle et musicale, mais elle peut laisser passer des transitoires rapides. Le limiteur PeakStop® (avec limitation des crêtes) permet de ramener toutes les crêtes sous le niveau de seuil.

Attaque 0,01 à 200 ms (par bande ou global)

Il s'agit de la vitesse à laquelle se déclenche le limiteur lorsque le signal dépasse le niveau de seuil. Choisissez des temps d'attaque longs pour les bandes basses fréquences et des temps d'attaque plus courts pour les hautes fréquences.

4.6 Limiteur large bande (suite)

Maintien (Hold) 0 à 500 ms (par bande ou global)

Le maintien détermine le temps pendant lequel la limitation reste active lorsque le signal repasse sous le niveau de seuil. Ce paramètre est utile pour maintenir la limitation après le passage du signal sous le seuil. **Ne choisissez pas un temps de maintien trop long au risque d'obtenir une limitation systématique non voulue**.

Rétablissement (Release) 360 à 5 dB/s (par bande ou global)

Comme le temps de rétablissement du compresseur, le rétablissement du limiteur détermine le temps que met la limitation à cesser lorsque le signal passe sous le niveau de seuil. Choisissez des temps de rétablissement longs pour les bandes basses fréquences et des temps de rétablissement plus courts pour les hautes fréquences.

4.7 Correcteur

Le QUANTUM II offre 5 bandes de correction. Les bandes 1 et 5 sont des filtres de type Baxendall alors que les bandes 2 et 4 sont entièrement paramétriques.

Vous pouvez régler les paramètres suivants au menu EQ du QUANTUM II.

EQ On/Off

Ce paramètre permet d'activer/désactiver les 5 bandes du correcteur.

POS Pre/Post/MS

Ce paramètre détermine la position du correcteur dans le trajet du signal. Le correcteur peut être placé pré- ou post-traitement de la dynamique ou en position centrale-latérale (MS). Il s'agit d'un contrôle global car toutes les bandes doivent être placées pré- ou post-traitement, en groupe. Note : Le correcteur MS est uniquement disponible sur les chaînes stéréo (couplées) et multi-bande stéréo (couplées).

Type Const Q / Adapt Q

Ce réglage s'applique aux 5 bandes du correcteur.

Le paramètre Const Q fonctionne comme un correcteur graphique analogique dont la largeur de bande est constante, quelle que soit l'accentuation ou l'atténuation appliquée. En revanche, le paramètre Adapt Q fonctionne comme un correcteur de console de mixage : la largeur de filtre varie en fonction de l'accentuation ou de l'atténuation.

La figure suivante illustre la différence entre les filtres paramétriques à largeur de bande constante et à largeur de bande Adaptive.

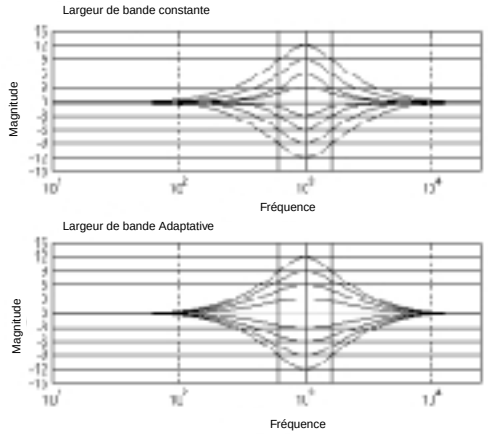


Figure 4.2

4.7 Correcteur (suite)

Bande 1 FC 20,0 Hz à 20,0 kHz
Détermine la fréquence du filtre Baxendall grave.

Pente (Slope) 3 à 12 dB/Octave
Détermine la pente du filtre.

Niveau (Level) -12) + 12 dB
Détermine l'atténuation/accentuation appliquée au signal par pas de 1/2 dB.

Bandes 2, 3, 4 FC 20,0 Hz à 20,0 kHz
Détermine la fréquence du correcteur paramètrique.

Q 0,25 à 16,0
Détermine la largeur du filtre.

Niveau (Level) -12 à + 12 dB
Détermine l'atténuation/accentuation appliquée au signal par pas de 1/2 dB.

Bande 5 FC 20,0 Hz à 20,0 kHz
Détermine la fréquence du filtre Baxendall aigu.

Pente (Slope) 3 à 12 dB/Octave
Détermine la pente du filtre.

Niveau (Level) -12 à + 12 dB
Atténuation/accentuation appliquée au signal par pas de 1/2 dB.

4.8 Filtre actif

Le QUANTUM II offre 3 fréquences de coupure réglables (4 bandes). En les réglant, vous avez la possibilité de choisir les bandes de fréquences affectées aux processeurs de dynamique multibandes. Le QUANTUM II utilise des filtres Butterworth de 1er et de 3è ordre avec compensation de phase.

Vous pouvez régler les paramètres suivants dans le menu Crossover du QUANTUM II :

Edge 1 Fc 20,0 Hz à 5,0 kHz

Détermine la fréquence de coupure entre les bandes 1 et 2.

Edge 2 Fc 40,0 Hz à 10,0 kHz

Détermine la fréquence de coupure entre les bandes 2 et 3.

Edge 3 Fc 79,0 Hz à 20,0 kHz

Détermine la fréquence de coupure entre les bandes 3 et 4.

Pente (Slope) 6 ou 18 dB / Octave (par bande)

Vous permet de sélectionner parmi deux pentes pour chacune des 3 fréquences de coupure.

4.9 Correcteur du circuit de détection

En mode large bande, vous avez non seulement accès au correcteur du circuit principal, mais également à celui du circuit de détection. Ce dernier vous permet d'accentuer/atténuer certaines fréquences du circuit de détection et d'obtenir une compression sélective en fréquence. Si vous atténuez les basses fréquences, le circuit de détection sera moins sensible aux basses fréquences, et le signal sera compressé en fonction des aigus uniquement.

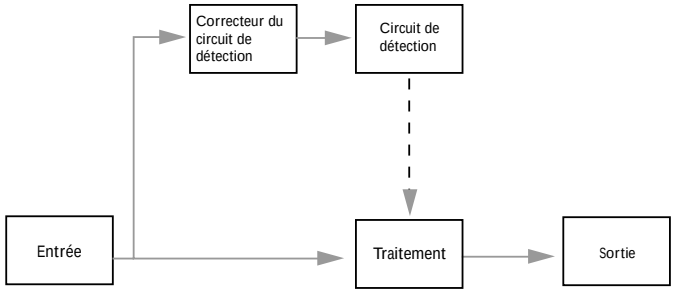


Figure 4.3

.

Vous pouvez régler les paramètres suivants dans le menu SEQ du QUANTUM II. Appuyez deux fois sur la touche EQ/XOVER lorsque vous êtes en mode large bande afin d'accéder au correcteur du circuit de détection.

Schain EQ On/Off

Ce paramètre permet d'activer/désactiver les 5 bandes du correcteur du circuit de détection.

Type Const Q / Adapt Q

Ce paramètre s'applique aux 5 bandes. Elles doivent toutes utiliser la même largeur de bande.

SEQ1 FC 20.0 Hz à 20.0 kHz

Détermine la fréquence de coupure du filtre Baxendall grave.

Pente (Slope) 3 à 12 dB/octave
Ce paramètre détermine la pente du filtre Baxendall.

Niveau (Level) -12 à + 12 dB
Ce paramètre détermine l'accentuation/atténuation. Réglable par pas de 1/2 octave.

SEQ2, 3, 4 FC 20.0 Hz à 20.0 kHz
Détermine la fréquence du filtre paramétrique.

Q 0.25 à 16.0
Détermine la largeur de bande du filtre.

Niveau (Level) -12 to + 12 dB
Ce paramètre détermine l'accentuation/atténuation. Réglable par pas de 1/2 octave.

SEQ5 FC 20.0 Hz à 20.0 kHz
Détermine la fréquence de coupure du filtre Baxendall aigu.

Pente (Slope) 3 à 12 dB / Octave
Ce paramètre détermine la pente du filtre Baxendall.

Niveau (Level) -12 to + 12 dB
Ce paramètre détermine l'accentuation/atténuation. Réglable par pas de 1/2 octave.

4.10 Conversion Type IV™

Le QUANTUM II utilise des convertisseurs dbx 96 kHz Type IV™. La conversion A/N Type IV™ vous offre une réserve dynamique plus importante et la possibilité d'ajouter une simulation de saturation de bande (TSE™). Pour obtenir de plus amples informations sur la conversion Type IV™ et la TSE™, reportez-vous à l'Annexe B en page 65.

Type IV™ On/Off
Ce paramètre permet d'activer/désactiver la conversion Type IV™. Lorsqu'elle est désactivée (Off), les convertisseurs A/N du QUANTUM II fonctionnent comme des convertisseurs 24 bits 96 kHz standards. Ce paramètre peut être réglé par canal en mode mono à deux canaux.

Color
Ce paramètre détermine la " couleur " du système de conversion Type IV™. Voici les options disponibles :

Bright Aigus très ciselés et clairs..
Light Aigus moins ciselés mais moins agressifs au mixage.
None Aucune coloration.
Warm Son chaud et convivial.
Dark Accentuation des basses fréquences – idéal pour donner de la brillance au mixage.

Niveau (Level) -4 à 0
Ce paramètre détermine le niveau du signal auquel se déclenche le système de conversion Type IV™.

4.11 Réglage stéréo

Le paramètre de réglage stéréo détermine la largeur du champ stéréo. Dans le menu “Other”, les paramètres suivants sont réglables par l’utilisateur :

St Adj On/Off

Ce paramètre permet d’activer/désactiver le réglage stéréo.

Balance -100 % à +100 %

Ce paramètre détermine la position de votre signal dans le champ panoramique. La valeur 0 % correspond au centre. Donc, la valeur –100 % correspond à l’extrême gauche et la valeur +100 % correspond à l’extrême droite.

M-S 100 % à +100 %

Ce paramètre détermine la largeur de votre image stéréo. La valeur 0 % correspond à une image non modifiée. Donc, la valeur –100 % correspond à l’image la plus étroite (mono) et la valeur +100 % correspond à l’image stéréo la plus large possible.

4.12 Ambiance

L’ambiance utilise un ensemble de combinaisons de gain et de compression pour améliorer le traitement des signaux de faible niveau. Vous pouvez par exemple améliorer des signaux comme les fins de réverbération et les Picking à la guitare acoustique à l’aide de l’effet Ambience.

Ambience On/Off

Ce paramètre permet d’activer/désactiver l’effet Ambience.

Amount 1.0:1 à 5:1

Ce paramètre détermine la valeur de Ambience.

Width 10 à 30 dB

Ce paramètre détermine la portion de signal à laquelle l’effet Ambience est appliqué.

Seuil (Thresh) -60 à 0 dB

Ce paramètre détermine le seuil du processeur d’ambiance.

4.13 TCM™

Mode de capture des transitoires ou TCM™ fut tout d’abord utilisé sur le Super Gate 172 dbx. Globalement, le TCM™ retarde suffisamment l’entrée du VCA pour que le circuit de détection puisse anticiper sur le signal. Avec un temps TCM™ suffisant, le Noise Gate peut s’ouvrir ou le compresseur peut commencer à compresser avant que le signal n’atteigne le VCA. Ce mode vous permet d’obtenir des limitations et des “ Gating ” très précis, ainsi que des compressions très naturelles. Lorsque le TCM™ est activé, il agit sur le compresseur, le Noise Gate et le limiteur, que ce soit en modes multibande ou large bande. Pour éviter les déphasages entre bandes, un seul temps TCM™ est appliqué à toutes les bandes du Noise Gate, du compresseur et du limiteur.

TCM™ On/Off

Ce paramètre a une action globale : il active/désactive le TCM™ pour tous les compresseurs, Noise Gate et limiteurs.

Time 0 à 85 ms

Ce paramètre détermine la valeur du retard TCM™. Plus vous sélectionnez une valeur importante, plus l'appareil dispose de temps pour réagir aux crêtes rapides des transitoires. Attention : si vous utilisez un retard TCM™ important combiné à un rétablissement rapide du compresseur ou du limiteur, le rétablissement risque de s'effectuer avant même que les crêtes n'aient le temps d'atteindre le VCA

4.14 Dé-Esseur

Dé-esseur est uniquement disponible sur les configurations non multibande (large bande stéréo ou mono à deux canaux). Le Dé-esseur sert principalement à supprimer les sibilantes des pistes vocales.

Vous pouvez régler les paramètres suivants au menu De-Esser :

De-Esser On/Off

Ce paramètre permet d'activer/désactiver le Dé-esseur.

Freq. 800 Hz à 8,00 kHz

Ce paramètre détermine la fréquence centrale utilisée par le Dé-esseur en mode passe-bande ou la fréquence de coupure en mode passe-haut.

Amount 0 à 100 %

Ce paramètre détermine le traitement par Dé-esseur appliqué au signal. Il s'apparente à une combinaison entre réglage de seuil et réglage de taux. Plus la valeur augmente, plus l'action du Dé-esseur est importante.

Type HP ou BP

Sélectionne le type de filtre (passe-haut ou passe-bande) utilisé par le Dé-esseur.

Width

Ce paramètre détermine la largeur de bande (Q) du filtre passe-bande.

4.15 Normalisation

Le Normaliseur du QUANTUM II ajoute du gain au signal en fin de chaîne, juste avant la sortie. Cela permet de délivrer un signal aussi puissant que possible au magnétophone ou au lecteur CD, etc., connecté en aval.
La fonction d'optimisation du gain maximise automatiquement le gain de sortie du QUANTUM II sans dépasser 0 dBFS. Cette fonction procède en consultant un échantillon de musique et en enregistrant son niveau audio le plus élevé. Le gain de sortie est alors réglé de sorte que le niveau le plus élevé atteigne (mais ne dépasse jamais) 0 dBFS. Vous pouvez accéder à la fonction d'optimisation du gain à partir du Normaliseur, en appuyant sur la touche EDIT ALL/BAND. La phase de calcul est alors lancée. Seules les touches EDIT ALL/BAND et PROGRAM permettent de quitter la fonction d'optimisation du gain. Pendant l'optimisation du gain, la gain de sortie est réglé sur –12 dBFS pour compenser les crêtes du signal. Si vous appuyez sur la touche PROGRAM pendant l'optimisation du gain, le niveau du gain de sortie revient à son niveau précédent et le QUANTUM II repasse en mode Program.

Vous pouvez régler les paramètres suivants au menu NORM/OUTPUT du QUANTUM II :

Normalize On/Off

Ce paramètre permet d'activer/désactiver le Normaliseur.

Niveau (Level) –12 dB à +12 dB

Le dernier étage de sortie du QUANTUM II. Ce paramètre détermine le volume final en sortie de l'appareil.

Plafond (Ceiling) -3,0 à 0,0 dBFS

Ce paramètre vous permet de définir le niveau de sortie plafond global de la normalisation.

4.16 Sorties

Bits 8 à 24

Ce paramètre permet de sélectionner la résolution de sortie du QUANTUM II : 8, 16, 20 ou 24 bits. *Consultez la Figure H-1 des Annexes, en page 81.*

Dither SNR² / HPTPDF / TPDF / OFF

Ce paramètre permet de sélectionner l'un des 3 algorithmes de Dithering. HPTPDF et TPDF sont les traitements traditionnels, SNR2 est l'algorithme de Dithering breveté dbx.

Shaping S1 ou S2

Ce paramètre vous permet de choisir l'un des 2 algorithmes numériques d'ajout de bruit. *Consultez la Figure H-2 des Annexes, page 82.*

Dither Out - All ou Digital

Ce paramètre détermine l'affectation de la sortie Dither. Lorsque l'option All est sélectionnée, Le Dithering est affecté aux sorties numériques et au convertisseur N/A. Lorsque l'option Digital est sélectionnée, le Dithering est affecté aux sorties numériques et la sortie 24 bits est affectée au convertisseur N/A.

4.17 Codage/décodage MS (Middle-Side)

Le système de codage MS (Middle Side) est issu d'une technique de reprise par micro. Le processus de codage se sert des signaux gauche et droit pour produire des signaux "central" et "latéral". Un traitement supplémentaire peut alors être appliqué à ces signaux. Le signal central est créé par simple addition des signaux gauche et droit (C=G+D). Cela accentue les éléments communs des canaux gauche et droit (soit la partie "mono" du signal). Le signal latéral est créé par soustraction du signal droit au signal gauche (L=G-D). Tout élément commun est alors supprimé, ce qui permet d'obtenir un signal "stéréo". Le signal MS (Central Latéral) peut alors être recombiné pour reproduire les signaux gauche et droit.

Section 5

Utilitaires

UTILITAIRES



dbx®
PROFESSIONAL PRODUCTS

UTILITAIRES

La section Utilitaires du QUANTUM II comprend des opérations importantes qui affectent l'appareil de manière globale. Les modifications effectuées dans cette section concernent tous les Presets. Cette configuration globale permet de conserver l'homogénéité de l'organisation et du routage du signal dans tous les Presets. Cette section concerne les opérations comme la synchronisation des horloges, la connexion des entrées/sorties ou la programmation des contrôleurs continus MIDI.

Pour ceux d'entre vous qui sont déjà familiarisés avec les appareils numériques, les opérations suivantes sembleront très intuitives. Cependant, pour les utilisateurs qui ne connaissent pas encore bien les systèmes d'entrées/sorties numériques, voici quelques informations détaillées.

CONNEXIONS

La connexion des entrées numériques nécessite quelques connaissances. Il ne suffit pas de connecter une sortie numérique à une entrée. Lorsque vous avez configuré vos connexions numériques, tous les processeurs de la chaîne reçoivent non seulement un signal audio numérisé, mais ils sont également assujettis à une horloge maître. Des facteurs comme la qualité de vos câbles, l'horloge maître, les connexions, la longueur des câbles, etc., conditionnent le fonctionnement de l'appareil. Il est recommandé d'utiliser des câbles aussi courts que possible.

Les formats industriels standards sont actuellement les formats AES/EBU et S/PDIF. Le format AES/EBU se caractérise par un câble avec connecteur XLR 3 broches. Le format S/PDIF se caractérise par un câble avec connecteur coaxial de type RCA. Il est fréquent que les utilisateurs confondent les câbles XLR analogiques avec des câbles AES/EBU ou les câbles analogiques RCA avec des câbles S/PDIF. Veillez à vous procurer des câbles AES/EBU ou S/PDIF spécifiques. Les câbles AES/EBU présentent une impédance de 110 Ohms et les câbles S/PDIF présentent une impédance de 75 Ohms. Une mauvaise impédance engendre des erreurs de synchronisation et autres problèmes numériques.

5.1 Entrées

INPUT

Réglez ce paramètre afin qu'il corresponde au type d'entrée utilisée.

CLOCK

Réglez ce paramètre afin qu'il corresponde à la fréquence de l'horloge interne du QUANTUM II. Si le QUANTUM II est esclave d'une horloge maître avec Jitter, le QUANTUM II " nettoie " le Jitter et délivre des fréquences d'horloge précises et stables. Si vous doutez des capacités de votre appareil maître, nous vous recommandons d'utiliser le QUANTUM II comme maître. Voici les choix dont vous disposez : (Interne) INT96, INT88,2, INT48, INT44,1 – (SuperClock) SC48, SC44,1, Word, AES/EBU et S/PDIF. Les fréquences SuperClock offrent un suréchantillonnage de 256 fois.

SRC

Ce paramètre détermine la fréquence d'échantillonnage du QUANTUM II. Vous disposez des choix suivants : INT44,1, INT48, Word, SC48, SC44,1.

5.2 Sorties

OUTPUT

Ce paramètre permet de sélectionner le format de sortie : AES/EBU ou S/PDIF.

BNC FREQ

Ce paramètre permet de sélectionner la sortie MASTER CLOCK : WordClock ou 256 SuperClock.
Tous les quartz présentent une légère dérive.

5.2 Sorties (suite)

En asservissant tous les appareils numériques à une horloge maître, vous réduisez cette instabilité. La sortie d'horloge du QUANTUM II est précise et stable, qu'elle soit maître ou esclave. Reportez-vous à l'Annexe C pour consulter les différents modes d'horloges.

SCMS

Ce paramètre permet d'activer/désactiver la protection contre les copies SCMS. Si vous masterisez un mixage sur lequel vous souhaitez appliquer une protection contre la copie, activez ce paramètre (On). Cette protection est uniquement disponible avec le format de sortie S/PDIF. Vous disposez de trois réglages : aucune copie, une seule copie, une infinité de copies.

5.3 Réglages des entrées numériques

CHANNELS 1 & 2

Réglage du niveau des entrées numériques des canaux 1 et 2. Ce réglage permet d'homogénéiser les niveaux entre les canaux. Il peut également être utilisé pour contrôler le niveau global de l'entrée numérique.

HIGH PASS

Ce réglage permet d'activer/désactiver le filtre passe-haut (HPF). Le filtre passe-haut affecte uniquement les entrées numériques. Utilisez-le pour supprimer les tensions continues du signal d'entrée. Le filtre passe-haut du QUANTUM II est réglé à 1,75 Hz.

Le réglage des niveaux d'entrée et le filtre passe-haut sont désactivés lorsque le mode Clone Bypass est activé.

5.4 Mapping des CC MIDI

MIDI

Le QUANTUM II a été conçu pour vous offrir toute une gamme de fonctions MIDI paramétrables. Lorsque vous avez configuré votre appareil MIDI, il contrôle les mêmes paramètres pour tous les Presets. Cela vous permet de vous concentrer sur le mixage.

Vous disposez de trois Mapping de contrôleurs continus MIDI, un pour chaque type de chaînage. Chaque Mapping affecte les contrôleurs continus MIDI à toutes les configurations utilisant ce type de chaînage.

LINKED MULTIBAND, LINKED NON-MULTIBAND, DUAL MONO

Sélection du Mapping à éditer.

MIDI CC

Ce paramètre permet de sélectionner le numéro de contrôleur continu MIDI à utiliser. Les contrôleurs sont numérotés de 0 à 127. Un contrôleur continu MIDI peut être assigné à pratiquement n'importe quel paramètre du QUANTUM II. Déplacez une fois le curseur vers le bas pour modifier le paramètre contrôlé par le contrôleur choisi. À mesure que vous faites défiler les paramètres assignables, le processeur de dynamique dont ils font partie s'affiche dans le cadran inférieur droit. Pour obtenir une liste des paramètres assignables, reportez-vous à l'Annexe E.

5.5 Canaux MIDI

MIDI CH

Sélectionne le canal MIDI sur lequel le QUANTUM II doit recevoir les messages Program Change et de contrôleurs continus (Off, 1-16, Omni).

SYSEX CH

Ce paramètre permet de sélectionner le canal MIDI sur lequel le QUANTUM II doit recevoir les messages Sysex (Off, 1-16, Omni).

MERGE

La fonction Merging MIDI permet de mélanger les données MIDI reçues avec les données MIDI générées par le QUANTUM II. Toutes ces données sont alors transmises à la sortie MIDI. Options : On, Off.

5.6 Messages de Program Change MIDI

Messages de Program Change :

Lorsque le QUANTUM II est configuré pour recevoir des données sur un ou sur tous les canaux MIDI, il reconnaît les changements de programme. Si le numéro est valide (dans le plage des numéros de programmes sélectionnables), le QUANTUM II change de programme. Les numéros de Program Change MIDI vont de 0 à 127. Le QUANTUM II commence sa numérotation à 1. Le Program Change MIDI 0 sélectionnera donc le programme 1. Le QUANTUM II permet à l'utilisateur de réassigner les commandes de Program Change, de sorte que le numéro de Program Change 0 puisse, par exemple, correspondre au programme 60.

5.7 Dump SYSEX

À propos des Dumps SYSEX

Le QUANTUM II vous permet d'utiliser le MIDI pour l'archivage des réglages globaux de votre appareil ou même des réglages de chaque configuration individuelle, grâce aux protocoles de données System Exclusive MIDI. Les données System Exclusive, ou SYSEX comme elles sont souvent surnommées, peuvent être partagées par deux QUANTUM II : il suffit de relier la sortie MIDI de l'un à l'entrée MIDI de l'autre. Pour assurer l'intégrité des données, les deux QUANTUM II doivent utiliser la même version du logiciel (la version du logiciel est affichée à la mise sous tension de l'appareil). Les données peuvent également être transmises à un enregistreur MIDI externe, comme un séquenceur MIDI ou un ordinateur équipé d'une interface MIDI. Les données peuvent ensuite être retransmises au QUANTUM II pour restaurer les valeurs archivées.

Données SYSEX : L'option BULK DUMP permet un Dump complet de la mémoire du QUANTUM II. Cela comprend tous les programmes utilisateurs, les configurations, les utilitaires et les configurations MIDI. Pour effectuer un Dump SYSEX de tout le contenu de la mémoire, suivez la procédure ci-dessous :

1. Appuyez sur la touche UTILITY pour ouvrir le menu " Utility "
2. Appuyez sur la touche NEXT PAGE jusqu'à atteindre la page 7.
3. Appuyez sur la touche UTILITY pour effectuer le Dump de tout le contenu de la mémoire du QUANTUM II.

5.8 Données SYSEX de configuration

Le QUANTUM II peut effectuer un Dump d'une configuration individuelle vers un numéro MIDI différent du sien. Cela s'avère particulièrement utile lorsque vous effectuez des Dump entre deux QUANTUM II et que vous ne souhaitez pas remplacer le numéro de configuration de l'appareil de destination. Pour réaliser le Dump d'une configuration individuelle, suivez la procédure ci-après :

1. Appuyez sur la touche UTILITY pour ouvrir le menu " Utility ".
2. Appuyez sur la touche NEXT PAGE jusqu'à atteindre la page 8.
3. Sélectionnez la configuration à sauvegarder à l'aide de la molette.
4. Appuyez sur la molette pour placer le curseur sur la sélection suivante.
5 Sélectionnez le nom du Preset à transférer/copier/sauvegarder.
6. Appuyez sur la touche UTILITY pour lancer le Dump.

5.9 Calibrage des convertisseurs A/N

CALIBRAGE DES CONVERTISSEURS A/N

Cette page des Utilitaires est la section de calibrage des circuits de conversion analogique/numérique. Pour calibrer les convertisseurs, tournez d'abord les réglages d'entrée du QUANTUM II au maximum vers la gauche (-infini), afin d'éviter de fausser le calibrage et de ruiner la performance de traitement du QUANTUM II. Appuyez ensuite sur la touche UTILITY. Si le calibrage ne fonctionne pas, le texte suivant s'affiche dans la zone du troisième paramètre : " A/D CAL FAIL ! " (échec du calibrage A/N !). Le cas échéant, mettez le QUANTUM II hors tension, puis de nouveau sous tension. Si le problème persiste, contactez votre revendeur (lorsque l'appareil est à température de fonctionnement, soit après environ 10 minutes).

5.10 Divers

CONTRASTE

Le réglage du contraste permet d'ajuster la visibilité de l'écran LCD sur une plage de réglage allant de 1 à 15.

FONCTION AUTOLOAD - ON/OFF

Cette fonction permet d'activer/désactiver la fonction de chargement automatique des programmes. Lorsque cette fonction est activée (**On**), les programmes se chargent automatiquement lorsque vous les sélectionnez. Lorsque cette fonction est activée (**Off**), vous devez charger le programme sélectionné en appuyant sur la touche **LOAD**.

METER SPEED Réglage de la vitesse d'affichage - Low/Med/High

Le Quantum II propose un paramètre Meter Speed qui permet de contrôler la vitesse d'affichage des crêtes et des niveaux moyens.

QUANTUM II

Section 6

APPLICATIONS

GUIDE DES APPLICATIONS



dbx®

PROFESSIONAL PRODUCTS

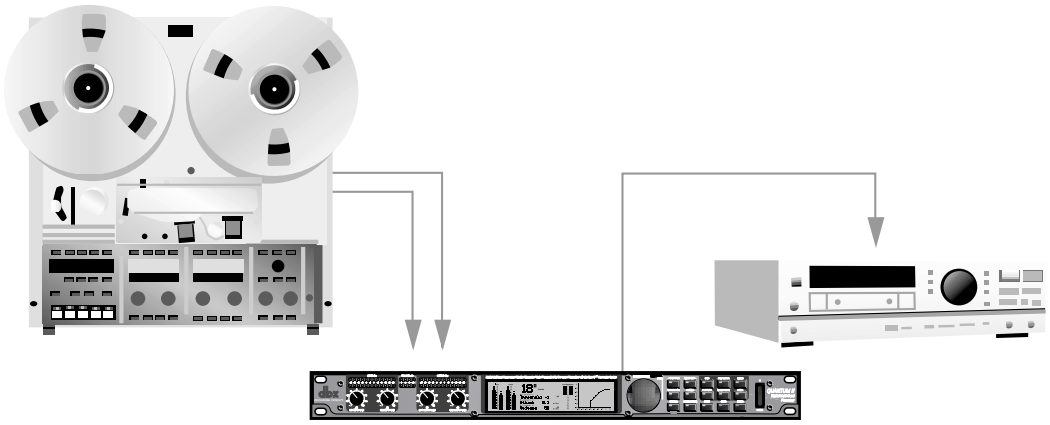
6.1 Mastering analogique

Matériel

1. Connectez la sortie gauche à l'entrée du canal 1 du QUANTUM II.
2. Connectez la sortie droite à l'entrée du canal 2 du QUANTUM II.
3. Connectez la sortie AES/EBU ou S/PDIF du QUANTUM II à un enregistreur numérique..

Logiciel

1. Appuyez sur la touche UTILITY pour ouvrir la section Utilitaires du QUANTUM II. Affectez la valeur ANALOG à l'entrée.
2. Sélectionnez la fréquence d'échantillonnage interne désirée.
3. Réglez le paramètre SRC sur la fréquence d'échantillonnage finale désirée.
4. Appuyez deux fois sur la touche NORM/OUTPUT. Vous accédez alors au Dithering et au rajout de bruit du module de sortie.
5. Réglez le QUANTUM II sur la résolution de votre appareil d'enregistrement (8, 16, 20 ou 24 bits).
6. Choisissez le type de Dithering que vous souhaitez utiliser (voir Chapitre 4.16).
7. Choisissez le type de Dithering à utiliser (voir Chapitre 4.16).
8. Appuyez sur la touche NEXT PAGE pour passer aux options suivantes.
9. Réglez la sortie Dither sur All si vous contrôlez le Dithering.
10. Appuyez sur la touche OTHER pour accéder au système de conversion TYPE IV™ (voir Annexe B).
11. Appuyez sur la touche STORE si vous souhaitez sauvegarder les modifications ne concernant pas les utilitaires (voir Chapitre 3.4).



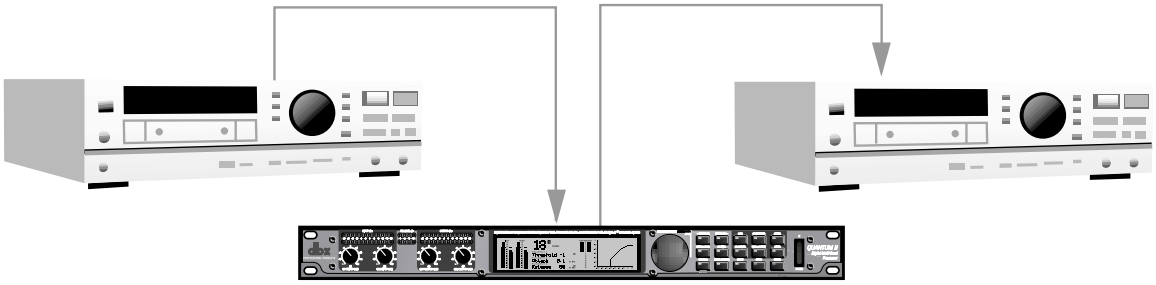
6.2 Mastering numérique

Matériel

1. Connectez la sortie AES/EBU ou S/PDIF de la source numérique à l'entrée AES/EBU ou S/PDIF du QUANTUM II.
2. Connectez la sortie AES/EBU ou S/PDIF du QUANTUM II au port AES/EBU ou S/PDIF d'une platine DAT.

Logiciel

1. Appuyez sur la touche UTILITY pour ouvrir la section Utilitaires du QUANTUM II. Sélectionnez l'entrée (INPUT) AES/EBU ou S/PDIF.
2. Sélectionnez l'horloge (CLOCK) AES/EBU ou S/PDIF..
3. Appuyez deux fois sur la touche NORM/OUTPUT. Vous accédez alors au Dithering et au rajout de bruit du module de sortie.
4. Réglez la résolution sur 16 bits.
5. Choisissez le type de Dithering que vous souhaitez utiliser (voir Chapitre 4.16).
6. Choisissez le type de rajout de bruit à utiliser (voir Chapitre 4.16).
7. Réglez la sortie Dither sur All si vous contrôlez le Dithering.
8. Appuyez sur la touche STORE si vous souhaitez sauvegarder les modifications ne concernant pas les utilitaires (voir Chapitre 3.4).



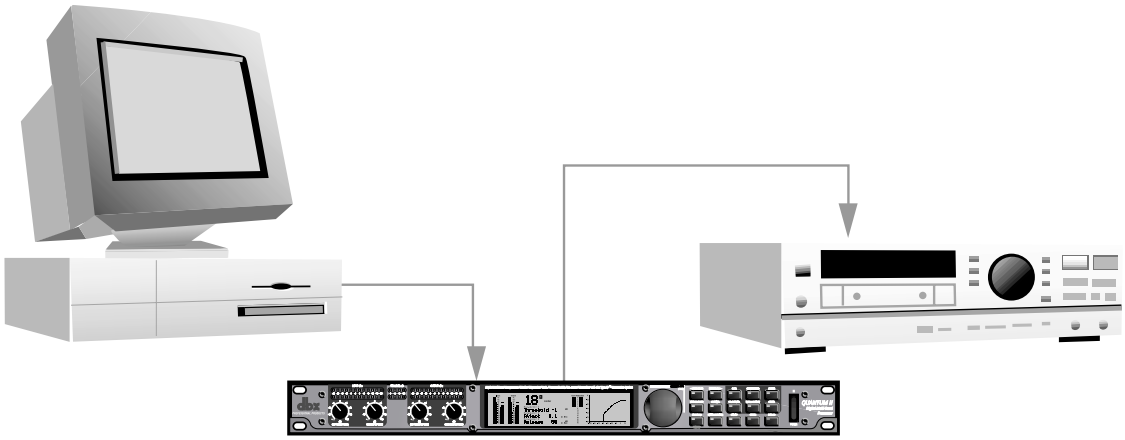
6.3 DAW vers DAT

Matériel

1. Connectez la sortie AES/EBU ou S/PDIF de la source numérique à l'entrée AES/EBU ou S/PDIF du QUANTUM II.
2. Connectez la sortie AES/EBU ou S/PDIF du QUANTUM II au port AES/EBU ou S/PDIF d'une platine DAT.

Logiciel

1. Appuyez sur la touche UTILITY pour ouvrir la section Utilitaires du QUANTUM II. Sélectionnez l'entrée (INPUT) AES/EBU ou S/PDIF.
2. Sélectionnez l'horloge (CLOCK) AES/EBU ou S/PDIF.
3. Appuyez deux fois sur la touche NORM/OUTPUT. Vous accédez alors au Dithering et au rajout de bruit du module de sortie.
4. Réglez la résolution sur 16 bits.
5. Choisissez le type de Dithering que vous souhaitez utiliser (voir Chapitre 4.16).
6. Choisissez le type de rajout de bruit à utiliser (voir Chapitre 4.16).
7. Réglez la sortie Dither sur All si vous contrôlez le Dithering.
8. Appuyez sur la touche STORE si vous souhaitez sauvegarder les modifications ne concernant pas les utilitaires (voir Chapitre 3.4).



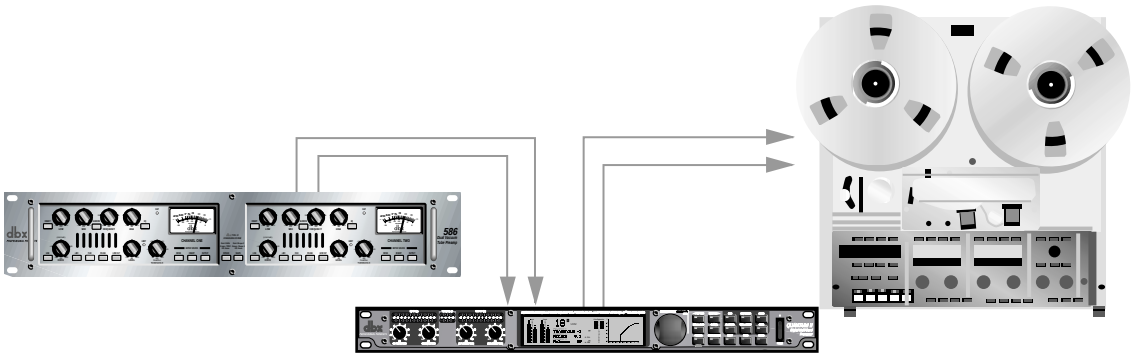
6.4 Tracking analogique

Matériel

1. Connectez la sortie du préampli micro externe à l'entrée du QUANTUM II.
2. Connectez la sortie du QUANTUM II à l'entrée d'un magnétophone analogique.

Logiciel

1. Appuyez sur la touche UTILITY pour ouvrir la section Utilitaires du QUANTUM II. Sélectionnez l'entrée (INPUT) ANALOG.
2. Sélectionnez l'horloge (CLOCK) INT96.
3. Appuyez deux fois sur la touche NORM/OUTPUT. Vous accédez alors au Dithering et au rajout de bruit du module de sortie.
4. Réglez la résolution sur 24 bits.
5. Choisissez le type de Dithering que vous souhaitez utiliser (voir Chapitre 4.16).
6. Choisissez le type de rajout de bruit à utiliser (voir Chapitre 4.16).
7. Appuyez sur la touche NEXT PAGE pour passer aux options suivantes.
8. Réglez la sortie Dither sur All si vous contrôlez le Dithering.
9. Appuyez sur la touche OTHER pour accéder au système de conversion TYPE IV™ (voir Annexe B).
10. Appuyez sur la touche STORE si vous souhaitez sauvegarder les modifications ne concernant pas les utilitaires (voir Chapitre 3.4).



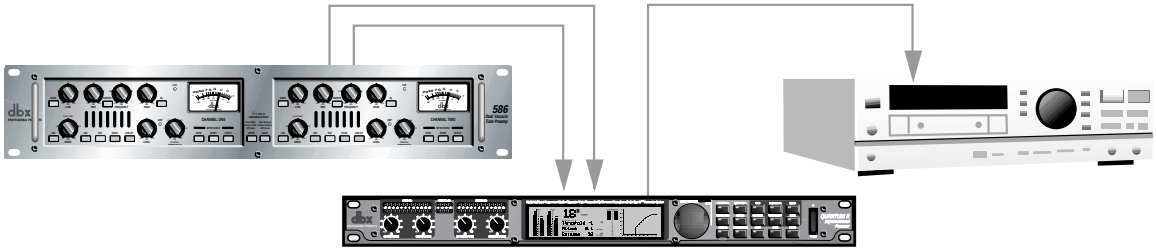
6.5 Tracking numérique

Matériel

1. Connectez la sortie du préampli micro externe à l'entrée du QUANTUM II.
2. Connectez la sortie du QUANTUM II à l'entrée d'un enregistreur numérique.

Logiciel

1. Appuyez sur la touche UTILITY pour ouvrir la section Utilitaires du QUANTUM II. Sélectionnez l'entrée (INPUT) ANALOG.
2. Sélectionnez la fréquence d'échantillonnage interne désirée.
3. Appuyez deux fois sur la touche NORM/OUTPUT. Vous accédez alors au Dithering et au rajout de bruit du module de sortie.
4. Réglez le QUANTUM II sur la résolution de votre enregistreur numérique.
5. Choisissez le type de Dithering que vous souhaitez utiliser (voir Chapitre 4.16).
6. Choisissez le type de rajout de bruit à utiliser (voir Chapitre 4.16).
7. Appuyez sur la touche NEXT PAGE pour passer aux options suivantes.
8. Réglez la sortie Dither sur All si vous contrôlez le Dithering.
9. Appuyez sur la touche OTHER pour accéder au système de conversion TYPE IV™ (voir Annexe B).
10. Appuyez sur la touche STORE si vous souhaitez sauvegarder les modifications ne concernant pas les utilitaires (voir Chapitre 3.4).



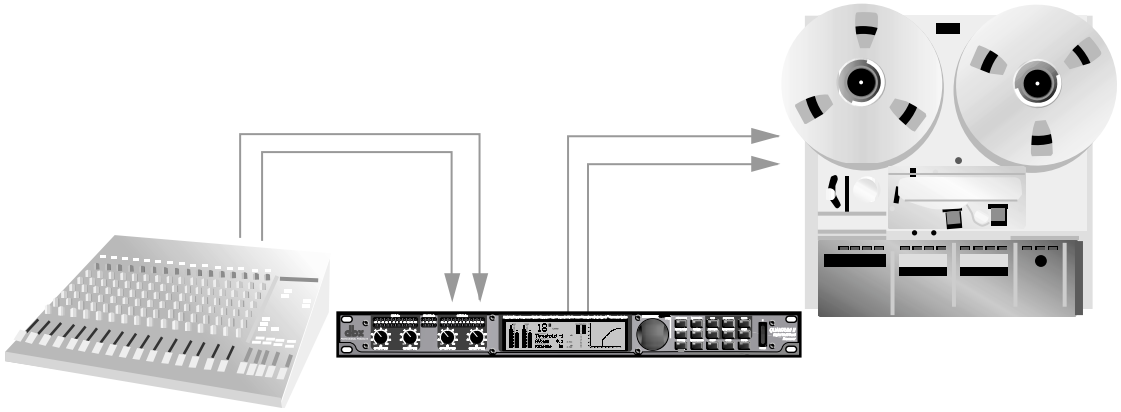
6.6 Mixage analogique

Matériel

1. Connectez les sorties de la console analogique aux entrées analogiques du QUANTUM II.
2. Connectez les sorties analogiques du QUANTUM II à l'enregistreur.

Logiciel

1. Appuyez sur la touche UTILITY pour ouvrir la section Utilitaires du QUANTUM II. Sélectionnez l'entrée (INPUT) ANALOG.
2. Sélectionnez l'horloge (CLOCK) INT96.
3. Appuyez deux fois sur la touche NORM/OUTPUT. Vous accédez alors au Dithering et au rajout de bruit du module de sortie.
4. Réglez la résolution sur 24 bits.
5. Choisissez le type de Dithering que vous souhaitez utiliser (voir Chapitre 4.16).
6. Choisissez le type de rajout de bruit à utiliser (voir Chapitre 4.16).
7. Appuyez sur la touche NEXT PAGE pour passer aux options suivantes.
8. Réglez la sortie Dither sur All.
9. Appuyez sur la touche OTHER pour accéder au système de conversion TYPE IV™ (voir Annexe B).
10. Appuyez sur la touche STORE si vous souhaitez sauvegarder les modifications ne concernant pas les utilitaires (voir Chapitre 3.4).



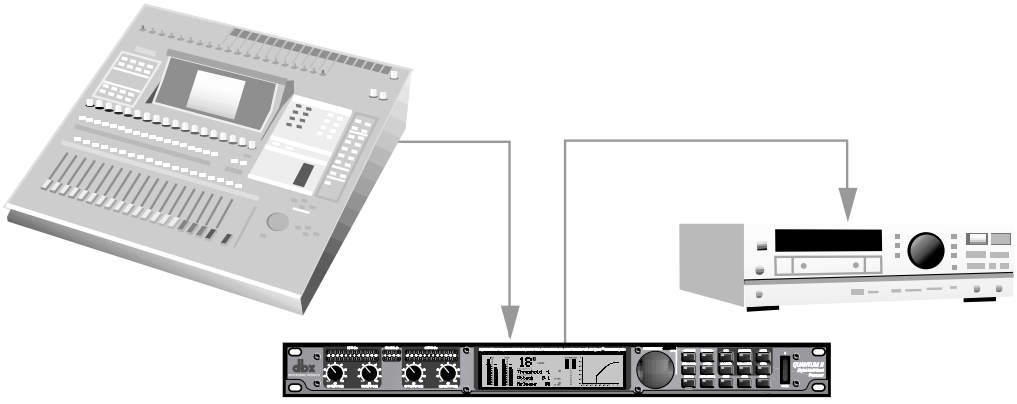
6.7 Mixage numérique

Matériel

1. Connectez la sortie AES/EBU ou S/PDIF de la console numérique à l'entrée AES/EBU ou S/PDIF du QUANTUM II.
2. Connectez la sortie AES/EBU ou S/PDIF du QUANTUM II au port AES/EBU ou S/PDIF d'une platine DAT.

Logiciel

1. Appuyez sur la touche UTILITY pour ouvrir la section Utilitaires du QUANTUM II. Sélectionnez l'entrée (INPUT) AES/EBU ou S/PDIF..
2. Sélectionnez l'horloge (CLOCK) AES/EBU ou S/PDIF.
3. Appuyez deux fois sur la touche NORM/OUTPUT. Vous accédez alors au Dithering et au rajout de bruit du module de sortie.
4. Réglez la résolution sur 16 bits.
5. Choisissez le type de Dithering que vous souhaitez utiliser (voir Chapitre 4.16).
6. Choisissez le type de rajout de bruit à utiliser (voir Chapitre 4.16).
7. Réglez la sortie Dither sur All si vous contrôlez le Dithering.
8. Appuyez sur la touche STORE si vous souhaitez sauvegarder les modifications ne concernant pas les utilitaires (voir Chapitre 3.4).



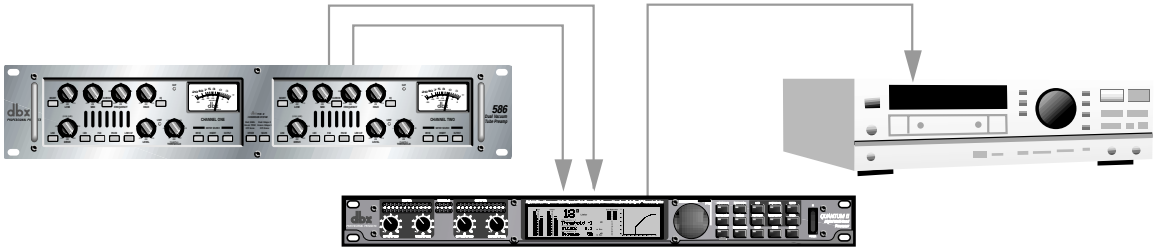
6.8 Convertisseur analogique/numérique

Matériel

1. Connectez les entrées ligne aux entrées analogiques du QUANTUM II.
2. Connectez la sortie AES/EBU ou S/PDIF du QUANTUM II à un enregistreur numérique.

Logiciel

1. Appuyez sur la touche UTILITY pour ouvrir la section Utilitaires du QUANTUM II. Affectez la valeur ANALOG à l'entrée.
2. Sélectionnez la fréquence d'échantillonnage interne désirée.
3. Appuyez deux fois sur la touche NORM/OUTPUT. Vous accédez alors au Dithering et au rajout de bruit du module de sortie.
4. Réglez le QUANTUM II sur la résolution de votre appareil d'enregistrement (8, 16, 20 ou 24 bits).
5. Choisissez le type de Dithering que vous souhaitez utiliser (voir Chapitre 4.16).
6. Choisissez le type de rajout de bruit à utiliser (voir Chapitre 4.16).
7. Appuyez sur la touche NEXT PAGE pour passer aux options suivantes.
8. Réglez la sortie Dither sur All si vous contrôlez le Dithering.
9. Appuyez sur la touche OTHER pour accéder au système de conversion TYPE IV™ (voir Annexe B).
10. Appuyez sur la touche STORE si vous souhaitez sauvegarder les modifications ne concernant pas les utilitaires (voir Chapitre 3.4).



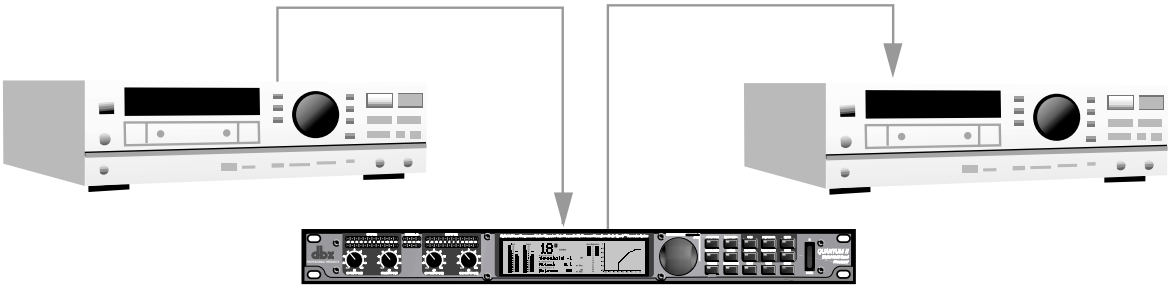
6.9 Convertisseur de fréquence d'échantillonnage

Matériel

1. Connectez la sortie AES/EBU ou S/PDIF de la console numérique à l'entrée AES/EBU ou S/PDIF du QUANTUM II.
2. Connectez la sortie AES/EBU ou S/PDIF du QUANTUM II au port AES/EBU ou S/PDIF d'une platine DAT.

Logiciel

1. Appuyez sur la touche UTILITY pour ouvrir la section Utilitaires du QUANTUM II. Sélectionnez l'entrée (INPUT) AES/EBU ou S/PDIF.
2. Sélectionnez l'horloge (CLOCK) AES/EBU ou S/PDIF. .
3. Réglez le paramètre SRC sur la fréquence d'échantillonnage désirée.
4. Appuyez deux fois sur la touche NORM/OUTPUT. Vous accédez alors au Dithering et au rajout de bruit du module de sortie.
5. Choisissez le type de Dithering que vous souhaitez utiliser (voir Chapitre 4.16).
6. Choisissez le type de rajout de bruit à utiliser (voir Chapitre 4.16).
7. Réglez la sortie Dither sur All si vous contrôlez le Dithering.
8. Appuyez sur la touche STORE si vous souhaitez sauvegarder les modifications ne concernant pas les utilitaires (voir Chapitre 3.4).



Section 7

Interface graphique PC

Quantum II
INTERFACE GRAPHIQUE



dbx®
PROFESSIONAL PRODUCTS

7.1 Installation de l'interface PC

Afin de faciliter l'utilisation du Quantum II, dbx Professional Products fournit aujourd'hui une interface graphique pour PC avec chaque appareil. Cette interface vous permet de piloter tous les paramètres du Quantum II.

La section suivante vous donne toutes les informations nécessaires pour utiliser l'interface : Installation, système requis, type de câble et opérations élémentaires.

CONFIGURATION REQUISE

Système minimum : Processeur PC à 166 MHz, écran couleur 16 bits, 32 Mo de mémoire vive, Windows™ 95 OS R2 ou plus récent, Windows™ NT 4.0 ou plus récent, vitesse transfert (fixe) 38,4 kbauds.
Note : Le port COMM doit être correctement configuré. Cela implique que lorsque vous utilisez l'interface graphique, tous les autres appareils utilisant le port RS232 COMM doivent être désactivés.

INSTALLATION

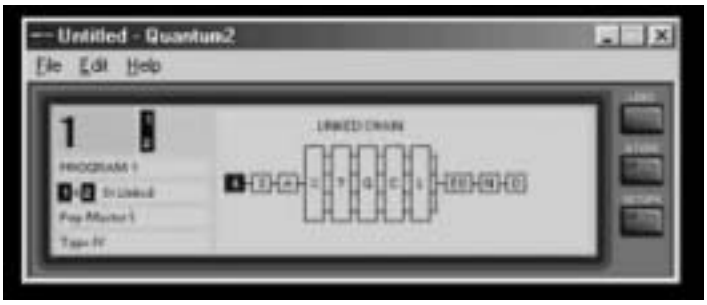
- Installez l'interface graphique sur votre ordinateur (tour ou portable) depuis le site Internet de dbx Professional Products à l'adresse suivante www.dbxpro.com ou depuis le CD ROM.
- Une fois le logiciel téléchargé, ou le CD chargé, double-cliquez simplement sur le fichier nommé : GUI setup.
- L'assistant d'installation vous demande ensuite où vous souhaitez installer le logiciel.
- Il est préférable de redémarrer l'ordinateur une fois l'installation terminée.
- Établissez toutes les connexions réseau avant de lancer l'interface graphique.

Les sections suivantes présentent toutes les instructions nécessaires à une utilisation élémentaire de l'interface graphique.

OPÉRATIONS ÉLÉMENTAIRES

Une fois l'appareil connecté, lancez l'interface graphique en double-cliquant sur l'icône de l'application. À l'ouverture du programme, la première fenêtre à s'afficher est le synoptique du trajet du signal défini par le programme sélectionné. Cette fenêtre se compose d'icônes représentant les différents modules utilisés.

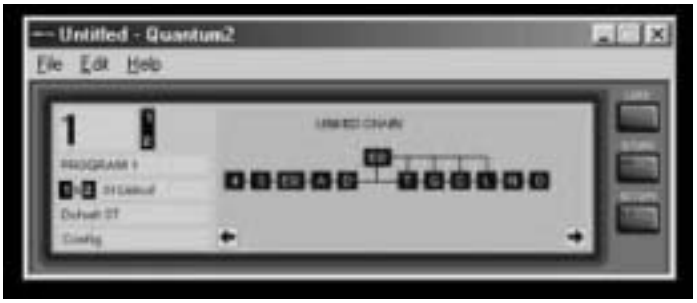
- La figure ci-dessous représente une fenêtre type lorsqu'un programme est chargé.



À ce stade, toutes les fonctions du Quantum II vous sont accessibles depuis l'interface. Les opérations élémentaires auxquelles vous donne accès l'interface sont les suivantes : sélection des programmes, édition des modules d'effets, chargement des programmes, sauvegarde des programmes et sélection des configurations.

- Pour sélectionner un programme, placez le pointeur de la souris dans le champ des numéros de programme (en haut à gauche de l'écran), cliquez pour sélectionner et utilisez les flèches HAUT et BAS pour faire défiler les numéros. Après avoir sélectionné le programme souhaité (si la fonction Autoload n'a pas été sélectionnée dans le menu Utility de l'appareil lui-même), cliquez sur le bouton LOAD.

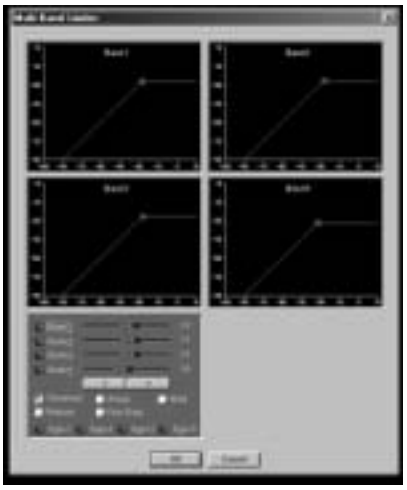
- Pour sélectionner l'une des nombreuses configurations d'effets, cliquez sur l'icône SETUPS de sorte que la fenêtre ci-dessous s'affiche à l'écran.



- À ce stade, cliquez sur la flèche DROITE ou GAUCHE pour faire défiler les menus des configurations de chaînes d'effets disponibles. Après avoir sélectionné la configuration souhaitée, cliquez sur l'icône SETUPS pour que la configuration soit effectivement chargée dans le programme en cours sur l'appareil.

- Si vous souhaitez éditer l'un des modules de la chaîne d'effets du programme sélectionné, double-cliquez simplement sur l'icône correspondant à ce bloc. Les informations ci-dessous s'affichent alors à l'écran :





- À ce stade, positionnez le pointeur de la souris sur un paramètre, maintenez le bouton de la souris enfoncé et faites-la glisser pour augmenter ou réduire la valeur des paramètres. Pensez toujours à cliquer sur OK pour utiliser le module édité. Note : Plusieurs modules peuvent être simultanément ouverts à l'écran. Cette fonction vous permet d'éditer rapidement et très simplement tous les paramètres du Quantum II.

QUANTUM II

Annexes



dbx®

PROFESSIONAL PRODUCTS

A.1 Initialisations

Il est parfois nécessaire d'effectuer une initialisation et de revenir aux valeurs d'usine. Il existe 2 types d'initialisation : l'initialisation partielle (toutes les données sauf les programmes utilisateur) et l'initialisation totale (toutes les données sont initialisées sur les valeurs d'usine).

Initialisation totale : Initialisation totale (usine) :

1. Placez l'appareil sous tension en appuyant sur la touche <STORE> jusqu'à ce que "!" apparaisse à l'écran.
2. Appuyez sur la touche <PREV PAGE> pour lancer l'initialisation. Appuyez sur n'importe quelle touche pour arrêter la procédure.

Initialisation partielle : Initialisation partielle (Système) :

1. Placez l'appareil sous tension en appuyant sur la touche <Meter/ Monitor> jusqu'à ce que "*" apparaisse à l'écran.
2. Appuyez sur la touche <PREV PAGE> pour lancer l'initialisation. Appuyez sur n'importe quelle touche pour arrêter la procédure.

A.2 Modification du programme de lancement par défaut

À la mise sous tension, le QUANTUM II démarre en mode Program. Il est prêt à l'utilisation. Le QUANTUM II " se souvient " du dernier numéro de programme utilisé et sauvegarde ce programme comme programme de lancement par défaut. Si vous souhaitez modifier ce réglage, maintenez la touche PROGRAM enfoncée lors de la mise sous tension.

A.3 Verrouillage des réglages de façade

Les réglages du QUANTUM II peuvent être verrouillés en désactivant la façade. Maintenez la touche UTILITY enfoncée lors de la mise sous tension de l'appareil, un écran vous demande d'appuyer sur la touche PREV PAGE afin de sélectionner le verrouillage. Ensuite, la ligne du nom de programme se met à clignoter entre le nom du programme et la mention " Locked ! " (verrouillé !). Pour déverrouiller la façade du QUANTUM II, répétez la même procédure. Notez que lorsque les réglages de façade sont verrouillés, il est toujours possible de contrôler le QUANTUM II par MIDI.

A.4 Mise à jour et téléchargement

Le programme de mise à jour (Updater) permet de sauvegarder des configurations et de mettre à jour le système d'exploitation du Quantum II. Le programme de mise à jour du Quantum II transfère les données par MIDI. Assurez-vous que le Quantum II et l'ordinateur sont reliés par un câble MIDI avant de lancer le programme. Le programme de mise à jour est disponible sur le site Internet dbx à l'adresse suivante : **www.dbxpro.com**

A.4.1. Sauvegarde des configurations

La procédure de sauvegarde des configurations au moyen du programme de mise à jour est la suivante : Lancez Updater tandis que le système en vigueur est ouvert. Sauvegardez une configuration en cliquant sur le bouton "Get One Setup". Le système vous demande alors un numéro de configuration dans la bibliothèque Linked ou Dual Mono. Pour trouver ce numéro, accédez au programme Stereo Linked ou Dual Mono de l'appareil. Une fois dans la fenêtre Program, appuyez sur "Channel" pour accéder aux bibliothèques de configurations Stereo Linked ou Dual Mono. Placez-vous au début de la bibliothèque en tournant la molette vers la gauche. Tournez doucement la molette vers la droite en comptant le nombre de configurations jusqu'à la configuration à transmettre. Vous obtenez ainsi le numéro de configuration. Notez et conservez le nom de la configuration. Revenez au programme de mise à jour (Updater) sur votre ordinateur. Sélectionnez Linked ou Dual Mono, puis sélectionnez le numéro de configuration à l'aide de la boîte de liste. Cliquez sur le **bouton OK**. Une boîte de dialogue de sauvegarde s'affiche à l'écran. Le nom du fichier devrait correspondre à celui de la configuration noté précédemment. Exemple : Avec les réglages d'usine, "User:1" a pour nom "Default MB" dans la bibliothèque Stereo Linked Setup et "Mono Def" dans la bibliothèque Dual Mono Setup. Cette boîte de dialogue vous permet en outre de sauvegarder les données dans un fichier SysEx (*.syx) ou dans un fichier MIDI (*.mid). Utilisez de préférence un fichier au format SysEx. Cliquez sur le bouton Save pour transmettre et sauvegarder la configuration. Répétez l'opération jusqu'à ce que toutes les configurations souhaitées aient été transmises et sauvegardées.

A.4.2. Mise à jour du système d'exploitation de Quantum II

Le programme Updater du Quantum II est l'outil idéal pour charger/télécharger les dernières mises à jour du système. Les câbles MIDI étant en place, lancez l'application Updater. Pour télécharger le système le plus récent, cliquez sur le bouton "**Update OS**". ATTENTION : Cette opération remplace toutes les configurations existantes ! Reportez-vous à la section Sauvegarde des configurations ci-dessus pour sauvegarder vos configurations avant de mettre à jour le système. Suivez toutes les instructions à la lettre ; Le programme Updater télécharge le nouveau système d'exploitation. Une fenêtre indiquant la progression du transfert s'affiche à l'écran. Si la procédure ci-dessus échoue, placez l'appareil en mode de téléchargement en maintenant le bouton **<prev page>** enfoncé à la mise sous tension de l'appareil. Le message " **Waiting for data**" s'affiche dans le coin supérieur droit de la fenêtre. À ce stade, cliquez sur "**Update OS**" et suivez les instructions.

A.4.3. Restauration des configurations

Allumez l'appareil et lancez Updater. Cliquez sur "Dump One Setup" pour restaurer des configurations. Sélectionnez la configuration à restaurer depuis la boîte de dialogue "Open file". La configuration est téléchargée. Toutes les modifications liées à un nouveau système d'exploitation sont apportées lors du transfert. Un message en face avant du Quantum II vous invite à sauvegarder la nouvelle configuration. Sauvegardez la configuration suivant la procédure adaptée.

Système de conversion dbx Type IV™
Rapport de *Roger Johnson*

Le système de conversion dbx TYPE IV™ est un processus de conversion Analogique/Numérique qui combine le meilleur du numérique et de l'analogique afin de préserver la qualité du signal analogique lorsqu'il est converti au format numérique. La conversion dbx TYPE IV™ exploite non seulement la vaste plage dynamique linéaire des convertisseurs A/N actuels, mais elle l'améliore et étend la plage dynamique utile au-delà de plage linéaire. En créant une région TYPE IV™ logarithmique au-delà de la plage A/N linéaire, elle offre une réserve dynamique supérieure de haut niveau inhérente à l'enregistrement analogique, sans jamais compromettre la qualité du processus de conversion A/N.

L'enregistrement numérique s'est incroyablement développé en raison de la clarté du son numérique, due à l'étendue de la plage dynamique linéaire. Les personnes qui connaissent bien les caractéristiques techniques des appareils numériques savent que le rapport signal/bruit maximum type des systèmes 16 bits est d'environ 90 dB. Pour comparaison, le rapport signal/bruit maximum type des systèmes analogiques à bande est d'environ 55 dB sans réduction de bruit et d'environ 75 à 85 dB avec un système de réduction de bruit dbx de Type I™ ou de Type II™.

Cet avantage apparemment exceptionnel du rapport signal/bruit numérique pourrait suggérer que le numérique deviendrait le choix incontesté pour l'enregistrement. Et c'est ce qui s'est produit. En partie en raison du rapport signal/bruit offert, mais aussi en raison d'autres avantages, comme la sauvegarde numérique, l'accès aléatoire instantané et la résistance à la dégradation (à l'inverse des bandes ou des 33 tours). Malgré tous ces avantages, personne ne peut nier le grand retour à l'analogique et aux appareils à lampes, dans une quête généralisée de la " chaleur analogique ", absente des enregistrements numériques. Cette pérennité de l'utilisation conjuguée des appareils analogiques et numériques a souligné la richesse des enregistrements analogiques. Richesse que les adeptes du tout numérique n'ont pas su reconnaître.

Toute personne qui a utilisé une bande analogique sait parfaitement qu'il est possible de pousser les niveaux à l'extrême sans ruiner l'enregistrement. Les caractéristiques théoriques des bandes analogiques ne tiennent pas compte de la réserve dynamique effectivement disponible. Le rapport signal/bruit maximum d'une bande analogique se mesure en définissant le signal " maximum " comme le point où un niveau de signal donné et une fréquence donnée produisent un pourcentage donné de Distorsion Harmonique Totale (DHT) – typiquement le niveau auquel un signal à 1 kHz produit une DHT de 3 %. En pratique, le signal en crête peut aisément dépasser le niveau signal maximum de 5, 10 ou même 15 dB, selon le type de signal enregistré, sans bruit de fond numérique. Les niveaux importants sont tolérés aux dépends d'une DHT accrue… ce qui est d'ailleurs souvent un effet recherché.

Bien entendu, nous pouvons en conclure que l'enregistrement analogique offre bien plus de réserve dynamique effective que les mesures ne semblent l'indiquer. Prenons l'exemple de l'enregistrement d'une grosse caisse. Si la bande analogique affiche 55 dB entre un maximum de 3 % de DHT et le niveau de bruit de fond efficace, et que les crêtes de la grosse caisse excède le niveau de 3 % de DHT d'environ 15 dB tout en conservant une bonne qualité sonore, on peut considérer que l'on dispose d'une réserve dynamique supplémentaire de 15 dB. Nous obtenons donc une plage dynamique utile de 70 dB. Ajoutez à cela un traitement de réduction de bruit et vous obtenez la même plage dynamique d'environ 90 dB que le numérique 16 bits. Cela explique pourquoi les bandes très bien enregistrées produisent des CD d'excellente qualité.

L'un des problèmes majeurs du numérique est son intolérance à l'écrêtage, et le son " froid " obtenu. Bien que la conversion numérique offre une plage dynamique importante, lorsque vous manquez de réserve dynamique pour les signaux de niveau élevé, il se produit un écrêtage très dur, sans parler de l'instabilité des convertisseurs A/N lorsque leur modulateur est saturé par des signaux de niveau élevé.

Cette imperfection de la conversion numérique a radicalement modifié le comportement des utilisateurs. Ils ont littéralement développé une paranoïa à l'égard de la saturation en entrée des convertisseurs. Pour y remédier, ils enregistrent à des niveaux inférieurs afin de préserver une réserve dynamique suffisante pour les crêtes – sous peine de ruiner leur enregistrement. En conséquence, cela se répercute sur le rapport signal/bruit puisque le signal se rapproche du niveau du bruit de fond. Comme il est impératif de ne pas dépasser le niveau de 0 dBFS (Full Scale) avec les appareils numériques, les utilisateurs doivent recourir à des afficheurs de niveau instantanés très rapides. En revanche, la souplesse des bandes analogiques permet de disposer uniquement d'afficheur de niveau moyen. La plupart du temps, les appareils analogiques ne disposent même pas d'indicateurs de crêtes. Si les appareils numériques étaient plus souples !

Il serait possible d'exploiter leur plage dynamique pour saisir l'essence des performances musicales.

C'est là qu'intervient le système de conversion TYPE IV™ dbx. À l'instar de ses prédécesseurs (les systèmes TYPE I™, TYPE II™ et TYPE III™), le système TYPE IV™ dbx parvient à préserver la plage dynamique du signal analogique avec un système dont la plage dynamique est limitée. Les TYPE I™ et TYPE II™ permettent d'étendre la plage dynamique des bandes analogiques et autres supports. Le système TYPE III™permet également d'étendre la plage dynamique avec un retard de traitement minimum. Le système de conversion TYPE IV™ impose un nouveau standard en améliorant considérablement la plage dynamique du convertisseur A/N.

Le système de conversion TYPE IV™ dbx combine des techniques brevetées de traitement analogique et numérique afin d'offrir une plage dynamique bien plus étendue que celle proposée par les convertisseurs A/N simples. Il permet donc de conserver un maximum d'informations en provenance du signal analogique. Cela signifie que le système TYPE IV™ a la capacité d'améliorer les performances de n'importe quel convertisseur A/N. D'une résolution 16 bits à bas prix, il fait une résolution 24 bits haute performance ! De plus, aucun décodage n'est nécessaire après le processus de conversion.

Comme nous l'avons déjà mentionné, les systèmes numériques offrent une plage dynamique plus vaste que les bandes analogiques ; en outre la plage dynamique des convertisseurs A/N a beaucoup augmenté ces dernières années. Le système de conversion TYPE IV™ s'enrichit de tous ces acquis et utilise les 4 dB supérieurs de la plage dynamique des convertisseurs A/N pour créer une région de surcharge logarithmique. Cela permet aux transitoires de niveau élevé (passant bien au-delà du début de la région de surcharge) d'être représentés de manière adéquate dans 4 dB de la plage dynamique du convertisseur, alors qu'un convertisseur A/N normal aurait déjà écrêté. Grâce au système TYPE IV™, plus de problème d'écrêtage avec les convertisseurs A/N !

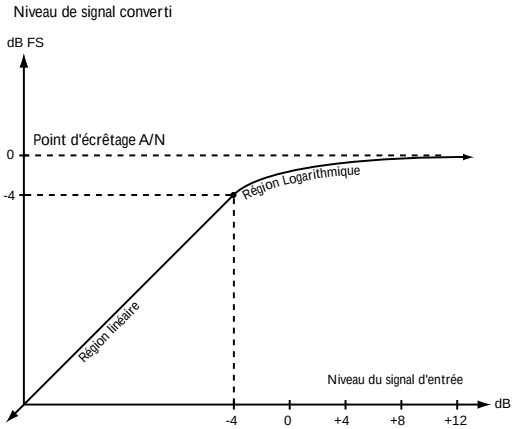


Figure 1 – Niveau du signal converti/Niveau du signal d'entrée

La Figure 1 illustre le système TYPE IV™. Elle représente le niveau du signal converti et la zone de surcharge. Le niveau du signal converti est placé sur l'axe Y et le niveau du signal d'entrée est placé sur l'axe des abscisses (X). Le traitement logarithmique de la zone de surcharge commence à 4 dB sous les 0 dB FS du convertisseur A/N. Dans la région linéaire, sous 4 dBFS, le signal de sortie est identique au signal d'entrée. Au-dessus de ce niveau, dans la zone logarithmique, les signaux d'entrée de niveau élevé sont affectés à la bande supérieure des 4 dB du convertisseur A/N. Ce traitement est similaire à la compression qui se produit lors de l'enregistrement de signaux élevés sur une bande analogique.

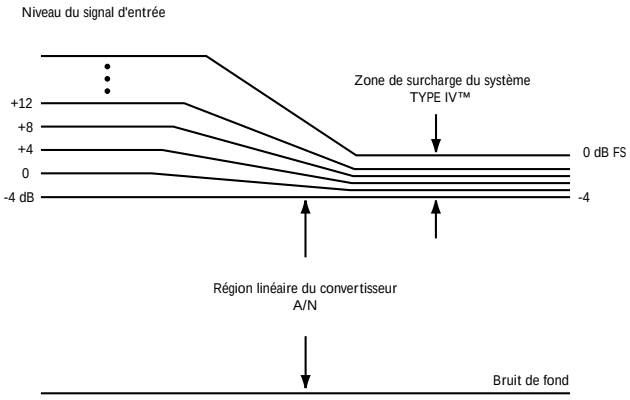


Figure 2 – Niveaux du signal d'entrée affectés à la zone de traitement du système TYPE IV™

La Figure 2 illustre la fonction d'affectation d'une manière différente. Les niveaux d'entrée sont indiqués à gauche du graphique, alors que les niveaux convertis sont indiqués à droite. Vous remarquerez l'affectation des signaux élevés dans la zone de surcharge de 4 dB du système TYPE IV™.

Une telle approche – contenir une plage dynamique importante dans un " espace " restreint - peut être contestée. Voici les raisons qui légitiment sa pertinence : les codes numériques, dans un convertisseur, sont linéaires – soit espacés de manière homogène – ce qui signifie que chaque code consécutif représente la même variation de tension du signal d'entrée. Cela implique que la moitié des codes numériques est utilisée pour représenter les signaux situés au-dessous de la moitié de la tension d'entrée admissible (pleine échelle du convertisseur), alors que l'autre moitié des codes numériques est utilisée pour représenter les signaux situés au-dessus de la moitié de la tension d'entrée admissible. Cela semble raisonnable jusqu'à ce que l'on réalise que la moitié du niveau d'entrée admissible est seulement situé 6 dB en dessous du niveau pleine échelle. En conclusion, la moitié des codes numériques représentent uniquement la tranche supérieure de 6 dB du signal et l'autre moitié est chargée de représenter les 80 à 110 dB de signal restants (selon la qualité du convertisseur). Il paraît donc tout à fait pertinent et souhaitable d'utiliser cette résolution accrue (autorisée par la densité de codes numériques) pour représenter une plus grande part de plage dynamique dans cette zone.

Le traitement logarithmique du système de conversion TYPE IV™ dbx présente également un autre avantage : il préserve le détail des hautes fréquences dans la région de surcharge. Les Figures 3 à 3d illustrent ce qui se produit lorsque vous saturez un convertisseur A/N sans système TYPE IV™. La Figure 3a représente un signal d'entrée présentant des signaux hautes fréquences et basses fréquences. Lorsque le signal sature (Figure 3b) au niveau du convertisseur A/N, une quantité disproportionnée de hautes fréquences est perdue (par rapport aux basses fréquences). La Figure 3c sépares les hautes et les basses fréquences afin de rendre le résultat plus probant. Comme vous pouvez le constater, les basses fréquences sont un peu distordues mais la majorité des données du signal sont conservées. En revanche, de nombreuses informations sur les hautes fréquences sont perdues ! Grâce au traitement logarithmique du système de conversion TYPE IV™, les hautes fréquences sont conservées (Figure 3d). En effet, l'écrêtage ne se déclenche jamais et le signal est géré par la zone de surcharge du système TYPE IV™. La ligne en pointillé indique le niveau initial du signal d'entrée. Sous la zone de surcharge (Over Region), le traitement n'a pas lieu. Au-delà de cette zone, le traitement ramène toutes les crêtes de signal sous le niveau d'écrêtage du convertisseur A/N. Le contenu des hautes fréquences est préservé.

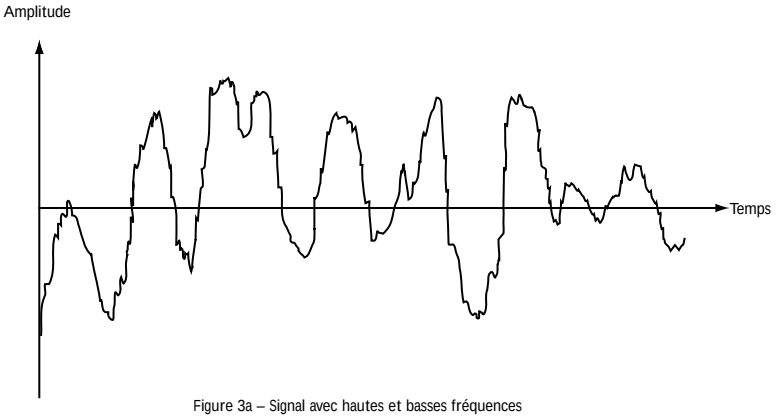


Figure 3a – Signal avec hautes et basses fréquences

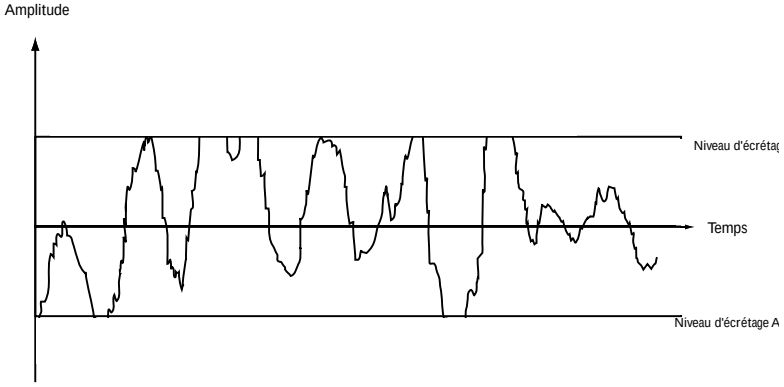


Figure 3b – Signal de la Figure 3a dépassant le niveau d'écrêtage

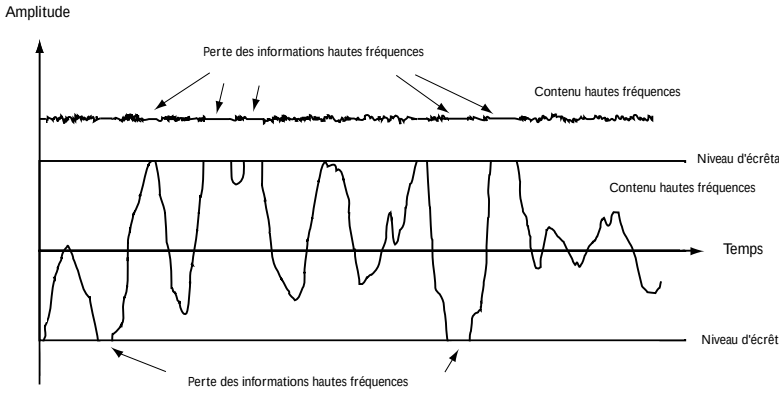


Figure 3c - Perte disproportionnée des hautes fréquences due à l'écrêtage

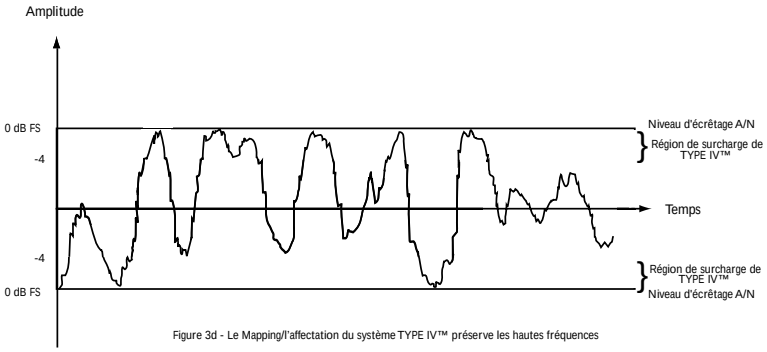


Figure 3d - Le Mapping/l'affectation du système TYPE IV™ préserve les hautes fréquences

Vous vous demandez probablement quelles sont les concessions à faire en échange. Vous vous inquiétez sûrement que le niveau du bruit de fond soit remonté de 4 dB en raison des 4 dB que nous avons empruntés à votre convertisseur. Nous pouvons sans problème répondre à toutes ces questions. Sans entrer dans les détails techniques confidentiels, grâce à notre traitement analogique et numérique breveté TYPE IV™, nous conservons le niveau de bruit de fond initial de la conversion A/N ! Vous disposez donc d'une réserve dynamique supplémentaire… sans concession !

Vous pouvez aisément entendre les bénéfices du système de conversion TYPE IV™ dbx en l'activant et le désactivant pendant que vous écoutez des signaux dont les crêtes hautes fréquences sont traitées par la région de surcharge TYPE IV™ : la différence est évidente. Lorsque le système TYPE IV™ est bypassé, vous entendez le son désagréable de l'écrêtage du convertisseur A/N. Lorsque le système TYPE IV™ est activé, vous obtenez une représentation plus précise et pertinente du signal original (plage dynamique importante). Nous vous offrons donc une tranquillité d'esprit sans concession : la saturation numérique ne sera plus jamais un problème pour vous ! De plus, le système TYPE IV™ ne fait pas non plus de concession en matière de rapport signal/bruit.

Le système de conversion TYPE IV™ dbx associe donc le meilleur de l'analogique et le meilleur du numérique : il vous offre la véritable essence et la plage dynamique initiale des signaux audio. Qui d'autre que dbx pouvait vous offrir une technologie aussi exceptionnelle ?

C.1 Modes d'horloge

La fréquence d'horloge est déterminée par le flux des données reçu aux entrées numériques. Par exemple, si plusieurs appareils sont relié par liaison S/PDIF, les transferts numériques sont susceptibles d'engendrer du Jitter dans le flux de données audio. Vous pouvez réduire le Jitter en synchronisant tous les appareils numériques à une horloge maître, et obtenir ainsi une fidélité optimale, essentielle à un contrôle précis du signal à différents points du trajet.
Pour vous assurer un signal d'horloge précis, utilisez le QUANTUM II comme horloge maître lorsque vous utilisez des appareils analogiques en amont et des appareil numériques en aval. Assurez-vous que vous avez sélectionné les fréquences adéquates (SC44,1 et SC48, etc.) lorsque vous utilisez les modes SuperClock. Sinon, des erreurs de synchronisation sont susceptibles de se produire. Le tableau suivant indique tous les modes d'horloge possibles.

Modes d'horloges

Source d'entrée audio	Source d'horloge système	Horloge de ref. pour convertisseur de fréq. d'éch.
Analog	Interne à quartz : 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	Off
Analog	Interne à quartz : 96k, 88.2k,48k, 44.1k	Interne à quartz : 96->88.2 96->48 96->44.1 88.2 -> 96 88.2->48 88.2->44.1 48->96 48->88.2 48->44.1 44.1->96 44.1->88.2 44.1->48

Note : Le convertisseur N/A fonctionne à la fréquence définie pour l'horloge système et pas à celle du convertisseur de fréquence d'échantillonnage.

Analog Input :	Interne à quartz : 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	AESEBU ou SPDIF 96->96 96->88.2 96->48 96->44.1 88.2 -> 96 88.2->88.2 88.2->48 88.2->44.1 48->96 48->88.2 48->48 48->44.1 44.1->96 44.1->88.2 44.1->48 44.1->44.1

Note : Le convertisseur N/A fonctionne à la fréquence définie pour l'horloge système et pas à celle du convertisseur de fréquence d'échantillonnage.

Analog	Interne à quartz : 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	Word Input (BNC) : 96->96 96->88.2 96->48 96->44.1 88.2 -> 96 88.2->88.2 88.2->48 88.2->44.1 48->96 48->88.2 48->48 48->44.1 44.1->96 44.1->88.2 44.1->48 44.1->44.1

Note : Le convertisseur N/A fonctionne à la fréquence définie pour l'horloge système et pas à celle du convertisseur de fréquence d'échantillonnage.

Analog	Entrée AESEBU ou SPDIF 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	OFF
Analog	Entrée AESEBU ou SPDIF 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	Interne à quartz : 96->96 96->88.2 96->48 96->44.1 88.2 -> 96 88.2->88.2 88.2->48 88.2->44.1 48->96 48->88.2 48->48 48->44.1 44.1->96 44.1->88.2 44.1->48 44.1->44.1

Note : Le convertisseur N/A fonctionne à la fréquence définie pour l'horloge système et pas à celle du convertisseur de fréquence d'échantillonnage.

Analog	Word Input (BNC) 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	OFF
Analog	Word Input (BNC) 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	Interne à quartz : 96->96 96->88.2 96->48 96->44.1 88.2 -> 96 88.2->88.2 88.2->48 88.2->44.1 48->96 48->88.2 48->48 48->44.1 44.1->96 44.1->88.2 44.1->48 44.1->44.1

Note : Le convertisseur N/A fonctionne à la fréquence définie pour l'horloge système et pas à celle du convertisseur de fréquence d'échantillonnage.

Analog	Word Input (BNC) Input 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	AESEBU ou SPDIF 96->96 96->88.2 96->48 96->44.1 88.2 -> 96 88.2->88.2 88.2->48 88.2->44.1 48->96 48->88.2 48->48 48->44.1 44.1->96 44.1->88.2 44.1->48 44.1->44.1

Note : Le convertisseur N/A fonctionne à la fréquence définie pour l'horloge système et pas à celle du convertisseur de fréquence d'échantillonnage.
Note : La fréquence sur la sortie BNC est celle de l'horloge système, pas celle du convertisseur de fréquence d'échantillonnage.

Analog	Entrée Super-Clock (BNC) SC48 SC44.1 48 44.1	Interne à quartz : 48->96 48->88.2 48->48 48->44.1 44.1->96 44.1->88.2 44.1->48 44.1->44.1

Note : Le convertisseur N/A fonctionne à la fréquence définie pour l'horloge système et pas à celle du convertisseur de fréquence d'échantillonnage.

Source d'entrée audio	Source d'horloge système	Horloge de ref. pour convertisseur de fréq. d'éch.
Analog	Entrée Super-Clock (BNC) SC48 SC44.1 48 44.1	Entrée AESEBU ou SPDIF 48->96 48->88.2 48->48 48->44.1 44.1->96 44.1->88.2 44.1->48 44.1->44.1

Note : Le convertisseur N/A fonctionne à la fréquence définie pour l'horloge système et pas à celle du convertisseur de fréquence d'échantillonnage.
Note : La fréquence sur la sortie BNC est celle de l'horloge système, pas celle du convertisseur de fréquence d'échantillonnage.

Entrée AESEBU ou SPDIF	Entrée AESEBU ou SPDIF 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	OFF
Entrée AESEBU ou SPDIF	Entrée AESEBU ou SPDIF 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	Interne à quartz : 96->96 96->88.2 96->48 96->44.1 88.2 -> 96 88.2->88.2 88.2->48 88.2->44.1 48->96 48->88.2 48->48 48->44.1 44.1->96 44.1->88.2 44.1->48 44.1->44.1

Note : La conversion de la fréquence d'échantillonnage s'effectue sur le récepteur numérique. Tout le traitement est réalisé à la fréquence de conversion.

Entrée AESEBU ou SPDIF	Entrée AESEBU ou SPDIF 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	Word Input (BNC) : 96->96 96->88.2 96->48 96->44.1 88.2 -> 96 88.2->88.2 88.2->48 88.2->44.1 48->96 48->88.2 48->48 48->44.1 44.1->96 44.1->88.2 44.1->48 44.1->44.1

Note : La conversion de la fréquence d'échantillonnage s'effectue sur le récepteur numérique. Tout le traitement est réalisé à la fréquence de conversion.

Entrée AESEBU ou SPDIF	Entrée AESEBU ou SPDIF 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	Entrée Super-Clock (BNC) : SC48 SC44.1 96->48 96->44.1 88.2->48 88.2->44.1 48->48 48->44.1 44.1->48 44.1->44.1

Note : La conversion de la fréquence d'échantillonnage s'effectue sur le récepteur numérique. Tout le traitement est réalisé à la fréquence de conversion.

Entrée AESEBU ou SPDIF	Word Input (BNC) 96k, 88.2k, 48k, 44.1k	OFF

Note : Assurez-vous que la source AESEBU ou SPDIF et la source Word Clock sont verrouillées sur une source de synchronisation "existante".

Entrée AESEBU ou SPDIF	Entrée Super-Clock (BNC) SC48 SC44.1 48 44.1	OFF

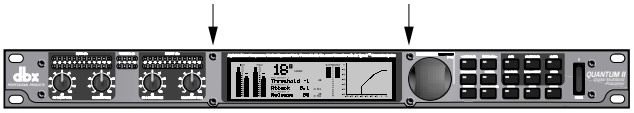
Note : Assurez-vous que la source AESEBU ou SPDIF et la source Word Clock sont verrouillées sur une source de synchronisation "existante".

C.2 Synchronisation

ATTENTION : Ces instructions de maintenance sont uniquement destinées à des réparateurs qualifiés. Pour éviter tout risque d'électrocution, n'effectuez aucune réparation si vous n'êtes pas habilité à le faire. Pour toute réparation, adressez-vous à des personnes qualifiées. Mettre l'appareil hors tension avant toute réparation.

Le QUANTUM II est livré avec un dispositif de terminaison sur l'entrée de synchronisation. Pour certaines configurations, vous aurez peut-être besoin de l'enlever. Cependant, dbx Professionnal Products recommande l'utilisation d'une terminaison avec les fréquences d'horloge SuperClock (exemple : synchronisation avec ProTools® de Digidesign). De manière générale, il est préférable d'activer la terminaison sur cette entrée. Pour les cas où vous souhaitez désactiver cette terminaison, suivez la procédure ci-dessous.

1) Touchez une masse afin de vous décharger de toute électricité statique
2) Ouvrez le châssis du QUANTUM II en ôtant les deux vis situées de chaque côté du châssis, ainsi que les deux vis Allen centrales, tel qu'illustré ci-dessous :



3) Localisez le bloc de cavaliers illustré ci-dessous :

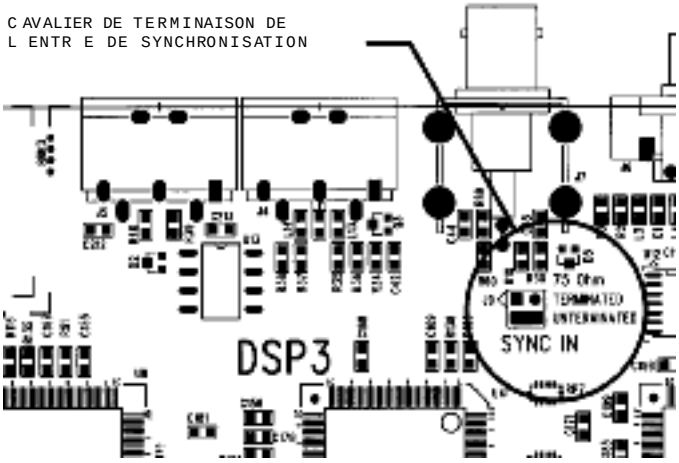


Figure C.1

4) Ôtez le cavalier de terminaison.
5) Fermez le châssis et replacez les vis en ordre inverse.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, certaines configurations de synchronisation nécessiteront peut-être que vous modifiiez la position par défaut du cavalier de terminaison. Par exemple, si vous synchronisez plusieurs appareils en utilisant la configuration illustrée ci-dessous, placez une terminaison sur le dernier appareil (appareil C) avec des Terminaisons BNC.

C.2 Synchronisation (suite)

Malheureusement, certains matériels ne permettent pas de modifier la configuration des terminaisons. Ces matériels disposent en général d'une terminaison permanente. Si vous utilisez le QUANTUM II avec d'autres équipements avec terminaison, dans la configuration parallèle illustrée ci-dessous, veillez à ne pas utiliser de terminaison en entrée de synchronisation du QUANTUM II. Il en va de même si vous utilisez plusieurs Quantim en configuration parallèle.

Le QUANTUM II peut également être utilisé en configuration série. Dans une configurzation série, chaque matériel peut être utilisé avec la terminaison active (ce qui est obligatoire si vous utilisez une SuperClock). Vous n'avez ainsi pas besoin de modifier position.

Quelle que soit la configuration retenue, veillez à utiliser uniquement un câble coaxial 75 Ohms de qualité pour vos connexions de synchronisation. De plus, conservez les longueurs de câble aussi courtes que possible. Ce conseil s'avère particulièrement pertinent lorsque vous utilisez la SuperClock du fait des fréquences élevées utilisées. Le non respect de ces consignes affecterait la qualité du signal audio résultant et/ou la synchronisation.

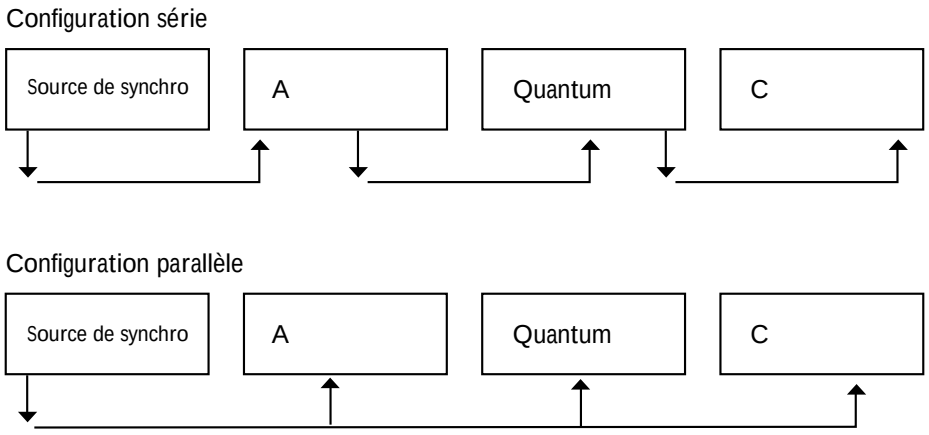


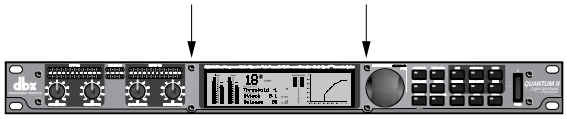
Figure C.2

C.3 Cavaliers de Mute/Bypass par relais

ATTENTION : Ces instructions de maintenance sont uniquement destinées à des réparateurs qualifiés. Pour éviter tout risque d'électrocution, n'effectuez aucune réparation si vous n'êtes pas habilité à le faire. Pour toute réparation, adressez-vous à des personnes qualifiées. Mettre l'appareil hors tension avant toute réparation.

Le Quantum II offre des options de cavaliers de Mute/Bypass par relais. Cela s'avère très pratique en cas de coupure soudaine de l'alimentation. En sortie d'usine, les cavaliers de relais sont activés (ils bypassent le signal en cas de coupure de l'alimentation). Si vous souhaitez modifier cette configuration, voici la procédure de modification des cavaliers :

1) Tout d'abord, placez l'appareil hors tension et déconnectez le cordon d'alimentation.
2) Déchargez-vous de votre électricité statique avant d'ouvrir le boîtier de l'appareil.
3) Ouvrez le boîtier en retirant les deux vis situées de chaque côté, ainsi que les deux vis Allen centrales, comme illustré ci-dessous :



4) Localisez les blocs de cavaliers, comme illustré ci-dessous :

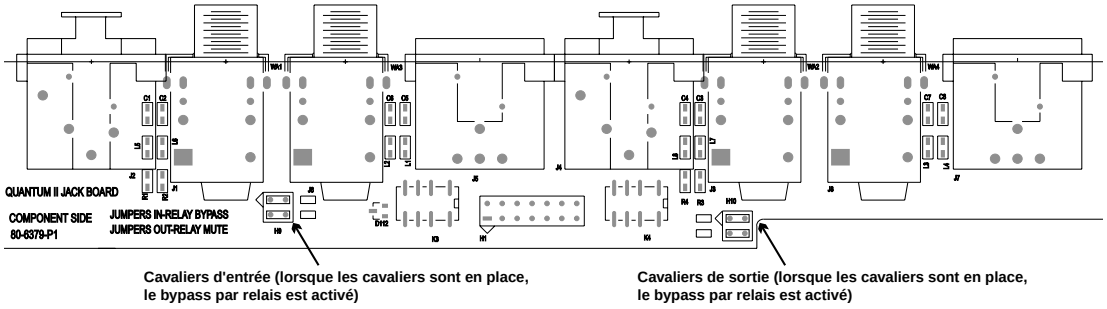


Figure C.1

5) Placez le cavalier de terminaison dans la position souhaitée. Retirez (ou remplacez) le cavalier de sa position avec terminaison et placez-le en position non-terminée, selon l'option souhaitée.
6) Refermez le boîtier et revissez les vis dans l'ordre inverse (voir point 3).

Définition des SYSEX

F0(h) Octet de Message de début de Sysex
00(h)
01(h) Numéro d'identification du fabricant (dbx)
1E(h)
0n(h)

n = Numéro de l'appareil ou du canal SYSEX (moins un). Ex. : 01(h) correspond à l'appareil ou au canal Sysex 1

dd
dd = Numéro d'identification de l'appareil 01(h) (QUANTUM II.)

pp
pp = Numéro de procédure. Les différents noms de procédures et de formats généraux sont décrit dans la section Procédures.

dd(1)1, dd(1)2.....dd(n)1, dd(n)2

dd = Données nécessaires à la procédure. Comme les caractéristiques MIDI standard MMA réservent les valeurs 80h à FF(h) (chiffres décimaux de 128 à 255) pour des commandes spécifiques, un format spécial d'octet divisé est adopté pour toutes les communications SYSEX. Dd(n)2 correspond à la séquence du 1er au 7e bit de l'octet nth et dd(n)1 correspond au 8e bit de l'octet nth. Note : Toutes les données demandées ou reçues sont au format d'octet divisé, sauf mention contraire.

F7(h) Octet de Message de fin de transmission Sysex

Procédures

Dans la section suivante, SYS_HEAD correspond à une entête SYSEX valide. L'entête SYSEX commence par l'octet de statut SYSEX et comprend tous les octets d'identification du type d'appareil dbx. F7(h) est l'octet du " Message de fin " SYSEX. Tous les numéros SYSEX de la définition du format de chaque procédure sont donnés en valeur hexadécimale (symbole (h) ajouté pour plus de clarté). Les nombres binaires sont identifiés par le symbole (b).

Requête d'une configuration (02h)

SYS_HEAD, 02(h), yy(1)1, yy(1)2, yy(2)1, yy(2)2, zz1, zz2 F7(h)

Lorsque yy = Numéro de configuration : 1-100 (O-63h)
Lorsque zz = 6Ch : Sélection du type de configuration couplée à 6 canaux
Lorsque yy = 6Dh : Sélection du type de configuration mono à 2 canaux

Lorsque le QUANTUM II reçoit ce type de requète, il répond par une procédure de réglage d'un paramètre unique.

Réception d'une configuration (43h)

SYS_HEAD 43(h), vv(1)1, vv(1)2, vv(2)1, vv(2)2, xx1, xx2, yy1, yy2, zz(1)1, zz(1)2, zz(2)1, zz(2)2, dd(1st)1,dd(1st)2, dd(nth)1, dd(nth)2, F7(h)

vv Version de logiciel
Lorsque xx = 00(h) Sélection Dual Mono
Lorsque xx = 01(h) Sélection couplée

yy Numéro de configuration, 1-100 (00-63h)
zz Compte des octets
dd(n) Données de programme

La procédure de réception d'une configuration est utilisée pour charger une configuration dans le QUANTUM II. Le nombre d'octets de configuration à recevoir (n) diffère pour chaque configuration. Si le QUANTUM II reçoit une procédure de réception d'un configuration dont le numéro de configuration ne correspond pas à une destination en RAM valide, cette procédure est ignorée.

Requète de Bulk Dump (49h)

SYS_HEAD, 49(h), F7(h)

Lors de la réception d'une procédure de requête de Bulk Dump, le QUANTUM II répond par une procédure de réception de Bulk Dump.

Réception de Bulk Dump (48h)

SYS_HEAD 48(h), dd(1st)1 dd(1st)2, ... dd(nth)1, dd(nth)2, F7(h)

dd(n) Données Bulk Dump

La procédure de réception de Bulk Dump permet de charger tous les programmes utilisateur dans le QUANTUM II. Un numéro de la version du logiciel est intégré aux données.

Réception de code de balayage de touche (54h)

SYS_HEAD, 54(h), cc, F7(h)

cc Code de balayage des touches (note : il n'y a qu'un seul octet, pas deux)

La procédure de réception du code de balayage des touches permet d'émuler la pression sur une touche de la face avant du QUANTUM II. Reportez-vous aux Maps des codes de balayage des touches pour obtenir une liste de ces codes. L'appareil répond alors par une procédure d'acceptation de réception de touche.

* Les réglages du codeur sont inclus afin de vous permettre d'émuler les mouvements du codeur ainsi que les pression sur les touches.

** La configuration est comprise afin d'être accessible par commande SYSEX mais si elle n'est pas représentée par une touche spécifique.

Acceptation de réception de touche (56h)

SYS_HEAD, 56(h), cc1, cc2, F7(h)

cc Écho du code de réception du balayage des touches (OO(h) si la touche n'est pas valide)

La procédure d'acceptation de réception de touche est envoyée par le QUANTUM II en réponse et pour acceptation d'une procédure de réception du code de balayage des touches ou de réception de suspension de balayage des touches. Cette procédure d'acceptation est ignorée si elle est reçue par le QUANTUM II.

Initialisation du programme (20h)

SYS_HEAD, 20(h), F7(h)

Lors d'une procédure d'initialisation du programme, le QUANTUM II recharge le programme sauvegardé en cours.

Initialisation de l'appareil (21h)

SYS_HEAD, 21(h), F7(h)

La procédure d'initialisation de l'appareil initialise le logiciel du QUANTUM II lorsque l'appareil a été mis hors tension, puis sous tension. Si vous avez édité le programme en cours sans le sauvegarder, les éditions sont perdues.

Exemple de Dump de configuration SYSEX

Voici un exemple de Dump de configuration SYSEX. Il vous explique pas à pas un procédure SYSEX type.

<<En-tête SYSEX>>

F0 00 01 1E 00 01

<<Procédure>>

43

<<Version du Dump de configuration>>

00 01 00 01

<<Type de configuration et numéro de configuration>>

00 00 00 00

<<Compte de transmission de configuration...Lo Bytes, Hi Bytes>>

00 0A 00 06

<<Nom de configuration à 12 caractères...dynamique>>

00 31 00 3A 00 52 00 76 00 62 00 20 00 32 00 3A 00 47 00 74 00 52 00 76

<<Nul pour signaler la fin de la chaîne de caractères>>

00 00

<<Diverses données de configuration... trop dynamiques pour être commentées>>

00 07 00 00 00 06 00 00 00 03 00 06 00 03 00 32 00 08 00 03 00 00 00 00 00 02 00 04 00 00 00 00 00 02 00 08 00 00 00 00 01 7E 00 00 00 00 00 20 01 7F 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 20 00 01 00 00 00 00 00 20 00 02 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

<<SYSEX End>>

F7

E.1- Chaîne multibande couplée avec Ambiance

cc 0 -> Linked Type IV On/Off
cc 1 -> Linked Type IV Color
cc 2 -> Linked Type IV Level
cc 3 -> Linked or Middle Parametric EQ On/Off
cc 4 -> Linked or Middle Parametric EQ Position
cc 5 -> Linked or Middle Parametric EQ Band1 Freq
cc 6 -> Linked or Middle Parametric EQ Band1 Slope
cc 7 -> Linked or Middle Parametric EQ Band1 Lvl
cc 8 -> Linked or Middle Parametric EQ Band2 Freq
cc 9 -> Linked or Middle Parametric EQ Band2 Q
cc 10 -> Linked or Middle Parametric EQ Band2 Lvl
cc 11 -> Linked or Middle Parametric EQ Band3 Freq
cc 12 -> Linked or Middle Parametric EQ Band3 Q
cc 13 -> Linked or Middle Parametric EQ Band3 Lvl
cc 14 -> Linked or Middle Parametric EQ Band4 Freq
cc 15 -> Linked or Middle Parametric EQ Band4 Q
cc 16 -> Linked or Middle Parametric EQ Band4 Lvl
cc 17 -> Linked or Middle Parametric EQ Band5 Freq
cc 18 -> Linked or Middle Parametric EQ Band5 Slope
cc 19 -> Linked or Middle Parametric EQ Band5 Lvl
cc 20 -> Linked Stereo Adjust On/Off
cc 21 -> Linked Stereo Adjust Balance
cc 22 -> Linked Stereo Adjust Stereo-Mono
cc 23 -> Linked Ambience On/Off
cc 24 -> Linked Ambience Amount
cc 25 -> Linked Ambience Width
cc 26 -> Linked Ambience Threshold
cc 27 -> Linked Ambience Threshold
cc 28 -> Linked Crossover Edge1 Fc
cc 29 -> Linked Crossover Edge1 Slope
cc 30 -> Linked Crossover Edge2 Fc
cc 31 -> Linked Crossover Edge2 Slope
cc 32 -> Linked Crossover Edge3 Fc
cc 33 -> Linked Crossover Edge3 Slope
cc 34 -> Linked Band1 Gate On/Off
cc 35 -> Linked Band1 Gate Threshold
cc 36 -> Linked Band1 Gate Gate Ratio
cc 37 -> Linked Band1 Gate Attack
cc 38 -> Linked Band1 Gate Hold time
cc 39 -> Linked Band1 Gate Release
cc 40 -> Linked Band1 Max Attenuation
cc 41 -> Linked Band2 Gate On/Off
cc 42 -> Linked Band2 Gate Threshold
cc 43 -> Linked Band2 Gate Gate Ratio
cc 44 -> Linked Band2 Gate Attack
cc 45 -> Linked Band2 Gate Hold time
cc 46 -> Linked Band2 Gate Release
cc 47 -> Linked Band2 Max Attenuation
cc 48 -> Linked Band3 Gate On/Off
cc 49 -> Linked Band3 Gate Threshold
cc 50 -> Linked Band3 Gate Gate Ratio
cc 51 -> Linked Band3 Gate Attack
cc 52 -> Linked Band3 Gate Hold time
cc 53 -> Linked Band3 Gate Release
cc 54 -> Linked Band3 Max Attenuation
cc 55 -> Linked Band4 Gate On/Off
cc 56 -> Linked Band4 Gate Threshold
cc 57 -> Linked Band4 Gate Gate Ratio
cc 58 -> Linked Band4 Gate Attack
cc 59 -> Linked Band4 Gate Hold time
cc 60 -> Linked Band4 Gate Release
cc 61 -> Linked Band4 Max Attenuation
cc 62 -> Linked Band1 Compressor On/Off
cc 63 -> Linked Band1 Compressor OverEasy
cc 64 -> Linked Band1 Compressor Auto On/Off
cc 65 -> Linked Band1 Compressor Threshold
cc 66 -> Linked Band1 Compressor Gate Ratio
cc 67 -> Linked Band1 Compressor Gain
cc 68 -> Linked Band1 Compressor Attack
cc 69 -> Linked Band1 Compressor Hold time
cc 70 -> Linked Band1 Compressor Release
cc 71 -> Linked Band2 Compressor On/Off
cc 72 -> Linked Band2 Compressor OverEasy
cc 73 -> Linked Band2 Compressor Auto On/Off
cc 74 -> Linked Band2 Compressor Threshold
cc 75 -> Linked Band2 Compressor Gate Ratio
cc 76 -> Linked Band2 Compressor Gain
cc 77 -> Linked Band2 Compressor Attack
cc 78 -> Linked Band2 Compressor Hold time
cc 79 -> Linked Band2 Compressor Release
cc 80 -> Linked Band3 Compressor On/Off
cc 81 -> Linked Band3 Compressor OverEasy
cc 82 -> Linked Band3 Compressor Auto On/Off
cc 83 -> Linked Band3 Compressor Threshold
cc 84 -> Linked Band3 Compressor Gate Ratio
cc 85 -> Linked Band3 Compressor Gain
cc 86 -> Linked Band3 Compressor Attack
cc 87 -> Linked Band3 Compressor Hold time
cc 88 -> Linked Band3 Compressor Release
cc 89 -> Linked Band4 Compressor On/Off
cc 90 -> Linked Band4 Compressor OverEasy
cc 91 -> Linked Band4 Compressor Auto On/Off
cc 92 -> Linked Band4 Compressor Threshold
cc 93 -> Linked Band4 Compressor Gate Ratio
cc 94 -> Linked Band4 Compressor Gain
cc 95 -> Linked Band4 Compressor Attack
cc 96 -> Linked Band4 Compressor Hold time
cc 97 -> Linked Band4 Compressor Release
cc 98 -> Linked Band1 Limiter On/Off
cc 99 -> Linked Band1 Limiter Threshold
cc 100-> Linked Band1 Limiter Attack
cc 101-> Linked Band1 Limiter Hold time
cc 102-> Linked Band1 Limiter Release
cc 103-> Linked Band2 Limiter On/Off
cc 104-> Linked Band2 Limiter Threshold
cc 105-> Linked Band2 Limiter Attack
cc 106-> Linked Band2 Limiter Hold time
cc 107-> Linked Band2 Limiter Release
cc 108-> Linked Band3 Limiter On/Off
cc 109-> Linked Band3 Limiter Threshold
cc 110-> Linked Band3 Limiter Attack

cc 111-> Linked Band3 Limiter Hold time
cc 112-> Linked Band3 Limiter Release
cc 113-> Linked Band4 Limiter On/Off
cc 114-> Linked Band4 Limiter Threshold
cc 115-> Linked Band4 Limiter Attack
cc 116-> Linked Band1 Limiter Hold time
cc 117-> Linked Band4 Limiter Release
cc 118-> Linked TCM On/Off
cc 119-> Linked TCM Time
cc 120-> Linked Output Effect Bits
cc 121-> Linked Output Effect Dither
cc 122-> Linked Output Effect Shape
cc 123-> Linked Output Effect Dither Out
cc 124-> Linked Normalize Effect On/Off
cc 125-> Linked Normalize Effect Level
cc 126-> Linked Normalize Effect Ceiling
cc 127-> Linked Normalize Effect Type

E.2- Chaînes couplées large bande

cc 0 -> Linked Type IV On/Off
cc 1 -> Linked Type IV Color
cc 2 -> Linked or Middle Parametric EQ On/Off
cc 3 -> Linked or Middle Parametric EQ Position
cc 4 -> Linked or Middle Parametric EQ Type
cc 5 -> Linked or Middle Parametric EQ Band1 Freq
cc 6 -> Linked or Middle Parametric EQ Band1 Slope
cc 7 -> Linked or Middle Parametric EQ Band1 Lvl
cc 8 -> Linked or Middle Parametric EQ Band2 Freq
cc 9 -> Linked or Middle Parametric EQ Band2 Q
cc 10 -> Linked or Middle Parametric EQ Band2 Lvl
cc 11 -> Linked or Middle Parametric EQ Band3 Freq
cc 12 -> Linked or Middle Parametric EQ Band3 Q
cc 13 -> Linked or Middle Parametric EQ Band3 Lvl
cc 14 -> Linked or Middle Parametric EQ Band4 Freq
cc 15 -> Linked or Middle Parametric EQ Band4 Q
cc 16 -> Linked or Middle Parametric EQ Band4 Lvl
cc 17 -> Linked or Middle Parametric EQ Band5 Freq
cc 18 -> Linked or Middle Parametric EQ Band5 Slope
cc 19 -> Linked or Middle Parametric EQ Band5 Lvl
cc 20 -> Linked Stereo Adjust On/Off
cc 21 -> Linked Stereo Adjust Bal
cc 22 -> Linked Stereo Adjust Stereo/Mono
cc 23 -> Linked De-Esser On/Off
cc 24 -> Linked De-Esser HP Frequency
cc 25 -> Linked De-Esser Amount
cc 26 -> Linked De-Esser Type
cc 27 -> Linked De-Esser Width
cc 28 -> Linked Ambience On/Off
cc 29 -> Linked Ambience Amount
cc 30 -> Linked Ambience Width
cc 31 -> Linked Ambience Threshold
cc 32 -> Linked or Middle Gate On/Off
cc 33 -> Linked or Middle Gate Threshold
cc 34 -> Linked or Middle Gate Gate Ratio
cc 35 -> Linked or Middle Gate Attack
cc 36 -> Linked or Middle Gate Hold time
cc 37 -> Linked or Middle Gate Release
cc 38 -> Linked or Middle Max Attenuation
cc 39 -> Linked or Middle Compressor On/Off
cc 40 -> Linked or Middle Compressor OverEasy
cc 41 -> Linked or Middle Compressor Auto On/Off
cc 42 -> Linked or Middle Compressor Threshold
cc 43 -> Linked or Middle Compressor Gate Ratio
cc 44 -> Linked or Middle Compressor Gain
cc 45 -> Linked or Middle Compressor Attack
cc 46 -> Linked or Middle Compressor Hold time
cc 47 -> Linked or Middle Compressor Release
cc 48 -> Linked or Middle Compressor MS On/Off
cc 49 -> Linked or Middle Limiter On/Off
cc 50 -> Linked or Middle Limiter Threshold
cc 51 -> Linked or Middle Limiter Type
cc 52 -> Linked or Middle Limiter Attack
cc 53 -> Linked or Middle Limiter Hold time
cc 54 -> Linked or Middle Limiter Release
cc 55 -> Linked or Middle Limiter Over Easy
cc 56 -> Linked or Middle Limiter Auto
cc 57 -> Linked TCM On/Off
cc 58 -> Linked TCM Time
cc 59 -> Linked Output Effect Bits
cc 60 -> Linked Output Effect Dither
cc 61 -> Linked Output Effect Shape
cc 62 -> Linked Output Effect Dither Out
cc 63 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ On/Off
cc 64 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Type
cc 65 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band1 Fc
cc 66 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band1 Slope
cc 67 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band1 Level
cc 68 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band2 Fc
cc 69 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band2 Q
cc 70 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band2 Level
cc 71 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band3 Fc
cc 72 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band3 Q
cc 73 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band3 Level
cc 74 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band4 Fc
cc 75 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band4 Q
cc 76 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band4 Level
cc 77 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band5 Fc
cc 78 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band5 Slope
cc 79 -> Linked or Middle Parametric Side-Chain EQ Band5 Level
cc 80 -> Linked Normalize Effect ON OFF
cc 81 -> Linked Normalize Effect Level
cc 82 -> Linked Normalize Effect Ceiling
cc 83 -> Linked Normalize Effect Type
cc 84 -> Side Parametric EQ On/Off
cc 85 -> Side Parametric EQ Type
cc 86 -> Side Parametric EQ Band1 Fc
cc 87 -> Side Parametric EQ Band1 Slope
cc 88 -> Side Parametric EQ Band1 Level
cc 89 -> Side Parametric EQ Band2 Fc
cc 90 -> Side Parametric EQ Band2 Q
cc 91 -> Side Parametric EQ Band2 Level

cc 92 -> Side Parametric EQ Band3 Fc
cc 93 -> Side Parametric EQ Band3 Q
cc 94 -> Side Parametric EQ Band3 Level
cc 95 -> Side Parametric EQ Band4 Fc
cc 95 -> Side Parametric EQ Band4 Q
cc 97 -> Side Parametric EQ Band4 Level
cc 98 -> Side Parametric EQ Band5 Fc
cc 99 -> Side Parametric EQ Band5 Slope
cc 100 -> Side Parametric EQ Band5 Level
cc 101 -> Side Side-Chain EQ On/Off
cc 102 -> Side Side-Chain EQ Type
cc 103 -> Side Side-Chain EQ Band1 Freq
cc 104 -> Side Side-Chain EQ Band1 Slope
cc 105 -> Side Side-Chain EQ Band1 Lvl
cc 106 -> Side Side-Chain EQ Band2 Freq
cc 107 -> Side Side-Chain EQ Band2 Q
cc 108 -> Side Side-Chain EQ Band2 Lvl
cc 109 -> Side Side-Chain EQ Band3 Freq
cc 110 -> Side Side-Chain EQ Band3 Q
cc 111 -> Side Side-Chain EQ Band3 Lvl
cc 112 -> Side Side-Chain EQ Band4 Freq
cc 113 -> Side Side-Chain EQ Band4 Q
cc 114 -> Side Side-Chain EQ Band4 Lvl
cc 115 -> Side Side-Chain EQ Band5 Freq
cc 116 -> Side Side-Chain EQ Band5 Slope
cc 117 -> Side Side-Chain EQ Band5 Lvl
cc 118 -> Side Gate On/Off
cc 119 -> Side Gate Threshold
cc 120 -> Side Gate Gate Ratio
cc 121 -> Side Gate Attack
cc 122 -> Side Gate Hold time
cc 123 -> Side Gate Release
cc 124 -> Side Max Attenuation
cc 125 -> Side Compressor On/Off
cc 126 -> Side Compressor OverEasy
cc 127 -> Side Compressor Auto On/Off

E.3- Chaîne mono à deux canaux

cc 0 -> Channel 1 Type IV On/Off
cc 1 -> Channel 1 Type IV Color
cc 2 -> Channel 1 EQ On/Off
cc 3 -> Channel 1 EQ Position
cc 4 -> Channel 1 EQ Type
cc 5 -> Channel 1 EQ Band1 Freq
cc 6 -> Channel 1 EQ Band1 Slope
cc 7 -> Channel 1 EQ Band1 Lvl
cc 8 -> Channel 1 EQ Band2 Freq
cc 9 -> Channel 1 EQ Band2 Q
cc 10 -> Channel 1 EQ Band2 Lvl
cc 11 -> Channel 1 EQ Band3 Freq
cc 12 -> Channel 1 EQ Band3 Q
cc 13 -> Channel 1 EQ Band3 Lvl
cc 14 -> Channel 1 EQ Band4 Freq
cc 15 -> Channel 1 EQ Band4 Q
cc 16 -> Channel 1 EQ Band4 Lvl
cc 17 -> Channel 1 EQ Band5 Freq
cc 18 -> Channel 1 EQ Band5 Slope
cc 19 -> Channel 1 EQ Band5 Lvl
cc 20 -> Channel 1 De-Esser On/Off
cc 21 -> Channel 1 De-Esser HP Frequency
cc 22 -> Channel 1 De-Esser Amount
cc 23 -> Channel 1 De-Esser Type
cc 24 -> Channel 1 De-Esser Width
cc 25 -> Channel 1 Gate On/Off
cc 26 -> Channel 1 Gate Threshold
cc 27 -> Channel 1 Gate Gate Ratio
cc 28 -> Channel 1 Gate Attack
cc 29 -> Channel 1 Gate Hold time
cc 30 -> Channel 1 Gate Release
cc 31 -> Channel 1 Max Attenuation
cc 32 -> Channel 1 Compressor On/Off
cc 33 -> Channel 1 Compressor OverEasy
cc 34 -> Channel 1 Compressor Auto On/Off
cc 35 -> Channel 1 Compressor Threshold
cc 36 -> Channel 1 Compressor Gate Ratio
cc 37 -> Channel 1 Compressor Gain
cc 38 -> Channel 1 Compressor Attack
cc 39 -> Channel 1 Compressor Hold time
cc 40 -> Channel 1 Compressor Release
cc 41 -> Channel 1 Limiter On/Off
cc 42 -> Channel 1 Limiter Threshold
cc 43 -> Channel 1 Limiter Type
cc 44 -> Channel 1 Limiter Attack
cc 45 -> Channel 1 Limiter Hold time
cc 46 -> Channel 1 Limiter Release
cc 47 -> Channel 1 Limiter Over Easy
cc 48 -> Channel 1 Limiter Auto
cc 49 -> Channel 1 MONO TCM On/Off
cc 50 -> Channel 1 MONO TCM Time
cc 51 -> Channel 1 Output Effect Bits
cc 52 -> Channel 1 Output Effect Dither
cc 53 -> Channel 1 Output Effect Shape
cc 54 -> Channel 1 Output Effect Dither Out
cc 55 -> Channel 1 Side-Chain EQ On/Off
cc 56 -> Channel 1 Side-Chain EQ Type
cc 57 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band1 Fc
cc 58 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band1 Slope
cc 59 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band1 Level
cc 60 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band2 Fc
cc 61 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band2 Q
cc 62 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band2 Level
cc 63 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band3 Fc
cc 64 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band3 Q
cc 65 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band3 Level
cc 66 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band4 Fc
cc 67 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band4 Q
cc 68 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band4 Level
cc 69 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band5 Fc
cc 70 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band5 Slope
cc 71 -> Channel 1 Side-Chain EQ Band5 Level
cc 72 -> Channel 1 Ambience
cc 73 -> Channel 1 Ambience Amount
cc 74 -> Channel 1 Ambience Width
cc 75 -> Channel 1 Ambience Threshold
cc 76 -> Channel 2 Type IV On/Off

cc 77 -> Channel 2 Type IV Color
cc 78 -> Channel 2 Parametric EQ On/Off
cc 79 -> Channel 2 Parametric EQ Position
cc 80 -> Channel 2 Parametric EQ Type
cc 81 -> Channel 2 Parametric EQ Band1 Freq
cc 82 -> Channel 2 Parametric EQ Band1 Slope
cc 83 -> Channel 2 Parametric EQ Band1 Lvl
cc 84 -> Channel 2 Parametric EQ Band2 Freq
cc 85 -> Channel 2 Parametric EQ Band2 Q
cc 86 -> Channel 2 Parametric EQ Band2 Lvl
cc 87 -> Channel 2 Parametric EQ Band3 Freq
cc 88 -> Channel 2 Parametric EQ Band3 Q
cc 89 -> Channel 2 Parametric EQ Band3 Lvl
cc 90 -> Channel 2 Parametric EQ Band4 Freq
cc 91 -> Channel 2 Parametric EQ Band4 Q
cc 92 -> Channel 2 Parametric EQ Band4 Lvl
cc 93 -> Channel 2 Parametric EQ Band5 Freq
cc 94 -> Channel 2 Parametric EQ Band5 Slope
cc 95 -> Channel 2 Parametric EQ Band5 Lvl
cc 96 -> Channel 2 De-Esser On/Off
cc 97 -> Channel 2 De-Esser HP Frequency
cc 98 -> Channel 2 De-Esser Amount
cc 99 -> Channel 2 De-Esser Type
cc 100 -> Channel 2 De-Esser Width
cc 101 -> Channel 2 Gate On/Off
cc 102 -> Channel 2 Gate Threshold
cc 103 -> Channel 2 Gate Gate Ratio
cc 104 -> Channel 2 Gate Attack
cc 105 -> Channel 2 Gate Hold time
cc 106 -> Channel 2 Gate Release
cc 107 -> Channel 2 Max Attenuation
cc 108 -> Channel 2 Compressor On/Off
cc 109 -> Channel 2 Compressor OverEasy
cc 110 -> Channel 2 Compressor Auto On/Off
cc 111 -> Channel 2 Compressor Threshold
cc 112 -> Channel 2 Compressor Gate Ratio
cc 113 -> Channel 2 Compressor Gain
cc 114 -> Channel 2 Compressor Attack
cc 115 -> Channel 2 Compressor Hold time
cc 116 -> Channel 2 Compressor Release
cc 117 -> Channel 2 Limiter On/Off
cc 118 -> Channel 2 Limiter Threshold
cc 119 -> Channel 2 Limiter Type
cc 120 -> Channel 2 Limiter Attack
cc 121 -> Channel 2 Limiter Hold time
cc 122 -> Channel 2 Limiter Release
cc 123 -> Channel 2 Limiter Over Easy
cc 124 -> Channel 2 Limiter Auto
cc 125 -> Channel 2 MONO TCM On/Off
cc 126 -> Channel 2 MONO TCM Time
cc 127 -> Channel 2 Output Effect Bits

E.4- Chaîne multibande couplée avec Dé-esseur

cc 0 -> Linked Type IV On/Off
cc 1 -> Linked Type IV Color
cc 2 -> Linked Type IV Level
cc 3 -> Linked or Middle Parametric EQ On/Off
cc 4 -> Linked or Middle Parametric EQ Position
cc 5 -> Linked or Middle Parametric EQ Band1 Freq
cc 6 -> Linked or Middle Parametric EQ Band1 Slope
cc 7 -> Linked or Middle Parametric EQ Band1 Lvl
cc 8 -> Linked or Middle Parametric EQ Band2 Freq
cc 9 -> Linked or Middle Parametric EQ Band2 Q
cc 10 -> Linked or Middle Parametric EQ Band2 Lvl
cc 11 -> Linked or Middle Parametric EQ Band3 Freq
cc 12 -> Linked or Middle Parametric EQ Band3 Q
cc 13 -> Linked or Middle Parametric EQ Band3 Lvl
cc 14 -> Linked or Middle Parametric EQ Band4 Freq
cc 15 -> Linked or Middle Parametric EQ Band4 Q
cc 16 -> Linked or Middle Parametric EQ Band4 Lvl
cc 17 -> Linked or Middle Parametric EQ Band5 Freq
cc 18 -> Linked or Middle Parametric EQ Band5 Slope
cc 19 -> Linked or Middle Parametric EQ Band5 Lvl
cc 20 -> Linked Stereo Adjust On/Off
cc 21 -> Linked Stereo Adjust Balance
cc 22 -> Linked Stereo Adjust Stereo-Mono
cc 23 -> De-Esser On/Off
cc 24 -> De-Esser HP Frequency
cc 25 -> De-Esser Amount
cc 26 -> De-Esser Type
cc 27 -> De-Esser Width
cc 28 -> Linked Crossover Edge1 Fc
cc 29 -> Linked Crossover Edge1 Slope
cc 30 -> Linked Crossover Edge2 Fc
cc 31 -> Linked Crossover Edge2 Slope
cc 32 -> Linked Crossover Edge3 Fc
cc 33 -> Linked Crossover Edge3 Slope
cc 34 -> Linked Band1 Gate On/Off
cc 35 -> Linked Band1 Gate Threshold
cc 36 -> Linked Band1 Gate Gate Ratio
cc 37 -> Linked Band1 Gate Attack
cc 38 -> Linked Band1 Gate Hold time
cc 39 -> Linked Band1 Gate Release
cc 40 -> Linked Band1 Max Attenuation
cc 41 -> Linked Band2 Gate On/Off
cc 42 -> Linked Band2 Gate Threshold
cc 43 -> Linked Band2 Gate Gate Ratio
cc 44 -> Linked Band2 Gate Attack
cc 45 -> Linked Band2 Gate Hold time
cc 46 -> Linked Band2 Gate Release
cc 47 -> Linked Band2 Max Attenuation
cc 48 -> Linked Band3 Gate On/Off
cc 49 -> Linked Band3 Gate Threshold
cc 50 -> Linked Band3 Gate Gate Ratio
cc 51 -> Linked Band3 Gate Attack
cc 52 -> Linked Band3 Gate Hold time

cc 53 -> Linked Band3 Gate Release
cc 54 -> Linked Band3 Max Attenuation
cc 55 -> Linked Band4 Gate On/Off
cc 56 -> Linked Band4 Gate Threshold
cc 57 -> Linked Band4 Gate Gate Ratio
cc 58 -> Linked Band4 Gate Attack
cc 59 -> Linked Band4 Gate Hold time
cc 60 -> Linked Band4 Gate Release
cc 61 -> Linked Band4 Max Attenuation
cc 62 -> Linked Band1 Compressor On/Off
cc 63 -> Linked Band1 Compressor OverEasy
cc 64 -> Linked Band1 Compressor Auto On/Off
cc 65 -> Linked Band1 Compressor Threshold
cc 66 -> Linked Band1 Compressor Gate Ratio
cc 67 -> Linked Band1 Compressor Gain
cc 68 -> Linked Band1 Compressor Attack
cc 69 -> Linked Band1 Compressor Hold time
cc 70 -> Linked Band1 Compressor Release
cc 71 -> Linked Band2 Compressor On/Off
cc 72 -> Linked Band2 Compressor OverEasy
cc 73 -> Linked Band2 Compressor Auto On/Off
cc 74 -> Linked Band2 Compressor Threshold
cc 75 -> Linked Band2 Compressor Gate Ratio
cc 76 -> Linked Band2 Compressor Gain
cc 77 -> Linked Band2 Compressor Attack
cc 78 -> Linked Band2 Compressor Hold time
cc 79 -> Linked Band2 Compressor Release
cc 80 -> Linked Band3 Compressor On/Off
cc 81 -> Linked Band3 Compressor OverEasy
cc 82 -> Linked Band3 Compressor Auto On/Off
cc 83 -> Linked Band3 Compressor Threshold
cc 84 -> Linked Band3 Compressor Gate Ratio
cc 85 -> Linked Band3 Compressor Gain
cc 86 -> Linked Band3 Compressor Attack
cc 87 -> Linked Band3 Compressor Hold time
cc 88 -> Linked Band3 Compressor Release
cc 89 -> Linked Band4 Compressor On/Off
cc 90 -> Linked Band4 Compressor OverEasy
cc 91 -> Linked Band4 Compressor Auto On/Off
cc 92 -> Linked Band4 Compressor Threshold
cc 93 -> Linked Band4 Compressor Gate Ratio
cc 94 -> Linked Band4 Compressor Gain
cc 95 -> Linked Band4 Compressor Attack
cc 96 -> Linked Band4 Compressor Hold time
cc 97 -> Linked Band4 Compressor Release
cc 98 -> Linked Band1 Limiter On/Off
cc 99 -> Linked Band1 Limiter Threshold
cc 100-> Linked Band1 Limiter Attack
cc 101-> Linked Band1 Limiter Hold time
cc 102-> Linked Band1 Limiter Release
cc 103-> Linked Band2 Limiter On/Off
cc 104-> Linked Band2 Limiter Threshold
cc 105-> Linked Band2 Limiter Attack
cc 106-> Linked Band2 Limiter Hold time
cc 107-> Linked Band2 Limiter Release
cc 108-> Linked Band3 Limiter On/Off
cc 109-> Linked Band3 Limiter Threshold
cc 110-> Linked Band3 Limiter Attack
cc 111-> Linked Band3 Limiter Hold time
cc 112-> Linked Band3 Limiter Release
cc 113-> Linked Band4 Limiter On/Off
cc 114-> Linked Band4 Limiter Threshold
cc 115-> Linked Band4 Limiter Attack
cc 116-> Linked Band1 Limiter Hold time
cc 117-> Linked Band4 Limiter Release
cc 118-> Linked TCM On/Off
cc 119-> Linked TCM Time
cc 120-> Linked Output Effect Bits
cc 121-> Linked Output Effect Dither
cc 122-> Linked Output Effect Shape
cc 123-> Linked Output Effect Dither Out
cc 124-> Linked Normalize Effect ON OFF
cc 125-> Linked Normalize Effect Level
cc 126-> Linked Normalize Effect Ceiling
cc 127-> Linked Normalize Effect Type

F-1 Programmes d'usine

1) Pop Master1
2) Piano Track
3) Studio Voc / Acoustic Gt
4) Country Mix
5) Classical CD
6) Squash It
7) Expand It
8) Funkngroove
9) Jazz Master
10) Smooth Voc
11) Rockin CD
12) Mix Maximum
13) RAP It Up
14) Ballad CD 2
15) DanceMaster
16) Demo CD 1
17) Kick Track
18) Ambient CD
19) Telephone
20) Rock Master
21) Hip Hop CD
22) Techno Mix
23) Ballad CD 1
24) World Mix
25) Folk Master
26) Subtle Mix
27) Live CD
28) Country CD
29) Cass. To CD
30) Default MB
31) Drum Room
32) ST E Gtr
33) ST Vocal
34) Horn Sec.
35) Piano Room
36) String Sec.
37) ST Ac Gtr
38) Orchestral
39) Synth Track
40) Default ST
41) Fat Kick / Slam Snare
42) Brite Snare / Brite Horns
43) Small Voc / Big Piano
44) Thick Kick / Tight Toms
45) Rim Shot / Ringing Tom
46) R&B Vocal / Slap Bass
47) De-ess Voc / Monster Gtr
48) Country Voc / Twang E Gtr
49) Rumble Bass / FunkstompGt
50) Mono Def. / Mono Def.
51) Pop Master1
52) Piano Track
53) Studio Voc / Acoustic Gt
54) Country Mix
55) Classical CD
56) Squash It
57) Expand It
58) Funkngroove
59) Jazz Master
60) Smooth Voc
61) Rockin CD
62) Mix Maximum
63) RAP It Up
64) Ballad CD 2
65) DanceMaster
66) Demo CD 1
67) Kick Track
68) Ambient CD
69) Telephone
70) Rock Master
71) Hip Hop CD
72) Techno Master
73) Ballad CD 1
74) World Mix
75) Folk Master
76) Subtle Mix
77) Live CD
78) Country CD
79) Cass. To CD
80) Default MB
81) Drum Room
82) ST E Gtr
83) ST Vocal
84) Horn Sec.
85) Piano Room
86) String Sec.
87) ST Ac Gtr
88) Orchestral
89) Synth Track
90) Default ST
91) Fat Kick / Slam Snare
92) Brite Snare / Brite Horns
93) Small Voc / Big Piano
94) Thick Kick / Tight Toms
95) Rim Shot / Ringing Tom
96) R&B Vocal / Slap Bass
97) De-ess Voc / Monster Gtr
98) Country Voc / Twang E Gtr
99) Rumble Bass / FunkstompGt
100) Mono Def. / Mono Def.

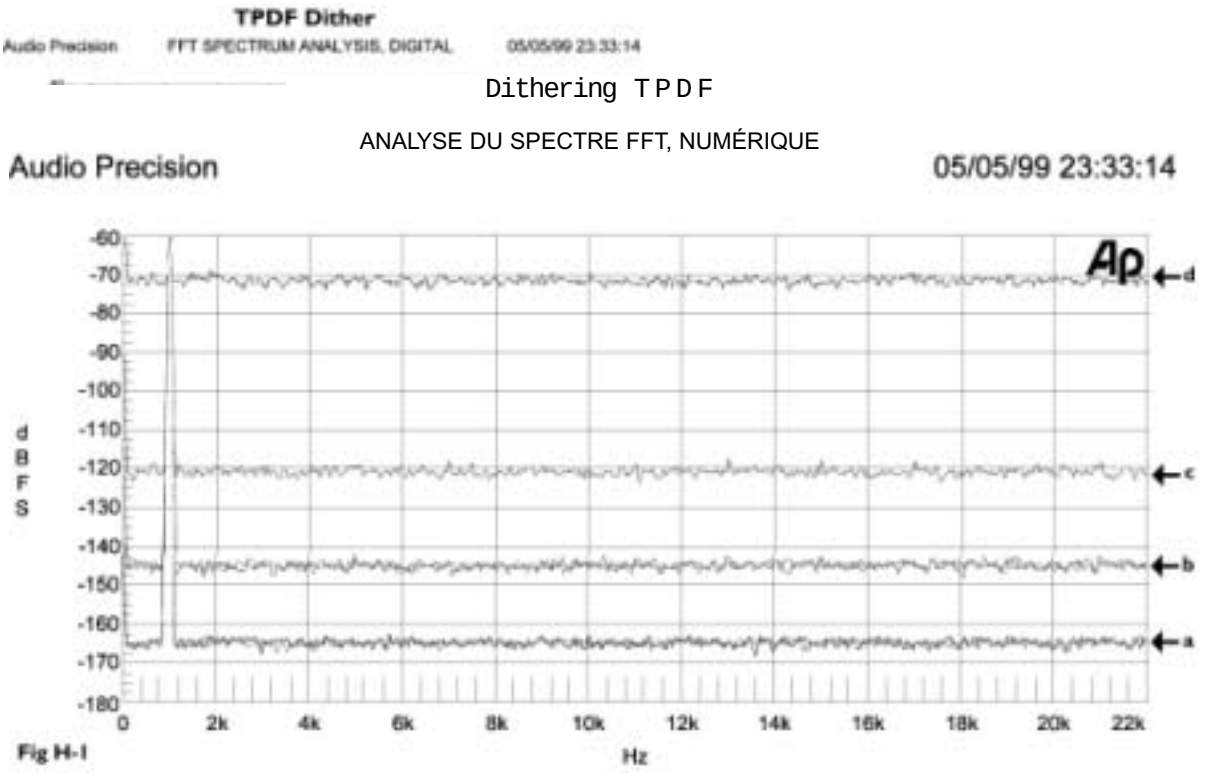
F-2 Presets d'usine

Stereo:
Default MB
Default ST
Mix Maximum
Country Mix
Folk Master
Subtle Mix
Pop Master1
Pop Master2
Classical CD
Funkngroove
Rock Master
Country CD
Jazz Master
Cass. To CD
Ambient CD
Smooth Voc
Rockin CD
World Mix
Squash It
Expand It
Metal CD
Telephone
Hip Hop CD
RAP It Up
Ballad CD 1
Ballad CD 2
DanceMaster
Techno Mix
Demo CD 1
Demo CD 2
Kick Track
Live CD
Choral Ens.
Piano Track
ST E Gtr
Drum Room
ST Vocal
Piano Room
ST Ac Gtr
String Sec.
Synth Track
Horn Sec.
Orchestral

Mono:
Mono Def.
R&B Vocal
Studio Voc
Small Voc
Country Voc
De-ess Voc
Fat Kick
Thick Kick
Brite Snare
Slam Snare
Rim Shot
Tight Toms
Ringing Tom
Rumble Bass
Slap Bass
Big Piano
Brite Horns
Acoustic Gt
Folk Gtr
Twang E Gtr
Monster Gtr
FunkstompGt

Caractéristiques techniques

Entrées	
Connecteurs :	XLR femelle et Jack stéréo 6,35 mm (Broche 2 et pointe point chaud)
Type :	À symétrie électronique/Asymétrique, filtrage HF
Impédance :	Symétrique >18 kΩ, asymétrique >9 kΩ
Niveau d'entrée max. :	+24 dBu symétrique ou asymétrique
Taux de réjection de mode commun :	>40 dB, typiquement >55 dB à 1 kHz
Plage de gain d'entrée :	-∞ à +16 dB
MIDI :	Port MIDI In sur connecteur DIN 5 Broches
Sorties	
Connecteurs :	XLR mâle et Jack stéréo 6,35 mm (Broche 2 et pointe point chaud)
Type :	À symétrie électronique/Asymétrique, filtrage RF
Impédance :	Symétrique 120 Ω, asymétrique 60 Ω
Niveau de sortie max. :	>+21 dBu symétrique/asymétrique dans 2 kΩ ou supérieure >+20 dBm symétrique/asymétrique (dans 600 Ω)
Plage de gain de sortie :	-∞ à +16 dB
MIDI :	Port MIDI Out/Thru sur connecteur DIN 5 Broches
Système de conversion A-N	
Conversion A-N :	Système de conversion dbx Type IV™, 24 bits
Plage dynamique :	114 dB typ., mesure pondérée A, largeur de bande 22 kHz 112 dB typ., mesure non pondérée, largeur de bande 22 kHz
Plage dynamique Type IV™ :	Jusqu'à 127 dB avec transitoires, mesure pondérée A, largeur de bande 22 kHz Jusqu'à 125 dB avec transitoires, mesure non pondérée, largeur de bande 22 kHz Typ. 119 dB avec signal, mesure pondérée A, largeur de bande 22 kHz Typ. 117 dB avec signal, mesure non pondérée, largeur de bande 22 kHz
DHT + Bruit :	0,002 % typ. à +4 dBu, 1 kHz, gain d'entrée à 0 dB
Bande passante :	20 Hz à 20 kHz, +0/-0,5 dB
Diaphonie :	< -85 dB à 1 kHz, gain d'entrée à 0 dB
Système de conversion N-A	
Conversion N-A :	24 bits
Plage dynamique :	115 dB typ., mesure pondérée A, largeur de bande 22 kHz 112 dB typ., mesure non pondérée, largeur de bande 22 kHz
DHT + Bruit :	0,002 % typ. à +4 dBu, 1 kHz, gain de sortie à 0 dB
Bande passante :	20 Hz à 20 kHz, +0/-0,5 dB
Diaphonie :	< -85 dB à 1 kHz, gain de sortie à 0 dB



Dither TPDF. (a) Sortie Word 24 bits, (b) Sortie 20 bits, (c) Sortie 8 bits. Paramètres : Entrée –60 dBFS à 1 kHz ; Longueur FFT = 2048 ; Fréquence d'échantillonnage = 48 kHz, Moyennes = 32 ; Nombre de graphiques = 1024.

Rajout de bruit

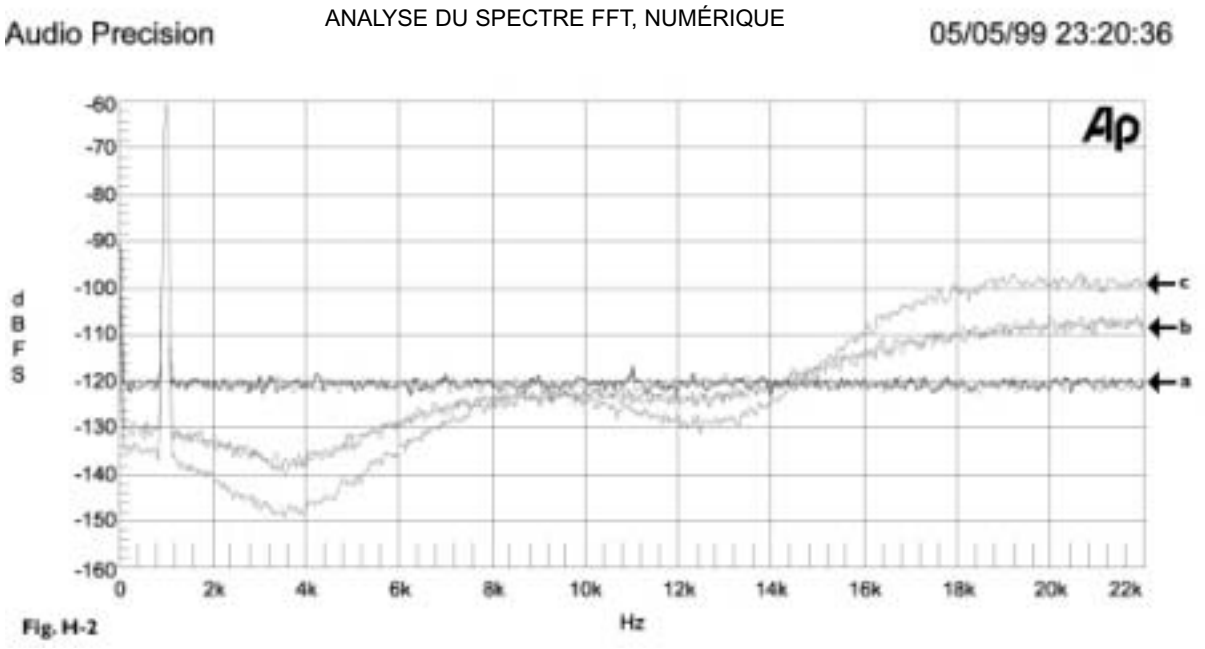


Fig. H-2

Dither TPDF. (a) Shape " Off ", (b) Shape réglé sur " S1 ", (c) Shape réglé sur " S2 ". Paramètres : Entrée –60 dBFS à 1 kHz ; Longueur FFT = 2048 ; Fréquence d'échantillonnage = 48 kHz, Moyennes = 32 ; Nombre de graphiques = 1024.

Troncation

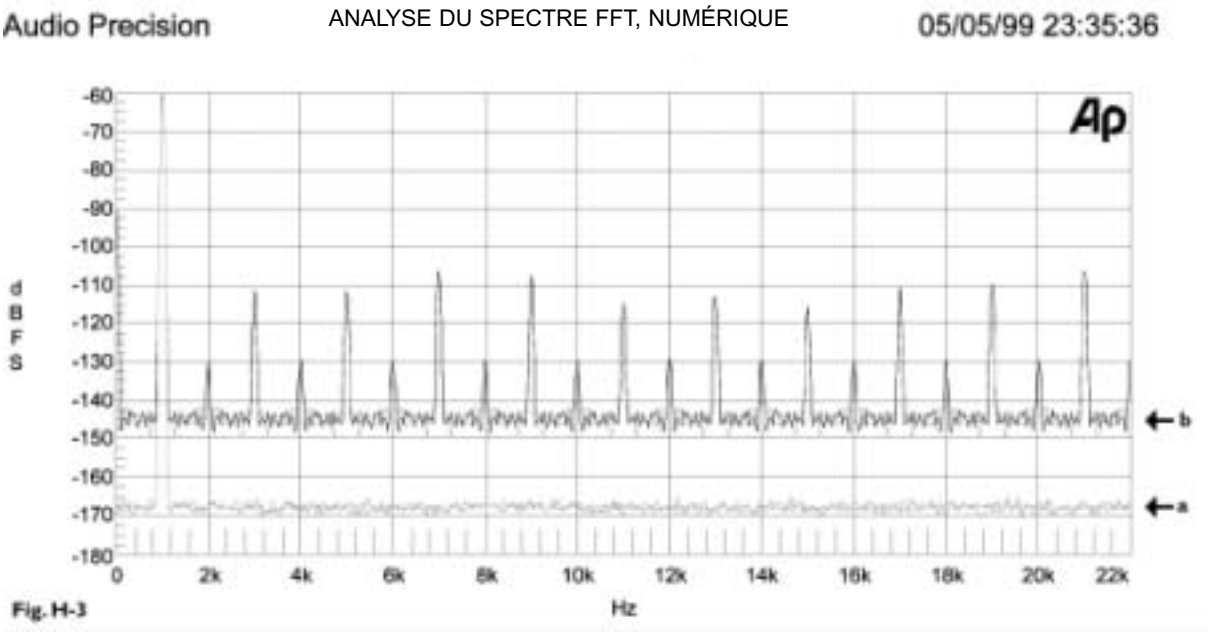


Fig. H-3

(a) 24 bits, (b) Sortie tronquée 16 bits sans Dithering. Paramètres : Entrée –60 dBFS à 1 kHz ; Longueur FFT = 2048 ; Fréquence d'échantillonnage = 48 kHz, Moyennes = 32 ; Nombre de graphiques = 1024.



PROFESSIONAL PRODUCTS

A Harman International Company

8760 South Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070
Tél. : (801) 568-7660
Fax : (801) 568-7662
Fax International : (219) 461-4596

Retrouvez-nous sur Internet
Adresse e-mail : customer@dbxpro.com
ou consultez notre site Internet :
www.dbxpro.com

18-6380-A