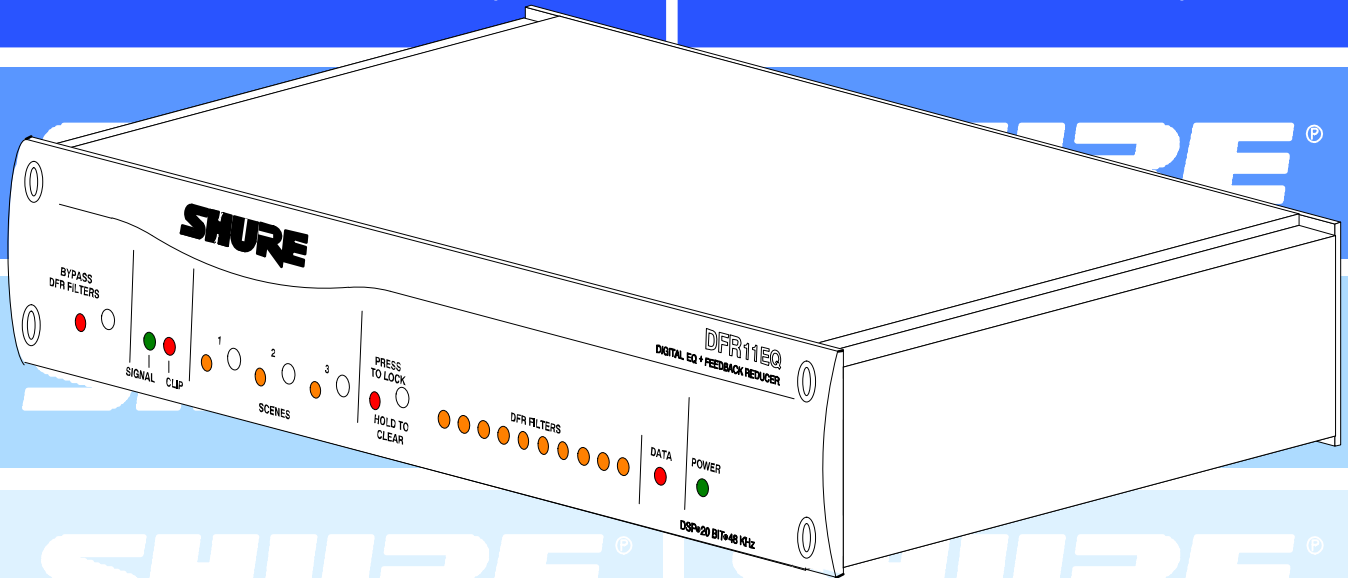


---

**SHURE®**

**SHURE®**



# DFR11EQ Version 5

Égaliseur graphique numérique à réducteur de Larsen, écreteur et délai

---

TABLE DES MATIÈRES

---

---

# TABLE DES MATIÈRES

<b>QUOI DE NEUF DANS LE DFR11EQ Version 5</b> .....	3
<b>INTRODUCTION</b> .....	4
Caractéristiques du matériel .....	4
Caractéristiques du logiciel .....	4
<b>LE MATÉRIEL DFR11EQ</b> .....	5
Panneaux frontal et arrière .....	5
Interrupteur à positions multiples/code appareil Shure Link .....	6
Interrupteur à positions multiples et options du réducteur de Larsen - Définitions .....	7
<b>PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU DFR11EQ</b> .....	8
Effet Larsen : Cause et réduction .....	8
Limites du réducteur .....	9
<b>CONFIGURATION POUR LA SUPPRESSION DE L'EFFET LARSEN</b> .....	10
<b>BRANCHEMENTS AUDIO</b> .....	11
<b>LOGICIEL DFR11EQ Version 5</b> .....	13
Installation et configuration .....	13
<b>PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL ET DIAGRAMME DE RÉPONSE</b> .....	15
<b>UTILISATION DU DIAGRAMME DE RÉPONSE EN FRÉQUENCE</b> .....	16
Courbes de réponse .....	16
Instantanés .....	17
<b>ÉGALISEUR GRAPHIQUE</b> .....	18
<b>ÉGALISEUR PARAMÉTRIQUE</b> .....	21
<b>RÉDUCTEUR DE LARSEN</b> .....	24
<b>DÉLAI</b> .....	26
Utilisation du délai dans les applications communes .....	27
<b>ÉCRÊTEUR</b> .....	29
<b>COMMANDES DE SORTIE</b> .....	30
Vumètres de niveaux IN/OUT (E/S) et commande de sortie .....	30
Inversion de la polarité du signal .....	30
<b>ENREGISTREMENT ET SÉLECTION DES SCÈNES</b> .....	31
<b>RÉSEAUX SHURE LINK</b> .....	33
<b>MAINTENANCE</b> .....	34
Personnalisation des couleurs d'affichage .....	34
Impression des réglages du DFR11EQ .....	35
Sortie de l'application DFR11EQ .....	35
<b>ANNEXE A. SPÉCIFICATIONS</b> .....	36
<b>ANNEXE B. CÂBLES</b> .....	38
<b>ANNEXE C. MONTAGE EN RACK DU DFR11EQ</b> .....	40
<b>ANNEXE D. COMMANDES AU CLAVIER</b> .....	41

**Notifications de marques :** Shure est une marque déposée de Shure Brothers Inc. Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation. Crystal est une marque déposée de Crystal Semiconductor Corporation. Motorola est une marque déposée de Motorola, Inc. IBM est une marque déposée de IBM Corporation. Acrobat est une marque déposée de Adobe, Inc.

---

---

# QUOI DE NEUF DANS LE DFR11EQ VERSION 5

**Le DFR11EQ version 5 offre plusieurs fonctions nouvelles ou améliorées, notamment :**

**Filtres de Larsen plus rapides** – Quand un effet Larsen est détecté, le temps de réaction plus rapide du placement des filtres par le DFR11EQ procure un meilleur niveau de protection contre l'effet Larsen.

**Sélection des scènes en mémoire interne à l'aide du panneau frontal du réducteur** – L'accès à un maximum de trois scènes est possible par l'intermédiaire des boutons de scène du panneau frontal. En tout 10 scènes peuvent être enregistrées en mémoire interne ; elles sont accessibles au moyen de l'interface du logiciel. Voir [Enregistrement et sélection des scènes](#)

**Écrêteur** – Le nouvel écrêteur du DFR11EQ version 5 assure une protection plus élevée des haut-parleurs en limitant le niveau que le signal peut atteindre. Voir [Écrêteur](#).

**Capacité de délai augmentée** – Le DFR11EQ version 5 comprend maintenant un maximum de 1,3 secondes de délai numérique, à la différence des 100 ms de délai de la version 4. Voir [Délai](#).

**Conversion de filtre à une touche dans le réducteur** – Quand le réducteur de Larsen numérique crée des filtres pour combattre l'effet Larsen, ce sont des filtres coupe-bande adaptatifs. Le nouveau bouton TO PEQ (conversion en paramétrique) de la fenêtre de commande du réducteur convertit ces filtres en des filtres paramétriques. Voir [Commandes du réducteur de Larsen](#).

**Commutation rapide entre les égalisations graphiques et paramétriques** – Dans le passé, le DFR11EQ téléchargeait le nouvel égaliseur chaque fois que le mode d'égalisation était changé. Désormais, ils sont enregistrés en mémoire interne ce qui rend le changement pratiquement instantané.

**Interface Windows améliorée** – Des fenêtres de commande séparées pour le réducteur de Larsen numérique, l'égaliseur graphique ou paramétrique, l'écrêteur et le délai donnent au DFR11EQ version 5 un aspect plus net (moins encombré), ce qui le rend plus facile à utiliser.

**Caractéristiques de réseau avancé** – Le DFR11EQ version 5 offre des caractéristiques avancées spéciales, notamment la [commande globale de scène](#) et l'[accès à distance par modem](#).

## AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

**Le DFR11EQ version 5 comprend aussi les améliorations suivantes qui faisaient déjà partie de la version 4 :**

**Égalisation graphique ou paramétrique commutable** : L'égaliseur peut être réglé pour fonctionner en mode graphique ou paramétrique. Cette flexibilité peut aider à répondre aux besoins de situations nouvelles. L'égaliseur graphique permet d'égaliser l'acoustique générale d'une salle et l'égaliseur paramétrique est utilisé pour contrôler les principales fréquences sensibles couvertes par les filtres de Larsen, ce qui permet de les employer en tant que filtres dynamiques pour le Larsen aléatoire.

**Filtres de Larsen numériques éditables** : La fréquence, la profondeur et la largeur de chacun des filtres de Larsen peuvent être édités, ce qui permet un contrôle supplémentaire.

**Délai numérique** : Le délai peut améliorer la qualité acoustique d'une sonorisation importante à haut-parleurs distants. Le signal audio vers les haut-parleurs distants est retardé de façon à l'aligner avec les ondes sonores des haut-parleurs sur scène. Les problèmes d'annulation de phase et de localisation du son sont ainsi réduits au minimum. Voir [Délai](#).

**Scènes** : Un nombre illimité de scènes peuvent être stockées dans des fichiers séparés. Un champ (pour l'introduction des descriptions de scènes) apparaît sur l'écran de rappel de scène, ce qui permet de trouver la scène désirée avant le chargement.

**Le mode de maintien restaure automatiquement la configuration de base des filtres de Larsen** : Dans ce mode, un DFR11EQ peut changer les filtres dynamiques ou accroître la profondeur des filtres fixes, mais les réglages d'origine sont restaurés à la mise sous tension suivante de l'appareil. C'est particulièrement utile si l'on veut stocker les meilleurs réglages pour un système donné.

**Inversion de la polarité du signal de sortie** : Si l'un des appareils du système de sonorisation inverse la polarité du signal audio, le DFR11EQ permet de l'inverser et de la rectifier. Voir [Inversion de la polarité du signal](#).

**Impression des réglages du DFR11EQ** : Grâce à cette option, il est désormais possible d'imprimer tous les réglages d'un DFR11EQ donné afin de documenter une sonorisation. Voir [Impression des réglages du DFR11EQ](#).

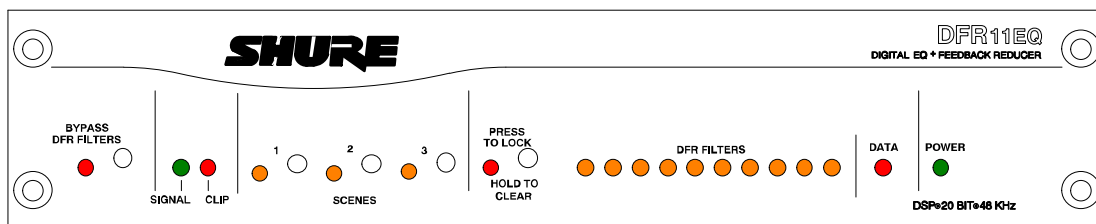
**Vumètres de niveaux IN/OUT (entrée et sortie) et commande de sortie** : Les vumètres d'entrée et de sortie permettent de visualiser les effets du traitement sur le signal audio. Ces vumètres peuvent être consultés pour voir si les niveaux sonores de sortie égalisés sont trop bas par rapport aux niveaux d'entrée non traités. La commande de sortie permet de relever le niveau de sortie à un niveau acceptable. Le diagramme de courbes de réponse en fréquence s'ajuste en fonction du mouvement du curseur de niveau de sortie, montrant le niveau sonore actuel. Voir [Vumètres de niveaux IN/OUT et commande de sortie](#).

**Annuler** : Rend possible l'annulation de l'effacement de filtre le plus récent.

**Instantané de diagramme de réponse** : Lorsqu'un instantané est pris, l'ordinateur stocke la courbe de réponse en mémoire. Lorsque des changements sont apportés aux filtres ou à l'égalisation, l'instantané peut être affiché pour observer la différence entre l'ancienne courbe et la nouvelle. Voir [Instantanés](#).

**Options de réseau avancé Shure Link** : Un nom particulier peut être affecté à chaque code appareil afin de se souvenir plus facilement de tous les appareils utilisés dans un système. Le menu de réseau identifie le code et le nom de l'appareil, la scène et son état modifié, ainsi que le type d'appareil.

# INTRODUCTION



Le modèle DFR11EQ version 5 de Shure est un processeur de signal monovoie combinant un égaliseur, un réducteur de Larsen, un créateur et un délai dans une enceinte en demi-rack unique. Le DFR11EQ est conçu pour être placé dans le chemin d'un signal de sonorisation pour permettre l'égalisation de la tonalité globale et pour détecter et contrôler automatiquement l'effet Larsen. Le DFR11EQ est étudié pour les sonorisations fixes de théâtres, salles de conférences, auditoriums et institutions religieuses. Il constitue également un outil efficace pour le contrôle des principaux modes de retour des sonorisations de concerts.

L'égaliseur du DFR11EQ peut être utilisé en mode graphique 30 bandes ou paramétrique 10 bandes. L'égaliseur graphique 1/3 d'octave peut amplifier chaque bande de 6 dB ou la couper de 12 dB. L'égaliseur paramétrique offre des fréquences réglables, jusqu'à 6 dB d'amplification ou 18 dB de réduction, et une bande passante jusqu'à deux octaves.

Le réducteur de Larsen du DFR11EQ version 5 insère automatiquement des filtres coupe-bande étroits aux fréquences de Larsen détectées. Ces filtres empêchent le Larsen mais sont assez étroits pour que leur effet sur la qualité du son soit minimale. L'algorithme de détection de Larsen recherche constamment le Larsen avec ou sans la présence d'audio programme.

## Caractéristiques du matériel

- Convertisseurs A/N et N/A (analogique à numérique et numérique à analogique) Crystal\* 20 bits pour gamme dynamique de 104 dB.
- Vitesse d'échantillonnage de 48 kHz pour une courbe de réponse plate à 20 kHz.
- Les scènes en mémoire interne peuvent être sélectionnées au moyen des boutons du panneau frontal.
- Le bâti 1/2 rack permet le montage en rack d'une ou deux unités dans un seul espace, sans affaissement ni déformation.
- L'interface Shure Link permet la programmation de plusieurs appareils Shure Link à partir d'un même ordinateur.
- Il n'y a pas de piles internes. Les réglages et le programme de traitement numérique du signal sont stockés en mémoire EEPROM interne.
- L'entrée symétrique comprend un connecteur combiné 1/4 po et XLR ; elle peut être utilisée avec des sorties symétriques ou asymétriques.
- Les sorties symétriques 1/4 po et XLR à couplage transversal indépendantes peuvent être utilisées avec des entrées symétriques ou asymétriques sans perte de signal.
- Les niveaux d'entrée et sortie +4 dBu/-10 dBV sont sélectionnables par interrupteur à positions multiples.
- Moteur de processeur Motorola\* DSP56009 88 MHz avec traitement interne complet 24 bits.
- L'interface RS-232 permet la commande par ordinateur externe et les mises à jour des microprogrammes.
- L'alimentation linéaire interne commutable 120/230 V c.a. élimine le besoin d'un bloc d'alimentation externe encombrant.
- Le contournement à semi-conducteurs élimine le besoin de relais mécaniques peu fiables.

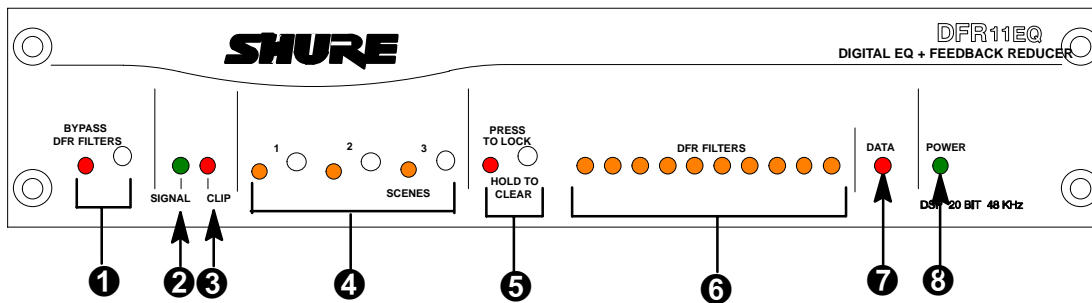
## Caractéristiques du logiciel

- L'algorithme de filtre coupe-bande adaptatif (brevet en instance) détecte automatiquement le Larsen et déploie jusqu'à 10 filtres à bande étroite.
- Égaliseur inviolable commutable entre mode graphique 30 bandes et mode paramétrique 10 bandes.
- Égaliseur graphique à forme (Q) constante, 30 bandes et 1/3 d'octave. Il peut amplifier chaque bande de 6 dB ou la couper de 12 dB.
- L'égaliseur paramétrique offre 10 filtres à fréquence réglable jusqu'à 6 dB d'amplification ou 18 dB de réduction, et bande passante jusqu'à deux octaves.
- Délai numérique jusqu'à 1,3 seconde.
- Les panneaux frontal et arrière comprennent tous deux une commande de verrouillage.
- L'afficheur de courbe de réponse affiche la réponse en fréquence du réducteur de Larsen ou de l'égaliseur ou des deux.
- Dix scènes peuvent être stockées en mémoire interne. Stockage de multiples scènes sur disque souple ou dur.
- L'écrêteur procure une protection supplémentaire aux haut-parleurs et amplificateurs extérieurs.

# MATÉRIEL DU DFR11EQ VERSION 5

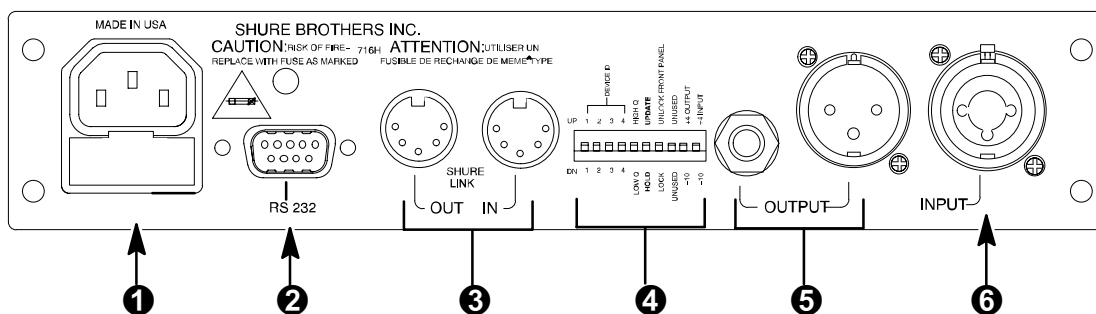
## Généralités

### Panneau frontal



- 1 Bouton et témoin de CONTOURNEMENT DES FILTRES DE LARSEN.** Appuyer sur ce bouton pour suspendre le fonctionnement du réducteur de Larsen et retirer les filtres de Larsen du chemin audio. Le contournement n'a pas d'effet sur l'égaliseur, le délai ou l'écrêteur. Lorsque le témoin est allumé, le réducteur de Larsen est contourné.
- 2 Témoin de SIGNAL.** S'allume lorsque le signal d'entrée est présent. L'intensité varie suivant le niveau du signal d'entrée.
- 3 Témoin d'ÉCRÊTAGE.** S'allume lorsque le signal d'entrée se trouve à moins de 6 dB de la limite d'écrêtage.
- 4 Boutons et témoins de sélection de SCÈNE.** Appuyer sur un de ces trois boutons pour choisir une scène prééglée. Quand une scène est choisie, le témoin correspondant s'allume.
- 5 Bouton et témoin de VERROUILLAGE/RÉINITIALISATION des filtres.** Appuyer sur ce bouton et le relâcher pour verrouiller les filtres qui ont été établis. Le maintenir enfoncé pendant trois secondes pour réinitialiser les filtres. Le témoin indique que les filtres sont verrouillés.
- 6 Témoins des FILTRES DE LARSEN (10).** Indiquent l'activation de chaque filtre de Larsen. Lorsqu'un filtre est modifié ou ajouté, son témoin clignote puis reste allumé.
- 7 Témoin de DONNÉES.** Clignote en même temps que les témoins de filtres de Larsen lorsque le détecteur déploie un nouveau filtre de Larsen ou modifie l'un de ceux existants. Il clignote aussi chaque fois que l'unité est en communication avec un ordinateur raccordé.
- 8 Témoin d'ALIMENTATION.** Le témoin s'allume quand l'unité est raccordée au secteur.

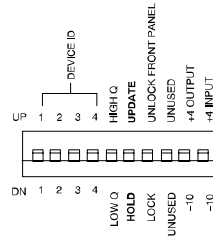
### Panneau arrière



- 1 Connecteur d'alimentation à fusible intégré.** Se branche sur l'alimentation c.a. Le fusible se trouve dans le tiroir, au-dessous du connecteur.
- 2 Port RS-232 à 9 broches.** Permet de raccorder l'unité à un ordinateur. Pour l'utilisation avec le logiciel DFR11EQ et les mises à jour des microprogrammes de traitement numérique de signal. (Compatible avec les systèmes AMX et Crestron.)
- 3 Interface Shure Link.** Permet de relier jusqu'à 16 appareils Shure Link (des DFR11EQ, des DP11EQ et des UA888), accessibles par ordinateur.
- 4 Micro-interrupteurs.** Les micro-interrupteurs 1 à 4 sont utilisés pour sélectionner le code appareil. Les micro-interrupteurs 5 à 10 changent les autres options disponibles. [Voir Micro-interrupteurs.](#)
- 5 Connecteur de sortie—1/4 po et XLR.** Les sorties symétriques actives à couplage transversal peuvent être utilisées avec entrées symétriques ou asymétriques. Commutation du niveau ligne entre +4 dBu et -10 dBV par micro-interrupteur. Les sorties 1/4 po et XLR sont indépendantes et peuvent être individuellement symétrique ou asymétrique sans affecter l'autre.
- 6 Connecteur d'entrée—Combiné XLR et 1/4 po.** L'entrée symétrique active peut être utilisée avec des sorties symétriques ou asymétriques. Commutation du niveau ligne entre +4 dBu et -10 dBV par micro-interrupteur.

## Interrupteur à positions multiples

L'interrupteur à positions multiples du panneau arrière permet d'adapter l'unité aux besoins de la sonorisation. Les micro-interrupteurs 1 à 4 sélectionnent le numéro du code appareil. Les micro-interrupteurs 5 à 10 changent les autres options disponibles (voir le tableau ci-dessous.)



MICRO-INTERRUPTEUR	FONCTION	POSITION	
		RELEVÉ	ABAISSÉ
1 – 4	Code appareil	voir ci-dessous	voir ci-dessous
5*	<b>Sélecteur de bande passante de filtre de Larsen</b> Détermine le facteur de forme (Q) du filtre de Larsen.	Q élevé 1/10 d'octave Les filtres de Larsen restent étroits en s'approfondissant.	Q bas 1/10 d'octave Les filtres de Larsen s'élargissent en s'approfondissant
6*	<b>Mode mémoire de filtres de Larsen</b>	Mise à jour Enregistre les réglages des filtres de Larsen quand l'appareil est éteint	Maintien Efface les changements de réglage des filtres de Larsen lorsque l'appareil est éteint mais conserve les réglages d'origine
7*	<b>Verrouillage du panneau frontal</b> Neutralise les commandes du panneau frontal, empêche l'altération des réglages actuels.	Déverrouillage Les boutons du panneau frontal sont opérationnels	Verrouillage Les boutons du panneau frontal sont inactifs
8	Inutilisé	—	—
9	<b>Sensibilité de sortie</b>	+4 dBu	-10 dBV
10	<b>Sensibilité d'entrée</b>	+4 dBu	-10 dBV

\* Les micro-interrupteurs 5, 6 et 7 peuvent être contourés par la fenêtre «Options du matériel» du logiciel DFR11EQ. Voir *Options du matériel* pour plus de détails.

## Code appareil Shure Link

Quand le DFR11EQ est relié à d'autres appareils Shure Link, chaque appareil doit recevoir un code appareil unique de 0 à 15\*. Les micro-interrupteurs 1 à 4 du panneau arrière sont utilisés pour établir le code appareil. Pour changer le code appareil, configurer les micro-interrupteurs comme illustré ci-dessous. L'appareil est réglé en usine au code appareil 15.

	<p>CODE APPAREIL 0</p>	<p>CODE APPAREIL 1</p>	<p>CODE APPAREIL 2</p>	<p>CODE APPAREIL 3</p>
	<p>CODE APPAREIL 4</p>	<p>CODE APPAREIL 5</p>	<p>CODE APPAREIL 6</p>	<p>CODE APPAREIL 7</p>
	<p>CODE APPAREIL 8</p>	<p>CODE APPAREIL 9</p>	<p>CODE APPAREIL 10</p>	<p>CODE APPAREIL 11</p>
	<p>CODE APPAREIL 12</p>	<p>CODE APPAREIL 13</p>	<p>CODE APPAREIL 14</p>	<p>CODE APPAREIL 15</p>

INTERRUPTEUR RELEVÉ

INTERRUPTEUR ABAISSÉ

\*Les UA888 peuvent utiliser seulement les codes appareil 0 à 3.

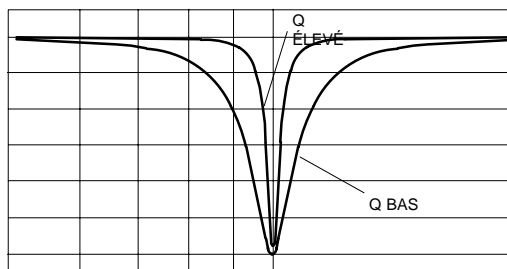
# Interrupteur à positions multiples/Options du matériel - Définitions

## Filtres à facteur Q élevé/bas

Le DFR11EQ offre deux choix de forme des filtres coupe-bande  $1/10$  d'octave : le filtre à Q élevé (par défaut) et le filtre à Q bas. Un **filtre à Q élevé** reste très étroit lorsque la profondeur du filtre est augmentée. Ceci atténue le signal au minimum pour assurer la stabilité du système tout en maintenant une excellente qualité sonore. Ce réglage convient à la plupart des applications.

Le réglage **filtre à Q bas** maintient la forme du filtre à mesure qu'il devient plus profond de manière à ce que sa largeur s'accroisse proportionnellement à la profondeur. Ce réglage atténue davantage le signal, ce qui assure une plus grande stabilité du système qu'avec le réglage de Q élevé, mais affecte légèrement la qualité du son. Il convient aux sonorisations de parole seulement, qui exigent la stabilité mais pour lesquelles la qualité du son n'est pas aussi importante.

Le réglage Q élevé/bas du DFR11EQ peut être modifié soit au micro-interrupteur numéro 5 (voir la section [Interrupteur à positions multiples](#)) soit dans la fenêtre « Options du matériel » du logiciel (voir la section [Options du matériel](#)).



## Verrouillage du panneau frontal

Le panneau frontal du DFR11EQ peut être verrouillé soit au micro-interrupteur numéro 6 (voir la section [Interrupteur à positions multiples](#)) soit dans la fenêtre « Options du matériel » du logiciel (voir la section [Options du matériel](#)). Cela empêche l'altération des réglages après le traitement du signal audio en fonction des caractéristiques de la salle. La fenêtre « Options du matériel » comprend aussi une option pour verrouiller seulement les commandes du réducteur. Cela permet à l'utilisateur de commuter entre les scènes tout en maintenant la protection des filtres à l'intérieur des scènes.

## Maintien/mise à jour

L'option Maintien/mise à jour est accessible au moyen de soit le micro-interrupteur numéro 6 (voir la section [Interrupteur à positions multiples](#)) soit la fenêtre « Options du matériel » (voir la section [Options du matériel](#)). Ils fonctionnent de la manière suivante :

**Position MISE À JOUR** : Lorsque le micro-interrupteur de MAINTIEN/MISE À JOUR est en position MISE À JOUR (réglage par défaut), ou quand l'option MISE À JOUR est choisie dans la fenêtre « Options du matériel », le DFR11EQ enregistre les filtres de Larsen chaque fois que l'appareil est éteint. Lorsque le DFR11EQ est rallumé, le réglage des filtres de Larsen est exactement le même qu'au moment de l'extinction de l'appareil.

**Position MAINTIEN** : Lorsque le micro-interrupteur de MAINTIEN/MISE À JOUR est en position MAINTIEN, ou quand l'option MAINTIEN est choisie dans la fenêtre « Options du matériel », le DFR11EQ enregistre immédiatement les filtres de Larsen à leur réglage actuel. Lorsque le DFR11EQ est éteint, tout changement apporté aux filtres de Larsen après le réglage du micro-interrupteur est perdu. Quand l'appareil est rallumé, les réglages des filtres de Larsen sont exactement ce qu'ils étaient lorsque le micro-interrupteur de MAINTIEN/MISE À JOUR a été mis en position MAINTIEN. Cette fonction est particulièrement utile pour stocker les meilleurs réglages pour une sonorisation donnée.

## Filtres coupe-bande fixes et dynamiques

Le DFR11EQ peut contrôler les filtres coupe-bande en tant que *dynamiques* ou *fixes*. Seule la profondeur d'un **filtre fixe** peut changer après sa création. La position d'un **filtre dynamique** peut changer s'il est nécessaire d'avoir un nouveau filtre, par exemple quand un microphone à main est déplacé dans un «point noir» (un endroit de la scène sujet au Larsen).

Les 10 filtres coupe-bande du DFR11EQ sont configurés en usine en tant que 5 fixes et 5 dynamiques. Les premiers filtres configurés sont fixes, les suivants sont dynamiques. Une fois les 10 filtres configurés et une nouvelle fréquence de Larsen détectée, le DFR11EQ retire le filtre dynamique le plus ancien et le redéploie à la nouvelle fréquence de Larsen. Les filtres fixes demeurent inchangés. Toutefois, si un Larsen se produit à la fréquence d'un filtre dynamique ou fixe existant, la profondeur du filtre est accrue.

Par exemple il est préférable d'avoir davantage de filtres fixes que de filtres dynamiques sur une sonorisation à micros et haut-parleurs fixes. Avec ce type de système, les fréquences de Larsen dominantes sont définies par les dimensions du local et le placement des micros et haut-parleurs et ne changent pas sensiblement. Cependant, le Larsen peut toujours se produire lorsque quelqu'un approche le visage ou la main du microphone. Un bon réglage pour ce type de système serait 7 filtres fixes pour les fréquences de Larsen fixes et 3 filtres dynamiques pour les fréquences de Larsen causées par l'utilisateur.

Par contre, un plus grand nombre de filtres dynamiques conviendrait à un système comportant plusieurs microphones sans fil mobiles. Dans ce cas, 8 ou même tous les 10 filtres peuvent être configurés en dynamique pour assurer une protection maximum contre le Larsen. Chaque application étant différente, il est recommandé d'expérimenter pour obtenir les meilleurs résultats possibles avec une sonorisation particulière.

Le rapport entre les filtres fixes et dynamiques ne peut être changé que dans la fenêtre «Options du matériel». Voir la section [Options du matériel](#) pour plus de détails.

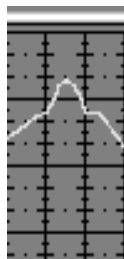
---

## Principe de fonctionnement du DFR11EQ

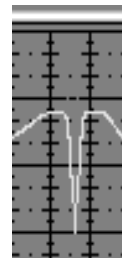
### Effet Larsen : Cause et réduction

Le Larsen d'une sonorisation est causé par un gain trop élevé. Aucun élément de sonorisation (microphones, haut-parleurs, acoustique des locaux etc.) ne présentant une courbe de réponse en fréquence absolument plate, le Larsen se produit à certaines fréquences avant d'autres ; ces fréquences sont celles présentant le gain le plus élevé. **Le principe de fonctionnement de la fonction de réduction de l'effet Larsen du DFR11EQ est de réduire le gain de ces fréquences spécifiques** ; le gain général du système peut alors être augmenté avant que l'effet Larsen se produise sans que la qualité du son soit sensiblement affectée.

Au cœur du microprocesseur du DFR11EQ se trouve un algorithme très puissant capable de différencier précisément et rapidement entre les sons Larsen et non Larsen (tels que la voix et la musique). Lorsque l'algorithme détecte un Larsen, il insère en douceur un filtre coupe-bande de  $-3$  dB,  $1/10$  d'octave dans le chemin audio afin de réduire le gain de la fréquence causant le Larsen. Ce filtre est appelé **filtre coupe-bande** à cause de la section étroite de fréquence qu'il affecte. Si le Larsen ne cesse pas, la profondeur du filtre est accrue par paliers de 3 dB (jusqu'à  $-18$  dB), jusqu'à ce qu'il soit éliminé.



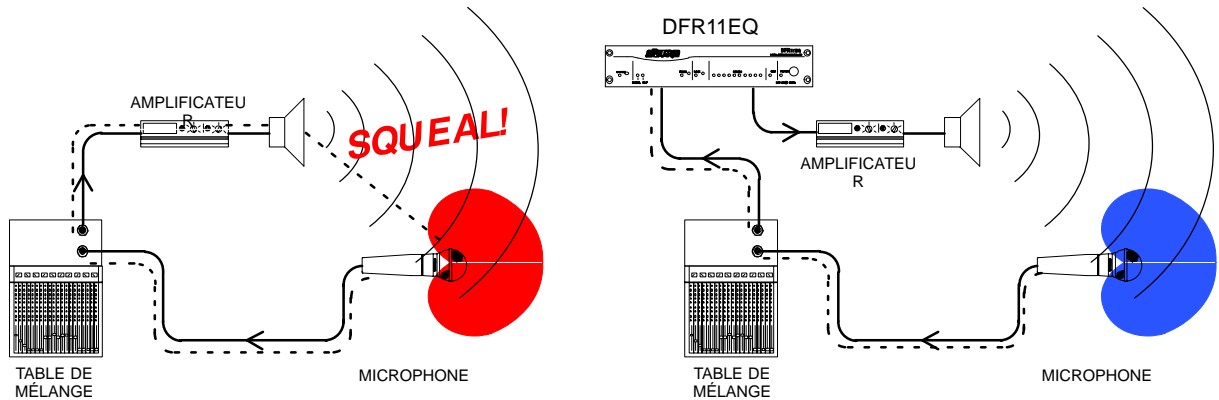
Fréquence à gain excessif



Fréquence après l'addition du filtre coupe-bande



Les illustrations ci-dessous montrent comment le DFR11EQ fonctionne dans une sonorisation. Le système de gauche montre une **boucle de Larsen** dans laquelle le microphone capte les sons du haut-parleur et les renvoie dans la sonorisation. Le système de droite montre comment un DFR11EQ installé dans cette sonorisation réduit le gain des fréquences les plus sensibles au Larsen.



Une fois que le DFR11EQ a éliminé le Larsen à la fréquence dominante, ce dernier peut se produire à la fréquence dominante suivante. Dans ce cas, le DFR11EQ insère un autre filtre coupe-bande dans le chemin audio à la nouvelle fréquence. Le DFR11EQ peut insérer un total de 10 filtres coupe-bande pour réduire l'effet Larsen.

## Limites du DFR11EQ

Le DFR11EQ (ou tout autre système de filtres coupe-bande) ne peut pas éliminer totalement le Larsen. Il peut seulement le réduire. Avec un système typique, un point de réaction décroissante est atteint une fois que 4 à 8 filtres sont insérés. Ceci est dû au fait qu'il n'existe en général que quelques pointes de fréquence dominantes supérieures à la réponse du système tout entier (figure 4A). Le DFR11EQ contrôle ces pointes très efficacement. L'utilisateur peut compter sur une amélioration de gain avant Larsen de 6 à 9 dB avec un système typique. Toutefois, si le gain général de la sonorisation est excessif, toutes les fréquences auront un gain excessif. Un meilleur résultat sera donc obtenu en réduisant le gain général qu'en essayant d'écarter toutes les fréquences (figure 4B). Si le gain du système est toujours insuffisant, d'autres modifications, telles que l'usage de différents micros ou le déplacement des haut-parleurs, devront être apportées.

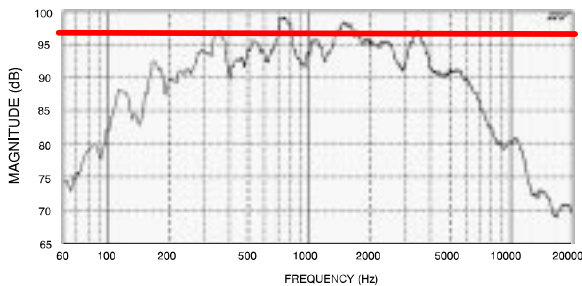


Figure 4A

Utiliser des filtres coupe-bande pour réduire les pointes

— Seuil du Larsen

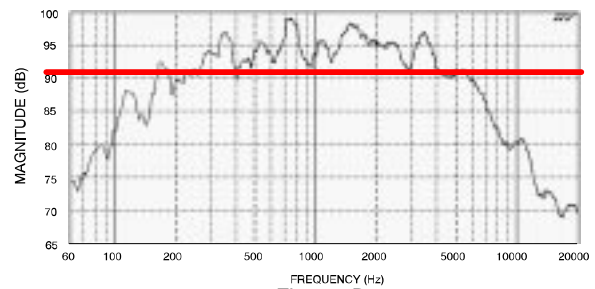


Figure 4B

Abaisser le gain global du système

RÉPONSE EN FRÉQUENCE D'UNE SONORISATION SANS ÉGALISATION

# Configuration pour la suppression de l'effet Larsen

Le matériel du DFR11EQ est conçu pour fonctionner en conjonction avec le logiciel fourni et un ordinateur personnel afin d'offrir une grande variété d'options de traitement numérique du son, notamment la réduction du Larsen, l'égalisation, le délai et l'écrêtage. Toutefois, le DFR11EQ peut être utilisé très efficacement de lui-même comme réducteur de Larsen sans l'avantage offert par le logiciel ou un ordinateur.

Le DFR11EQ peut être configuré de deux façons en tant que réducteur de Larsen autonome : La méthode «de limitation» et la méthode «d'assurance». Chacune convient à différentes situations.

La **méthode de «limitation»** est une mesure préventive avec laquelle le gain du système est monté au-delà du réglage normal pour causer délibérément le Larsen. Le DFR11EQ établit alors ses propres filtres. Lorsque le gain du système est légèrement réduit, la sonorisation est ainsi stable et utilisable. Cette méthode s'applique principalement aux sonorisations utilisées près du point de Larsen, nécessitant une plus grande marge de stabilité.

Avec la **méthode «d'assurance»**, le DFR11EQ est simplement installé dans la sonorisation sans réglage des filtres avant utilisation. Le DFR11EQ procure une protection supplémentaire contre le Larsen : Aucun Larsen n'est prévu, toutefois, s'il s'en produit, il est capté par le DFR11EQ. Cette méthode convient aux systèmes présentant déjà un gain avant Larsen suffisant mais nécessitant une protection contre le Larsen occasionnel causé par des microphones mobiles ou des commandes de gain réglables par l'utilisateur.

## Configuration

1. Brancher le DFR11EQ sur le point désiré du chemin du signal. Voir *Branchements audio*.
2. Configurer les micro-interrupteurs d'entrée et de sortie en fonction de la sensibilité du matériel branché.

**AVERTISSEMENT** : Les autres composants risquent d'être endommagés lorsque le DFR11EQ est éteint si son entrée est réglée à +4 et sa sortie à -10. Il est fortement déconseillé d'utiliser ce réglage.

3. Régler le gain du système au minimum et mettre tout le matériel sous tension.
4. Augmenter lentement le gain du système et régler celui de chaque micro au niveau désiré.
5. Le témoin rouge d'ÉCRÉTAGE ne doit s'allumer qu'aux pointes les plus élevées du signal. S'il s'allume plus souvent, vérifier si le niveau d'entrée est correctement réglé. S'il l'est, réduire le niveau du signal d'entrée allant au DFR11EQ.
6. À ce point, il est fortement recommandé de corriger le son au moyen de l'égaliseur graphique intégré du DFR11EQ (voir *Égaliseur*) ou d'un égaliseur externe. Le réducteur de Larsen du DFR11EQ est plus efficace sur un système correctement égalisé.

## Limitation du système (méthode de «limitation» seulement)

1. Si nécessaire, éliminer les filtres coupe-bande du DFR11EQ en appuyant sans relâcher sur le bouton de RÉINITIALISATION. Si elles ne le sont pas, désactiver les fonctions de CONTOURNEMENT et VERROUILLAGE.
2. Augmenter lentement le gain du signal traversant le DFR11EQ. Lorsque le Larsen se produit, le DFR11EQ insère un filtre assez profond pour arrêter le Larsen.
3. Répéter l'étape 2 jusqu'à ce que tous les filtres fixes soient réglés. (Il y a 5 filtres fixes, sauf en cas de modification par l'utilisateur au moyen de l'interface ordinateur.)
4. Réduire le gain de 3 à 6 dB pour stabiliser la sonorisation.

## Pour stocker les réglages de filtres en mémoire de MAINTIEN

1. Mettre le micro-interrupteur de maintien/mise à jour en position de mise à jour.
2. Effectuer la «limitation» de la salle jusqu'à ce que tous les filtres soient réglés.
3. Mettre le micro-interrupteur de maintien/mise à jour en position de maintien.
4. Pendant la représentation, le DFR11EQ change les filtres dynamiques et rend les filtres fixes plus profonds.
5. Après la représentation, éteindre l'appareil puis le rallumer ; les filtres du réducteur sont remis au réglage préalable à la représentation.

# Branchements audio

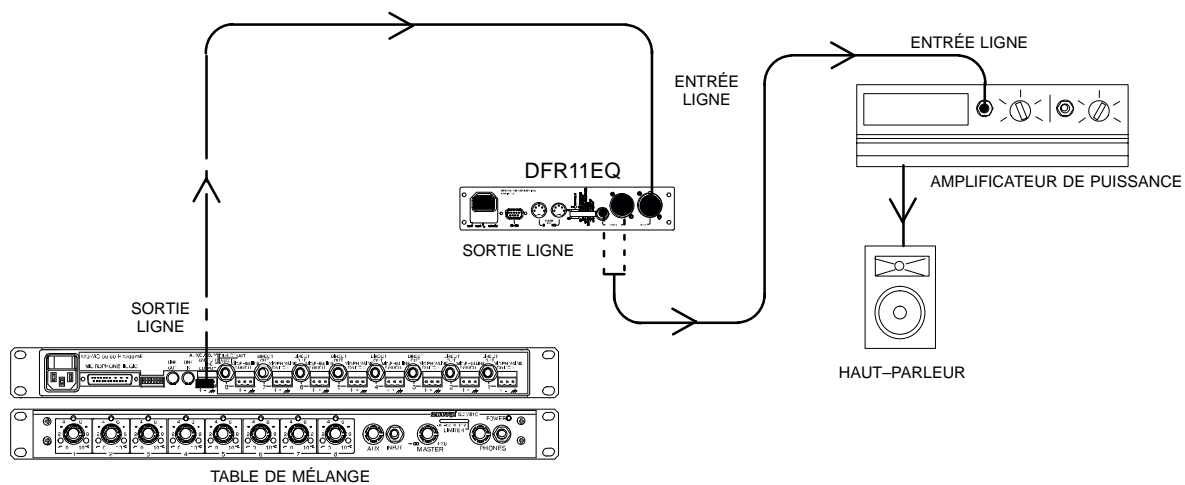
Le DFR11EQ doit être installé au même point du chemin de signal que le serait un égaliseur.

Les quatre schémas suivants montrent certains branchements typiques. Du fait de son utilité et de sa souplesse d'utilisation, le DFR11EQ peut être utilisé dans une variété de configurations pour améliorer une sonorisation.

**REMARQUE :** Tous les câbles doivent être blindés. Voir [Annexe B](#) pour la description de tous les câbles et branchements.

## Entre la sortie principale du mélangeur et l'amplificateur de puissance

Le plus souvent, le DFR11EQ est placé entre la sortie principale d'un mélangeur et l'entrée d'un amplificateur de puissance. Branché sur la sortie principale, l'appareil agit sur tous les canaux d'entrée. Cette configuration est idéale lorsque le DFR11EQ est utilisé à la fois comme égaliseur et comme réducteur de Larsen.



## Sur une insertion de sous-groupe

Lorsqu'une table de mélange à bus multiples est utilisée, le DFR11EQ peut être branché sur une insertion de sous-groupe unique. L'appareil n'agit alors que sur les canaux apparentés à ce sous-groupe, les autres canaux ne sont pas affectés.

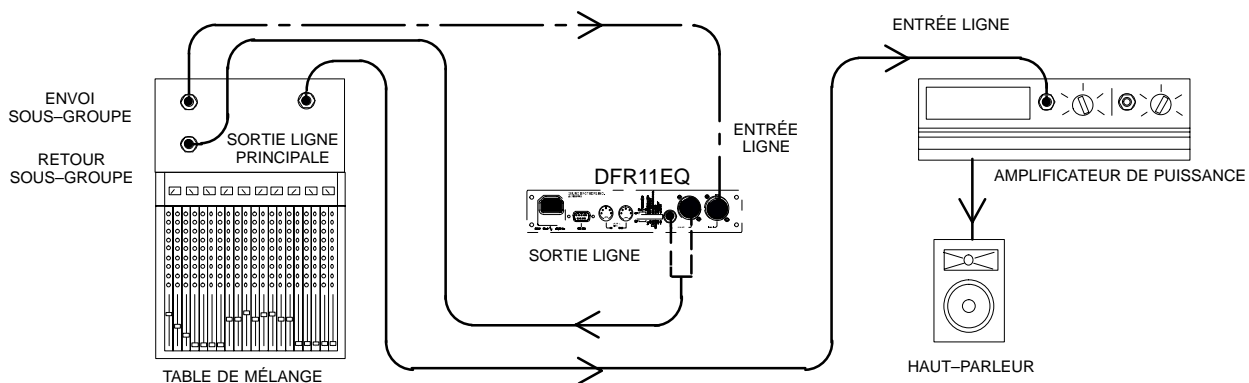
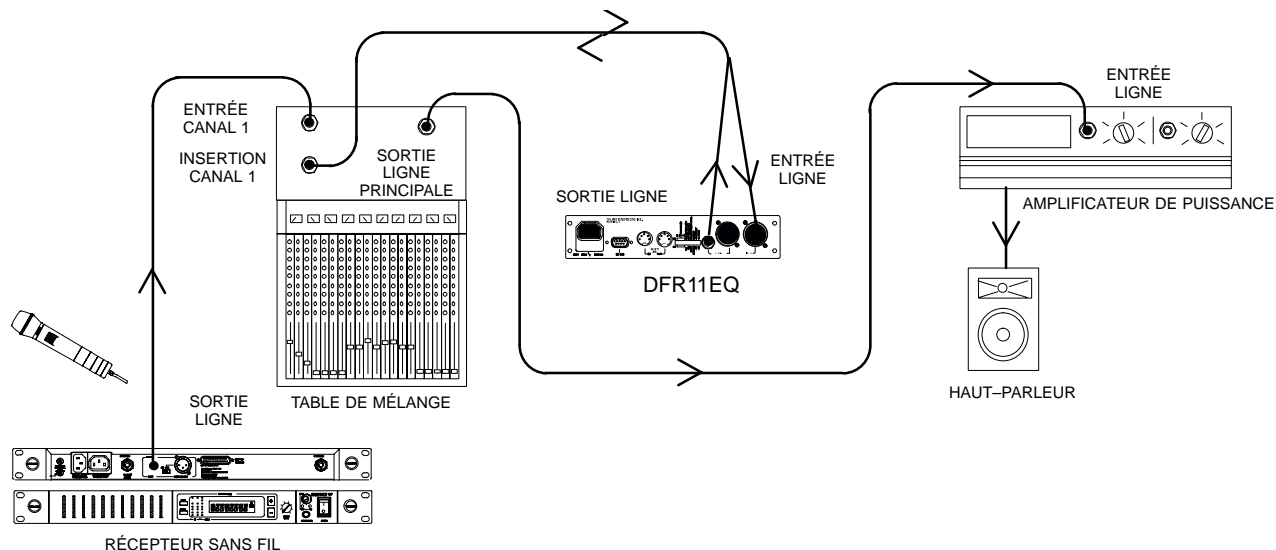


Table des Matières

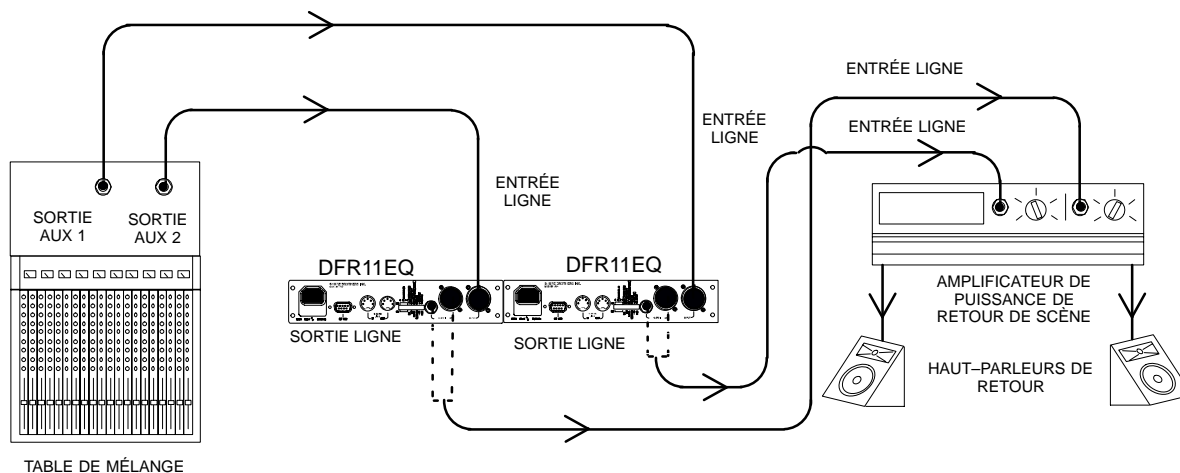
## Branchement sur un canal d'entrée

Si un seul microphone présente des problèmes de Larsen, le DFR11EQ peut être branché uniquement sur ce canal. Ceci est particulièrement utile pour les microphones sans fil, car le déplacement constant de l'utilisateur peut amener le microphone trop près des haut-parleurs de sonorisation.



## Insertion entre table de mélange et retour de scène

Les haut-parleurs de retour et les microphones étant généralement rapprochés, le DFR11EQ peut être utilisé pour stabiliser un système de retours de scène. Brancher un DFR11EQ sur la sortie de la table de mélange sur laquelle le haut-parleur de retour est branché. Pour le mixage de retours multiples, un DFR11EQ doit être branché sur la sortie envoi de chaque retour de scène.



# LOGICIEL VERSION 5

## Introduction

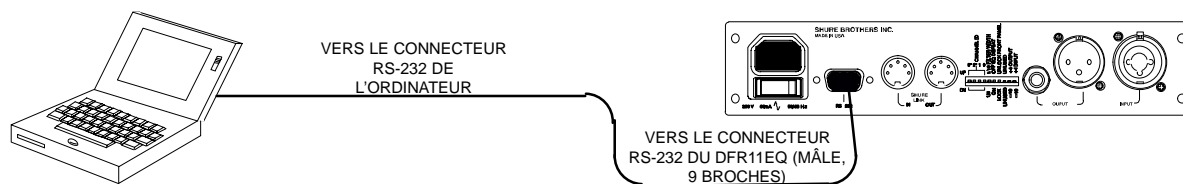
Cette section décrit la version 5 du logiciel d'interface ordinateur pour Windows permettant d'utiliser toutes les fonctions du Shure DFR11EQ. Lorsque le DFR11EQ est relié à un ordinateur, l'égaliseur numérique intégré est accessible et peut être configuré de deux façons : En tant qu'égaliseur graphique 30 bandes,  $\frac{1}{3}$  d'octave, à Q constant, ou en tant qu'égaliseur paramétrique à 10 bandes. L'interface ordinateur donne aussi l'accès aux fonctions de commande supplémentaires permettant de personnaliser les caractéristiques opératoires des filtres de Larsen. Après l'égalisation du signal et la création des filtres de Larsen, la courbe de réponse résultante peut être affichée sur le diagramme de réponse en fréquence comme une réponse de filtre de Larsen, une réponse d'égalisation, ou les deux combinées. En outre, un écrêteur protège contre les hausses potentiellement dangereuses du signal de sortie et un délai numérique peut ajouter jusqu'à 1,3 seconde de délai entre l'entrée et la sortie.

## Matériel nécessaire

Les spécifications ci-dessous sont le minimum requis pour pouvoir installer et exécuter le logiciel DFR11EQ version 5.

- Ordinateur compatible IBM\* 486DX 50 MHz (coprocesseur mathématique requis)
- 2 MO d'espace de disque dur
- 4 MO de RAM
- Lecteur de CD-ROM
- Windows version 3.1x, 95, 98 ou NT
- 1 port série (COM) RS232 libre
- Un câble RS-232 (9 broches à 9 broches ou 9 broches à 25 broches)

## Branchement du DFR11EQ sur le port RS-232 (COM) d'un ordinateur



1. Examiner le port série (COM) RS-232 de l'ordinateur pour déterminer s'il est à 9 ou 25 broches. Utiliser alors un câble RS-232 de 9 broches à 9 broches ou de 9 broches à 25 broches. Voir les schémas de câblage RS-232 dans [l'Annexe B : Câbles](#).
2. Brancher une fiche à 9 broches (mâle) du câble sur le port RS-232 du DFR11EQ.
3. Brancher l'autre extrémité du câble sur le port RS-232 de l'ordinateur.

## Installation du logiciel

1. Insérer le CD-ROM fourni dans le lecteur de l'ordinateur. (Après l'installation initiale, le CD-ROM n'est pas nécessaire pour exécuter le logiciel.)
2. Le menu d'installation s'affiche. Avec Windows 95 ou une version ultérieure, ou avec Windows NT4 ou une version ultérieure, choisir *Install DFR11EQ Version 5* (installer DFR11EQ version 5). L'utilisateur est alors guidé le long de la procédure d'installation. Avec Windows 3.1X, aller à Fichier/Exécuter et exécuter d:\SETUP16.EXE
3. Le logiciel d'installation Shure suggère une destination sur le disque dur pour les fichiers DFR11EQ et vérifie que l'ordinateur possède un coprocesseur mathématique. Il demande le nom et les informations d'entreprise de l'utilisateur.

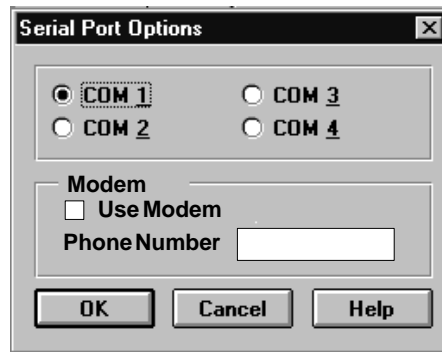
**REMARQUE :** Ne pas oublier de faire enregistrer le logiciel en remplissant et postant la carte incluse ou en contactant le site WorldWideWeb de Shure («<http://www.shure.com>»). Ceci permettra de recevoir les informations concernant les mises à jour du logiciel et les nouvelles options, à mesure de leur publication.

## Menu d'installation Shure DFR11EQ

Le menu d'installation permet à l'utilisateur d'accéder au logiciel DFR11EQ et au guide de l'utilisateur du DFR11EQ. Le guide de l'utilisateur est en format PDF ; il y a un fichier PDF différent pour chaque langue. Le guide peut être utilisé en ligne ou imprimé, en tout ou en sections.

### Configuration du port série de l'ordinateur

1. Lancer le logiciel DFR11EQ.
2. Cliquer sur *Communications* dans la barre de menus principale.
3. Cliquer sur l'option *COM port* (port de communication) du menu déroulant.



4. Dans la fenêtre *Serial Port Options* (options de port série), sélectionner un port de communication libre de l'ordinateur.
5. Cliquer sur le bouton **OK**.

**REMARQUE :** La sélection du port de communication est enregistrée dans le fichier DFR11EQ ; il ne doit être sélectionné de nouveau que si la configuration du matériel doit être modifiée.

### Accès au DFR11EQ version 5 via modem

Grâce à cette nouvelle caractéristique du DFR11EQ version 5, il est possible d'accéder à distance à des unités installées via modem.

Pour raccorder une unité ou un réseau d'unités afin de permettre l'accès à distance via modem, suivre les instructions suivantes:

1. Brancher le port série d'un modem 28,8 bps à un DFR11EQ à l'aide d'un éliminateur de modem.
2. Configurer le modem pour «Auto Answer» (réponse automatique), «Auto Disconnect» (déconnexion automatique) et «Force Connection at 19200» (forcer la connexion à 19200) (voir les instructions du modem).

Une fois l'unité raccordée à un modem configuré, il est possible d'y accéder par un ordinateur à distance connecté à un modem qui exécute le logiciel version 5.

1. Sélectionner «Use Modem» (utiliser le modem) dans la fenêtre «Serial Port Options» (options du port série)
2. Entrer le numéro de téléphone approprié dans le champ «Phone Number» (numéro de téléphone) et cliquer sur **OK**.

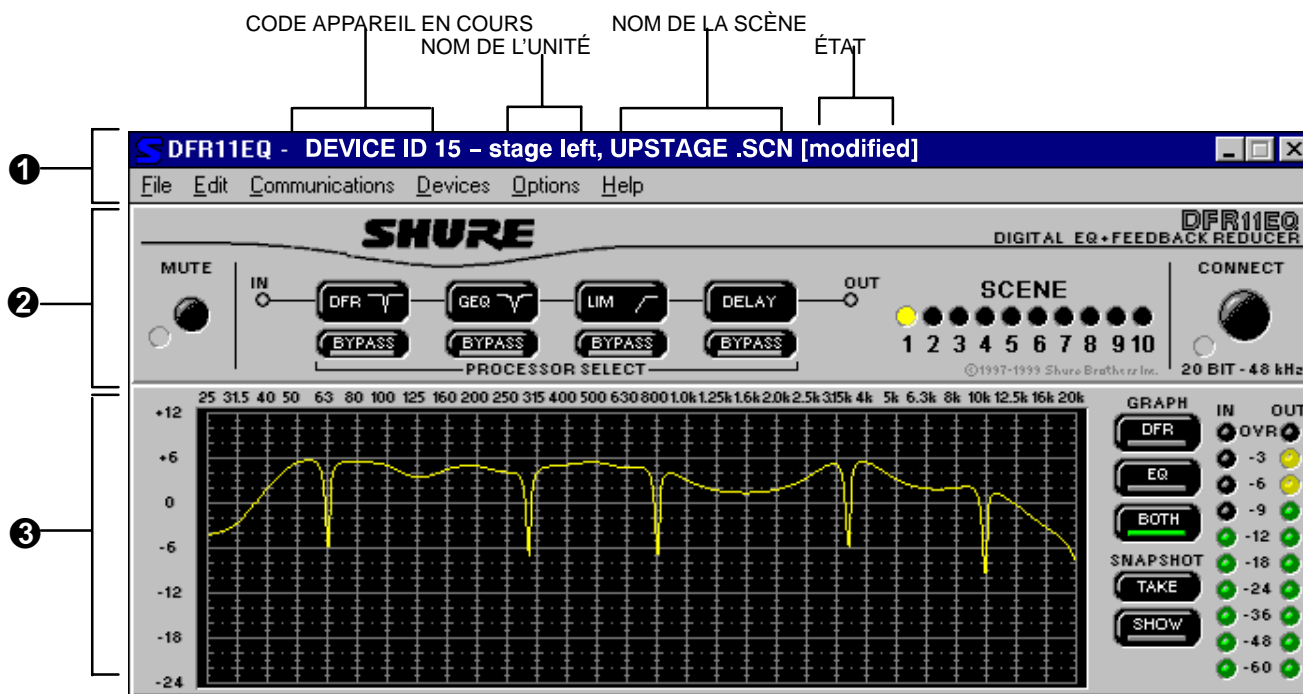
**REMARQUE :** Pour plus de détails sur le raccordement de l'unité DFR11EQ à un modem, se mettre en rapport avec le service des applications de Shure.

### Accès aux DFR11EQ connectés



Pour amener les DFR11EQ en réseau en ligne, cliquer sur le bouton **CONNECT** (connexion) du panneau de commande principal. Ou bien, sélectionner l'option *Connect* (connexion) du menu déroulant *Communications* de la barre de menus principale. Le programme recherche chaque unité connectée au réseau et lit le code appareil Shure Link de chacune.

# Généralités



❶ **Barre de titre et barre de menus principale.** Quand l'ordinateur est raccordé à une unité DFR11EQ, la barre de titre donne les informations suivantes :

- Le **code appareil** est le code numérique de l'unité connectée qui est déterminé par les micro-interrupteurs 1 à 4 situés au dos de l'unité.
- Le **nom de l'unité** est le nom choisi par l'utilisateur de l'unité connectée (voir [Pour nommer un DFR11EQ](#))
- Le **nom de la scène** est le nom choisi par l'utilisateur pour la scène sélectionnée (voir [Enregistrement et sélection des scènes.](#))
- L'**état** affiche (**modified**) (modifié) quand une modification a été apportée à une scène jusqu'à ce que cette scène soit enregistrée.

La barre de menus principale permet de configurer le branchement du DFR11EQ sur l'ordinateur et d'accéder à d'autres fenêtres pour la configuration du DFR11EQ, par exemple le changement de type d'égaliseur et l'enregistrement des scènes.

❷ **Panneau de commande principal.** Dans le panneau de commande principal, les boutons de commande «Processor Select» (choix des processeurs) donne accès aux panneaux de commande des quatre options de traitement du son :

- **Réduction numérique de Larsen (DFR) :** Cliquer sur le bouton **DFR** pour activer le panneau de commande du réducteur. Cliquer sur le bouton **DFR Bypass** (contournement du réducteur) pour interrompre le fonctionnement du réducteur de Larsen et retirer les filtres du signal audio.
- **Égalisation graphique ou paramétrique (GEQ ou PEQ) :** Ce bouton active le panneau de commande de soit l'égaliseur graphique (**GEQ**) soit l'égaliseur paramétrique (**PEQ**). Pour changer le mode d'égalisation, choisir «Equalization...» (égalisation) sous **OPTIONS** de la barre de menus principale (voir [Réglage de l'égaliseur graphique](#)). Cliquer sur le bouton **BYPASS** (contournement) de l'égaliseur pour retirer l'égaliseur du chemin audio et remettre le signal audio à un réglage plat.
- **Écrêteur (LIM) :** Cliquer sur le bouton **LIM** pour activer le panneau de commande de l'écrêteur. Cliquer sur le bouton **BYPASS** de l'écrêteur pour enlever celui-ci du chemin audio. Quand le niveau du signal de sortie atteint le réglage du seuil de l'écrêteur, le symbole situé sur la droite du bouton **LIM** s'allume en rouge.
- **Délai :** Cliquer sur le bouton **DELAY** pour activer le panneau de commande du délai. Cliquer sur le bouton **BYPASS** du délai pour enlever celui-ci du chemin audio.

Les quatre panneaux de commande peuvent être affichés simultanément. Si un bouton Bypass est actif, la barre rouge située sous le bouton est allumée. Les autres commandes accessibles par le panneau de commande principal sont :

- **Mute (coupure du son) :** Cette fonction coupe le signal audio du DFR11EQ. Le témoin s'allume et aucun son ne passe.
- **Scène (scène) :** Un témoin s'allume pour indiquer quelle scène est sélectionnée. Cliquer sur un autre témoin pour changer de scène.
- **Connect (connexion) :** Cliquer sur le bouton **CONNECT** pour amener en ligne le DFR11EQ branché sur l'ordinateur, ainsi que toutes les autres unités Shure Link du réseau. Lorsque le témoin s'allume en vert, les unités en réseau sont en ligne. Quand le témoin est éteint, les unités fonctionnent sans l'interface ordinateur et le logiciel est hors ligne.

❸ **Diagramme de réponse en fréquence.** Ce diagramme permet une visualisation précise de la réponse en fréquence des filtres de Larsen (**DFR**), de l'égaliseur (**EQ**) ou des deux (**BOTH**). La fonction d'instantané permet de mettre la courbe de réponse actuelle en mémoire, afin de pouvoir l'utiliser comme référence lorsque des changements sont apportés. Ce module contient également les vumètres **IN** et **OUT**, qui indiquent les niveaux des signaux d'entrée et de sortie.



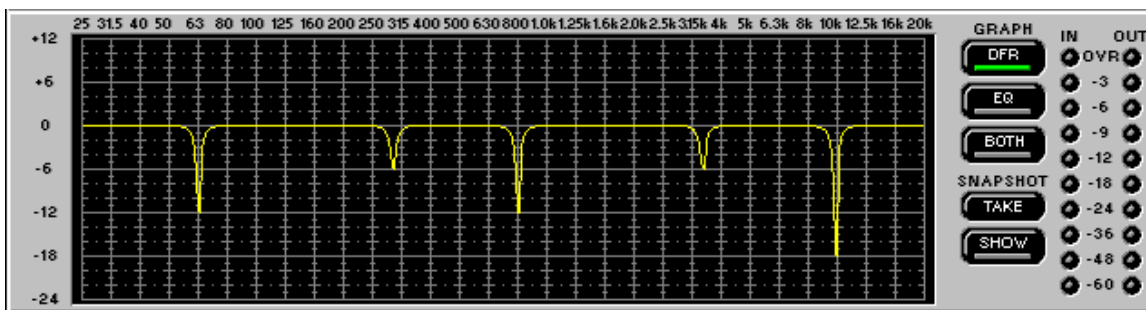
# UTILISATION DU DIAGRAMME DE RÉPONSE EN FRÉQUENCE

Cette section décrit l'utilisation du diagramme de réponse en fréquence, qui affiche une courbe de réponse illustrant l'effet du DFR11EQ sur le signal audio.

REMARQUE : Voir la section « Commandes de sortie » pour plus de détails sur les fonctions du vumètre IN/OUT situé à droite du diagramme.

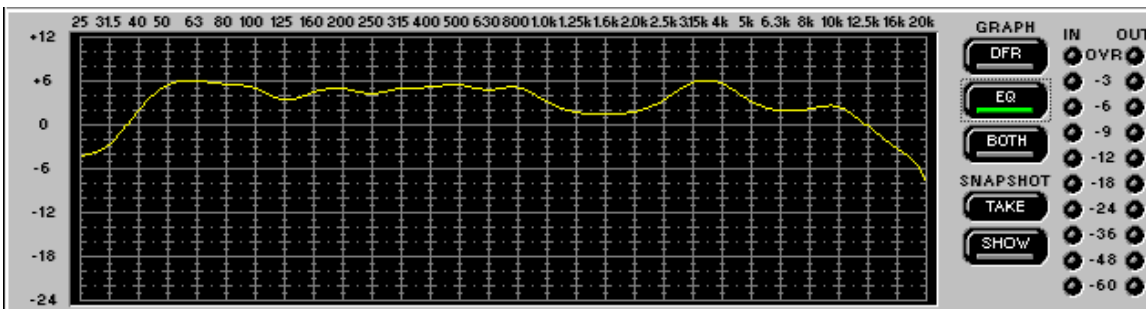
## Courbes de réponse

**Courbes de réponse de réduction de Larsen** Cliquer sur le bouton **DFR** pour afficher la courbe de réponse en fréquence des filtres de Larsen sur le diagramme. Cette courbe indique la réponse de tous les filtres de Larsen déployés. Ceci permet de vérifier la fréquence, la profondeur et la forme de chaque filtre.



## Courbes de réponse d'égaliseur

Cliquer sur le bouton **EQ** pour afficher la courbe de réponse en fréquence de l'égaliseur sur le diagramme. Cette courbe facilite le réglage de l'égaliseur et de la commande de niveau de sortie.



## Combinaison

Cliquer sur le bouton **BOTH** pour afficher une courbe de réponse unique combinant les courbes de réponses de l'égaliseur et du réducteur et donner ainsi à l'utilisateur une représentation graphique de l'effet des filtres de Larsen sur le son égalisé.

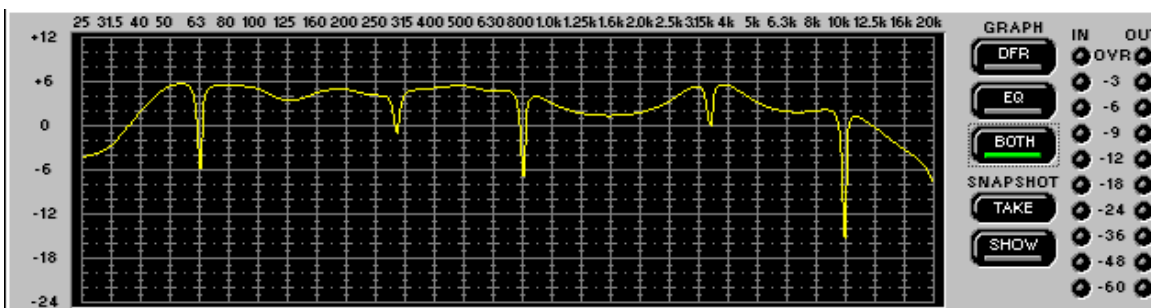


Table des Matières

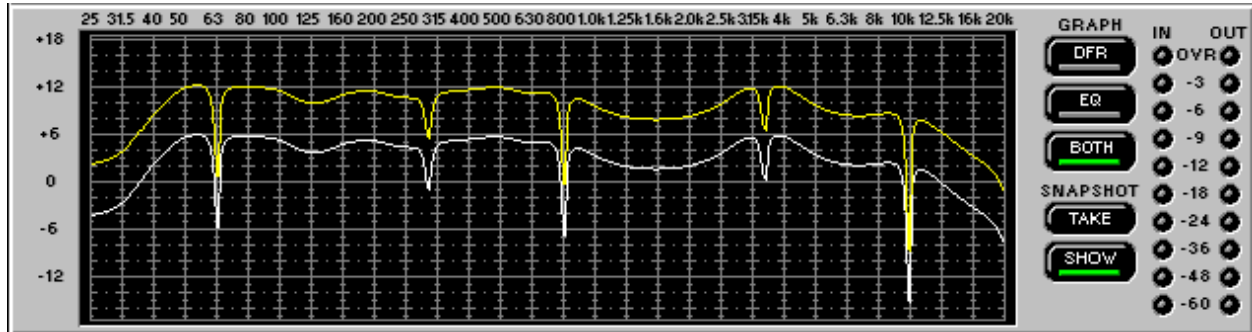


## Masquage du diagramme de réponse en fréquence

Si le travail sur le diagramme de réponse en fréquence est terminé et qu'il est nécessaire de libérer de l'espace sur le bureau Windows, le diagramme peut être masqué.

1. Cliquer sur *Options* dans la barre de menus principale.
2. Choisir *Hide Response Graph...* (masquage du diagramme de réponse)

## Instantanés



L'une des nouvelles fonctions du logiciel DFR11EQ version 5 offre la possibilité de prendre des instantanés d'une courbe de réponse en fréquence. Un instantané permet de visualiser le tracé de la courbe de réponse originale lors de l'apport de changements. Cette fonction constitue un outil de configuration efficace. Sur l'illustration ci-dessus, le tracé supérieur est la réponse en fréquence actuelle et le tracé inférieur, l'instantané.

Pour utiliser un instantané :

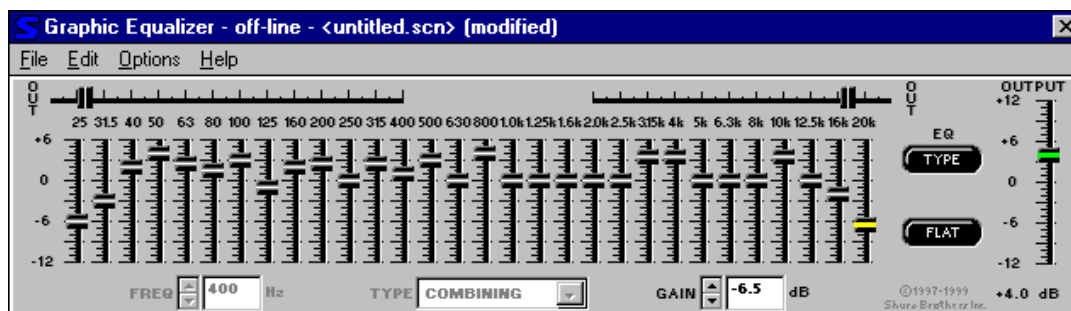
1. Cliquer sur le bouton **TAKE** (prendre).
2. Cliquer sur le bouton **SHOW** (montrer).
3. Effectuer les changements de réglage de filtre ou d'égaliseur.

**REMARQUE :** Si aucun changement n'a été apporté à la courbe depuis que l'instantané a été pris, l'instantané de la courbe originale se trouve directement au-dessous de la courbe actuelle, les deux courbes étant absolument identiques. Une fois les changements apportés, la courbe actuelle se modifie et l'instantané apparaît au-dessous.

# ÉGALISEUR

Le module Égaliseur du logiciel DFR11EQ version 5 peut être utilisé pour l'égalisation graphique ou paramétrique, selon le besoin. Une fenêtre «Equalizer Options» (options de l'égaliseur, située sous «Options» sur la barre de menus principale) permet de sélectionner le type d'égaliseur.

## Égaliseur graphique



En mode Égaliseur graphique, le logiciel permet au DFR11EQ de fonctionner en tant qu'égaliseur graphique à  $\frac{1}{3}$  d'octave 30 bandes à forme constante avec une amplification de 6 dB et une réduction de 12 dB maximum par bande. Des filtres passe-haut et passe-bas supplémentaires avec atténuation de 12 dB par octave sont inclus pour régler la limite de bande passante de la sonorisation.

REMARQUE : Voir la section [Commandes de sortie](#) pour plus de détails sur les fonctions de la commande OUTPUT (sortie) située à droite de la fenêtre «Equalizer Control» (commande de l'égaliseur).

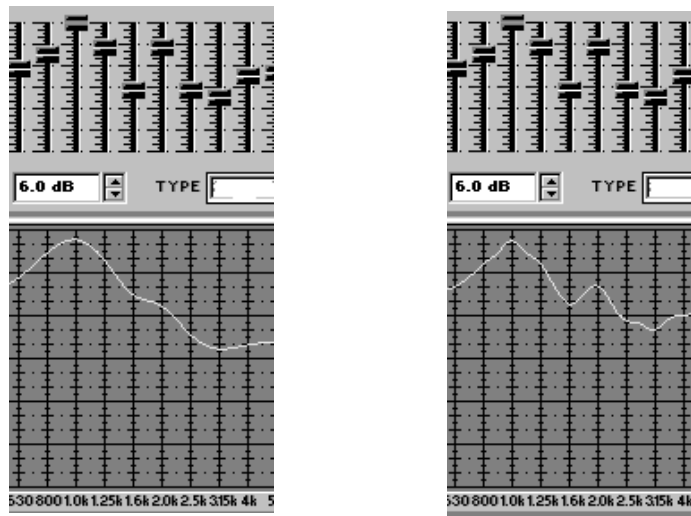
## Réglage de l'égaliseur graphique

1. Cliquer sur *Options* dans la barre de menus principale.
2. Cliquer sur *Equalizer...*
3. Dans la fenêtre *Equalizer Options*, cliquer sur le bouton **Graphic Equalizer** (égaliseur graphique).
4. Cliquer sur le bouton **OK**.

Cette opération peut être effectuée également en utilisant le bouton «EQ Type» dans la fenêtre de commande d'égaliseur.

**REMARQUE** : Dans la fenêtre «Equalizer Options» se trouvent aussi trois boutons pour les logiciels : «Version 3», «Version 4» et «Version 5». En mode hors-ligne, les trois options sont disponibles. En mode en ligne, le logiciel approprié est identifié. Si le logiciel version 3 est détecté, l'utilisateur peut actualiser l'appareil pour la version 4 en choisissant le bouton Version 4.

## Égalisation combinée et 1/3 d'octave vraie



**Combining (combinée) (par défaut)...** Lorsque l'égaliseur graphique est configuré pour l'égalisation combinée, les filtres de bandes sont combinés pour adoucir la courbe de réponse afin d'obtenir une égalisation plus graduelle. Les illustrations ci-dessus montrent la même section d'un égaliseur et la courbe de réponse. Celle de gauche représente le mode combiné. Les pointes et creux de la courbe sont adoucis.

**True 1/3 octave (1/3 d'octave vraie)...** Lorsque l'égaliseur graphique est réglé pour l'égalisation 1/3 d'octave vraie, les filtres de bandes agissent plus indépendamment les uns des autres comme le montre l'exemple de droite, ci-dessus. Sur l'illustration de droite, les réglages des curseurs sont les mêmes que sur celle de gauche, mais le mode 1/3 d'octave vraie est utilisé : les pointes et les creux de la courbe sont plus prononcés.

## Réglage des bandes

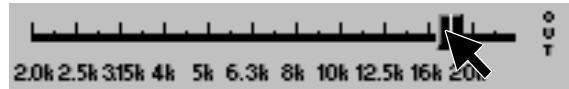
L'égaliseur graphique du DFR11EQ se présente et fonctionne exactement comme un égaliseur graphique conventionnel. Chaque curseur contrôle une bande de 1/3 d'octave centrée autour de la fréquence indiquée au-dessus du curseur. Lorsqu'un curseur est sélectionné, le témoin vert du curseur s'allume. Pour déplacer un curseur, le faire glisser au niveau désiré à l'aide de la souris ou cliquer à la profondeur désirée. Les curseurs peuvent également être déplacés au moyen des touches ↑ et ↓.

## Atténuation de basse



Le curseur d'atténuation de basse détermine la fréquence de coude du filtre passe-haut. Pour régler l'atténuation de basse, glissez le curseur sur la fréquence désirée. Ce curseur peut également être déplacé au moyen des touches ← et →. Quand ce curseur est sélectionné, le champ SLOPE (pente) apparaît en bas du panneau de commande. Ce champ montre l'amplitude de l'atténuation en dB/octave.

## Atténuation de haute fréquence



Le curseur d'atténuation de haute fréquence détermine la fréquence de coude du filtre passe-bas. Pour régler l'atténuation de haute fréquence, glisser le curseur sur la fréquence désirée. Ce curseur peut également être déplacé au moyen des touches ← et →. Quand ce curseur est sélectionné, le champ SLOPE apparaît en bas du panneau de commande. Ce champ permet à l'utilisateur de choisir l'amplitude de l'atténuation en dB/octave.

## Boutons et champs de l'égaliseur graphique



**FREQ.** — Ce champ affiche le centre de fréquence du filtre sélectionné. Les boutons ↑ et ↓ sont inactifs pour les curseurs d'égaliseur graphique, mais actifs pour ceux de haute et basse fréquence.

**TYPE** — Ce champ affiche le type de filtre d'égaliseur : Combiné ou  $\frac{1}{3}$  d'octave vraie

**GAIN** — Ce champ affiche la réduction ou l'amplification de gain en dB appliquée au filtre sélectionné. Utiliser les boutons ↑ et ↓ ou taper une valeur dans le champ pour ajuster le gain ou la réduction du filtre.

**SLOPE** – (Non représenté) Quand les curseurs d'atténuation de haute fréquence ou de basse sont utilisés, le champ TYPE devient le champ SLOPE et indique l'amplitude de l'atténuation en dB/octave.

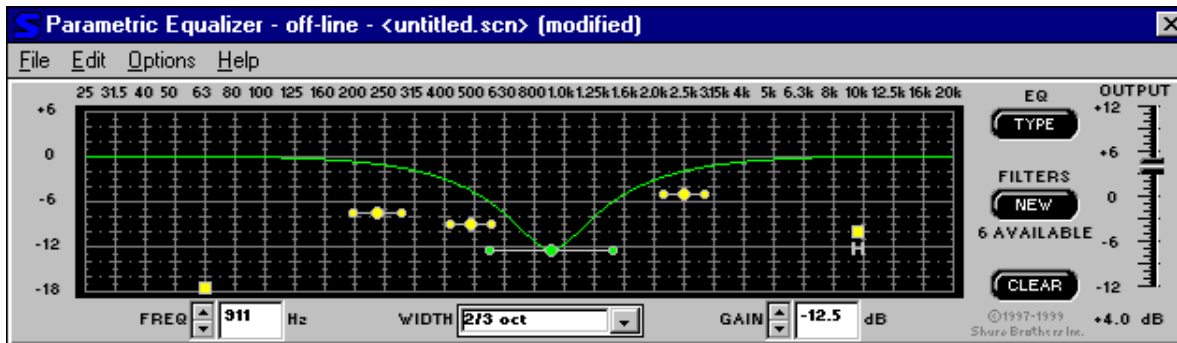
## Bouton de réponse plate



Le bouton **Flat** (réponse plate) ramène tous les curseurs de l'égaliseur en position 0 dB et DÉACTIVE les curseurs d'atténuation de haute fréquence et de basse. Pour remettre à zéro les filtres individuels, cliquer sur le filtre à l'aide du bouton droit de la souris. La commande du bouton Flat peut être annulée en sélectionnant l'option *UNDO* (annuler) de l'option *EDIT* (éditer) de la barre de menus.

Le bouton **Flat** (réponse plate) ramène tous les curseurs de l'égaliseur en position 0 dB et DÉACTIVE les curseurs d'atténuation de haute fréquence et de basse. Pour remettre à zéro les filtres individuels, cliquer sur le filtre à l'aide du bouton droit de la souris. La commande du bouton Flat peut être annulée en sélectionnant l'option *UNDO* (annuler) de l'option *EDIT* (éditer) de la barre de menus.

# Égaliseur paramétrique



L'égaliseur du DFR11EQ peut être réglé pour fonctionner en mode paramétrique 10 bandes. La fréquence, le gain et la largeur de chaque filtre sont réglables. Il comprend en outre des filtres d'atténuation/de dégradé en haute et basse fréquences. Les filtres paramétriques sont représentés par des points et les filtres haute et basse fréquences, par des carrés. Lorsqu'un filtre est sélectionné, la commande qui le représente change de couleur pour confirmer la sélection et le diagramme montre la réponse du filtre choisi. Les filtres paramétriques peuvent être édités avec les commandes Cut (couper), Copy (copier) et Paste (coller).

## Réglage de l'égaliseur paramétrique

1. Cliquer sur *Options* dans la barre de menus principale.
2. Cliquer sur *Equalizer...*
3. Dans la fenêtre *Equalizer Options*, cliquer sur le bouton **Parametric Equalizer** (égaliseur paramétrique).
4. Cliquer sur le bouton **OK**.

Cette opération peut être effectuée également en utilisant le bouton «EQ Type» dans la fenêtre de commande d'égaliseur.

**REMARQUE** : Dans la fenêtre «Equalizer Options» se trouvent aussi trois boutons pour les logiciels : «Version 3», «Version 4» et «Version 5». En mode hors-ligne, les trois options sont disponibles. En mode en ligne, le logiciel approprié est identifié. Si le logiciel version 3 est détecté, l'utilisateur peut actualiser l'appareil pour la version 4 en choisissant le bouton Version 4.

## Boutons et champs de l'égaliseur paramétrique

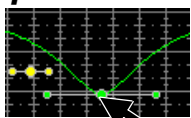


**FREQ.** — Ce champ affiche le centre de fréquence du filtre sélectionné. Cliquer sur les boutons  $\uparrow$  et  $\downarrow$  pour ajuster la fréquence du filtre ou le type de fréquence désiré dans le champ.

**WIDTH (largeur)** — Ce champ affiche la largeur du filtre sélectionné. Cliquer sur le bouton  $\downarrow$  pour afficher un menu déroulant comportant les options disponibles. Sélectionner l'une de ces options pour changer la largeur ou taper la largeur désirée. Si le filtre de dégradé est sélectionné, le champ devient un champ de TYPE et indique SHELF (dégradé). Lorsque le filtre passe-haut ou passe-bas coupe plus de -18 dB, il devient un filtre d'atténuation ; le nom de ce champ devient alors SLOPE et il affiche la pente du filtre. La pente du filtre d'atténuation est réglable de -6 à -24 dB/octave.

**GAIN** — Ce champ affiche la réduction ou l'amplification de gain en dB appliquée au filtre sélectionné. Cliquer sur les boutons  $\uparrow$  et  $\downarrow$  pour ajuster l'amplification ou la réduction de gain du filtre. Avec les filtres de dégradé passe-haut et passe-bas, la réponse est dégradée jusqu'au niveau de gain du filtre.

## Réglage des filtres paramétriques



Pour régler un filtre paramétrique, il suffit de pointer sur un filtre et de cliquer. Il change alors de couleur pour indiquer qu'il est sélectionné. Faire glisser le filtre à la fréquence et au niveau désirés. Un filtre paramétrique peut être utilisé pour couper ou amplifier sur une largeur de bande donnée. Noter que chaque point de filtre est flanqué de deux points plus petits. Faire glisser ces points pour ajuster le facteur Q ou la largeur du filtre afin de réduire ou d'accroître la bande passante affectée. Le facteur Q peut aussi être ajusté depuis le champ WIDTH : Cliquer sur le bouton  $\downarrow$  pour afficher un menu déroulant comportant les options de largeur de bande les plus communes. Bien que les filtres paramétriques puissent se chevaucher, un trop grand nombre de filtres se chevauchant peut causer une distorsion de l'égaliseur à certaines fréquences ou valeurs de gain.

## Bouton NEW (nouveau)



Cliquer sur le bouton **NEW** pour générer un nouveau filtre paramétrique. Chaque nouveau filtre apparaît initialement à 1 kHz, 0 dB, 2/3 d'octave. Le nombre de filtres restants est affiché au-dessous du bouton **NEW**.

## Bouton «Clear» (réinitialisation)

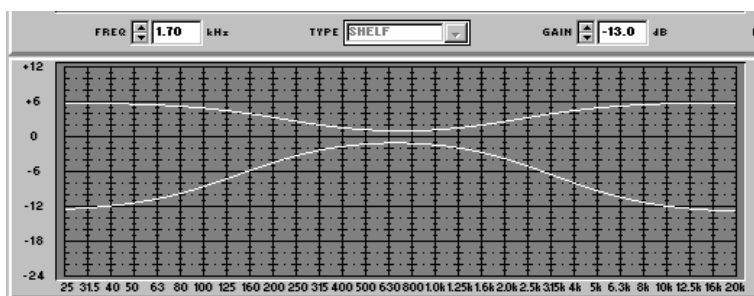


Cliquer sur le bouton **CLEAR** pour réinitialiser les filtres. Une boîte de dialogue s'affiche pour demander de réinitialiser un filtre, tous les filtres ou le bloc entier. Cliquer sur le bouton **CLEAR ONE** pour réinitialiser seulement le filtre actuellement sélectionné, **CLEAR ALL FILTERS** pour réinitialiser tous les filtres et **CLEAR ALL FILTERS AND GAIN** pour réinitialiser tous les filtres ainsi que la commande de gain de sortie. Cliquer ensuite sur le bouton **OK**. La fonction de réinitialisation est active même si la fonction **LOCK** (verrouiller les filtres) est active.

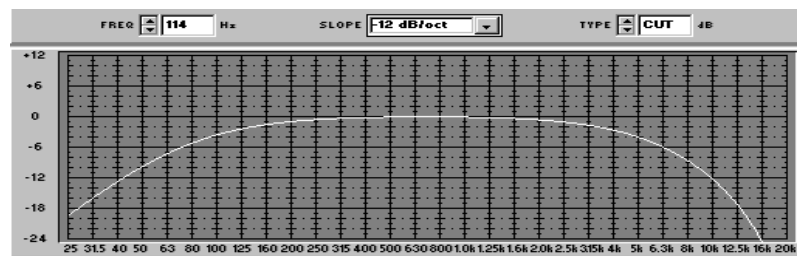
## Filtres d'atténuation/de dégradé de haute fréquence et de basse

De même que l'égaliseur graphique, l'égaliseur paramétrique offre des filtres de haute et basse fréquences. Ces filtres sont étiquetés H et L, respectivement pour haute et basse fréquence. Au départ, la réponse des filtres d'atténuation de haute fréquence et de basse est plate. Pour changer l'un ou l'autre des filtres, faire glisser le carré. Le logiciel ne permet pas le croisement des filtres de dégradé/atténuation de haute fréquence et de basse.

**Shelf (dégradé)**— Les filtres de dégradé peuvent être réglés de +6 à -18 dB, par paliers de 0,5 dB. Le dégradé est extrêmement utile pour augmenter la réponse en fréquence plate, tempérer les microphones vocaux très sifflants ou améliorer la sonorité des micros-cravates hors axe. L'illustration ci-dessous montre comment les filtres de dégradé peuvent être utilisés pour amplifier ou couper certaines fréquences dans une sonorisation.



**Rolloff (atténuation)**— Un palier supplémentaire au-dessous de -18 dB active la coupure du gain du filtre de dégradé. Lorsque les filtres atteignent la limite de coupure ils deviennent des filtres d'atténuation. En mode d'atténuation, le champ de GAIN devient le champ SLOPE et la pente d'atténuation s'ajuste en cliquant sur les boutons  $\uparrow$  et  $\downarrow$ . La pente peut être ajustée de 6 dB/octave à 24 dB/octave, par paliers de 6 dB/octave. Noter que ces pentes sont des valeurs nominales. Ainsi, les pentes à hautes fréquences sont plus prononcées que celles à basses fréquences. Les filtres d'atténuation sont idéaux pour réduire le signal audio en présence de bruits étrangers, d'un effet de proximité excessif ou d'autres bruits indésirables. L'illustration ci-dessous montre une courbe de réponse obtenue avec des filtres d'atténuation de haute fréquence et de basse.



---

## ***Coupe, copie et collage des filtres paramétriques***

### ***Coupe d'un filtre paramétrique sélectionné***

1. Cliquer sur le filtre paramétrique désiré.
2. Cliquer sur *Édit* dans la barre de menus.
3. Cliquer sur *Cut*.

### ***Copie d'un filtre paramétrique sélectionné***

1. Cliquer sur le filtre paramétrique désiré.
2. Cliquer sur *Édit* dans la barre de menus.
3. Cliquer sur *Copy*.

### ***Collage d'un filtre paramétrique sélectionné***

1. Couper ou copier le filtre paramétrique sélectionné.
  2. Passer à l'appareil et la scène où le filtre doit être placé.
  3. Cliquer sur *Édit* dans la barre de menus.
  4. Cliquer sur *Paste*.
-

# RÉDUCTEUR DE LARSEN



La section du réducteur de Larsen permet d'ajouter de nouveaux filtres de Larsen ou de modifier la fréquence, la profondeur ou le type de ceux déjà en place. Pour accéder à la fenêtre de commande du réducteur, cliquer sur le bouton DFR du panneau de commande principal.

## Commandes du réducteur de Larsen

### Bouton de verrouillage des filtres



Cliquer sur le bouton **LOCK** pour verrouiller les filtres à leur valeur actuelle. La barre rouge s'allume lorsque le verrouillage est actif. Le DFR11EQ ne déploiera pas de nouveaux filtres et ne modifiera pas la profondeur des filtres de Larsen existants. Ce bouton et ce témoin sont identiques aux bouton et témoin **LOCK** du panneau frontal du DFR11EQ.

### Bouton de réinitialisation des filtres



Cliquer sur le bouton **CLEAR** pour réinitialiser les filtres de Larsen. Une boîte de dialogue s'affiche pour demander de réinitialiser un filtre, tous les filtres ou le bloc entier. Cliquer sur le bouton **CLEAR ONE** pour réinitialiser seulement le filtre actuellement sélectionné ou **CLEAR ALL** pour réinitialiser tous les filtres ainsi que la commande de gain de sortie. Cliquer ensuite sur le bouton **OK**. La fonction de réinitialisation est active même si la fonction **LOCK** est active.

### Boutons de filtres de Larsen, témoins et champs apparentés



Sur l'affichage des filtres de Larsen, il y a 10 témoins représentant chacun des 10 filtres de Larsen. Les témoins s'allument de gauche à droite, ceux de gauche représentant les filtres fixes. Pour visualiser les réglages d'un filtre spécifique, cliquer sur le témoin du filtre. La flèche rouge identifie le témoin choisi. Lorsqu'un filtre est sélectionné, les réglages actuels apparaissent dans les champs **FREQ.**, **DEPTH** et **TYPE**. Les témoins soulignés en rouge sont les filtres fixes. Cliquer sur un filtre pour le sélectionner puis l'éditer en cliquant sur les boutons fléchés situés à côté des champs **FREQ.**, **DEPTH** et **TYPE** :



**FREQ.** — Ce champ affiche le centre de fréquence du filtre sélectionné. Cliquer sur les boutons  $\uparrow$  et  $\downarrow$  pour ajuster la fréquence du filtre ou taper la fréquence désirée dans le champ.

**DEPTH** — Ce champ affiche la profondeur de coupe du filtre sélectionné. Cliquer sur les boutons  $\uparrow$  et  $\downarrow$  pour ajuster la profondeur par paliers de 0,5 dB ou taper la profondeur désirée dans le champ.

**TYPE** — Ce champ affiche le réglage du facteur Q ou largeur du filtre désiré. Ce champ permet de sélectionner individuellement le type de chaque filtre. Cliquer sur le bouton  $\downarrow$  situé à côté du champ pour afficher les deux options : Q élevé, Q bas. Choisir l'une des deux options.

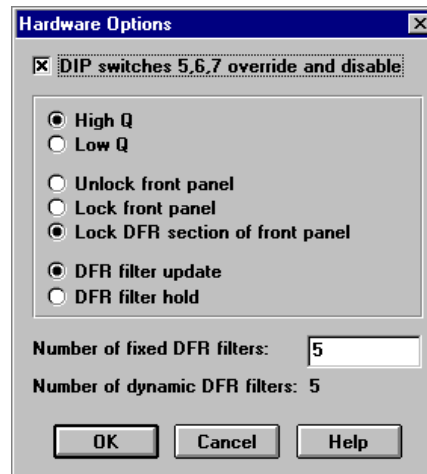
### Bouton de conversion en paramétrique



Les filtres créés dans le réducteur de Larsen numérique sont des filtres coupe-bande adaptatifs. Quand on clique sur le bouton **TO PEQ**, une boîte de dialogue s'affiche ; elle permet de convertir un ou tous les filtres en filtres paramétriques. Une fois qu'un filtre coupe-bande adaptatif a été converti en un filtre paramétrique, il ne peut pas être reconverti en un filtre coupe-bande adaptatif. **REMARQUE** : Cette fonction ne convertit les filtres coupe-bande adaptatifs en filtres paramétriques que s'il y a assez de filtres paramétriques inutilisés.



# Fenêtre d'options du matériel



La fenêtre *Hardware Options* contient des options pour le contrôle des micro-interrupteurs 5, 6 et 7 du matériel DFR11EQ et le réglage des filtres fixes et dynamiques. Pour accéder à la fenêtre *Hardware Options* :

1. Cliquer sur *Options* dans la barre de menus principale.
2. Choisir *Hardware Options* sur le menu déroulant.

## Contournement et désactivation des micro-interrupteurs 5, 6 et 7

Cliquer sur la case *DIP Switches 5, 6, 7 Override and Disable* pour désactiver les micro-interrupteurs de bande passante de filtres, de verrouillage/déverrouillage du panneau frontal et de maintien/mise à jour situés sur le matériel afin d'empêcher l'altération de ces réglages. Une fois la fonction de contournement et de désactivation des micro-interrupteurs est activée, une croix apparaît dans la case et les options de sélection de facteur Q élevé/bas, de verrouillage/déverrouillage du panneau frontal et de maintien/mise à jour des filtres de Larsen peuvent être contrôlées uniquement à partir de l'ordinateur. Le contournement des micro-interrupteurs n'affecte pas les micro-interrupteurs de niveau d'entrée et de sortie ou de code appareil.

## Réglage des filtres à facteur Q élevé ou bas

L'option de facteur Q élevé et bas est la même que celle du micro-interrupteur de bande passante de filtres contrôlée par le micro-interrupteur 5 de l'arrière de l'unité. Pour les définitions des filtres à facteur Q élevé ou bas, voir [Interrupteur à positions multiples/Options du matériel](#).

## Verrouillage/déverrouillage du panneau frontal et verrouillage de la commande du réducteur

Demême que l'option de verrouillage/déverrouillage du panneau frontal contrôlée par le micro-interrupteur 7 du panneau arrière, cette option permet de verrouiller les commandes du panneau frontal de façon à empêcher l'altération des réglages de l'unité. En outre, une troisième option, le verrouillage de la commande du réducteur, empêche de changer sur le panneau frontal les filtres créés par le réducteur de Larsen numérique mais permet toutefois la modification des scènes depuis le panneau frontal.

## Maintien/mise à jour des filtres de Larsen

Cette option est identique à celle du micro-interrupteur de maintien/mise à jour contrôlée par le micro-interrupteur 6 du panneau arrière. Voir [Maintien/mise à jour](#) sous [Interrupteur à positions multiples/Options du matériel](#).

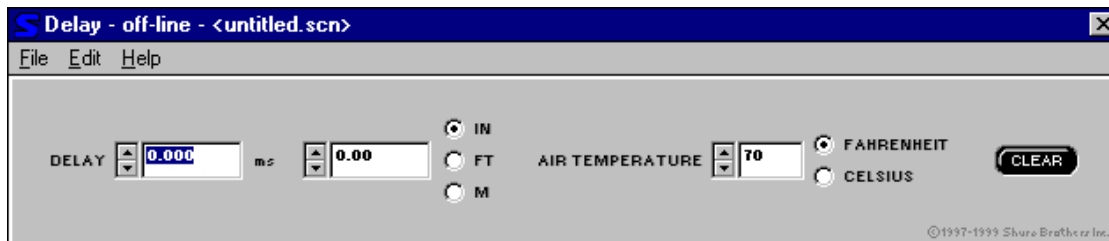
## Réglage des filtres fixes et dynamiques

Les filtres de Larsen du DFR11EQ peuvent être réglés sur deux modes : *Fixe* ou *dynamique*. Pour les définitions de ces deux modes, voir [Principe de fonctionnement du DFR11EQ](#). Le DFR11EQ est réglé en usine avec 5 filtres fixes et 5 filtres dynamiques.

Pour changer le rapport entre les filtres fixes et dynamiques dans la fenêtre *Hardware Options* :

1. Avec la souris, placer le curseur dans le champ *Number of Fixed DFR Filters* (nombre de filtres de Larsen fixes).
2. Taper le nombre de filtres fixes désiré. Les filtres restants deviennent automatiquement dynamiques.
3. Cliquer sur le bouton **OK** pour accepter les changements.

# DÉLAI



La section DELAY permet à l'utilisateur d'ajouter un délai au signal de sortie, soit comme une fonction du temps (millisecondes), soit comme une fonction de la distance (pouces, pieds ou mètres). Elle comprend les commandes suivantes :

- **Time Delay** (délai par le temps) : Ce champ permet de changer l'amplitude du délai en millisecondes (ms). Le signal peut être retardé de jusqu'à 1300 ms (1,3 seconde).
- **Distance Delay** (délai par la distance) : Ce champ permet de changer l'amplitude du délai en distance (pouces, pieds ou mètres). La distance est celle parcourue par le son pendant la durée du délai. Cette option est utile dans les systèmes où des haut-parleurs distants se trouvent loin des haut-parleurs principaux.
- **Air Temperature** (température de l'air) : Ce champ est utilisé en conjonction avec délai par la distance. Puisque la température de l'air modifie la vitesse du son, la valeur de ce champ doit être la température ambiante correcte (en degrés Fahrenheit ou Celsius) pour que le champ du délai par la distance soit précis.
- **Clear** (supprimer) : Ce bouton supprime le délai du signal sortant.

## Réglage du délai par le temps

1. Placer un DFR11EQ dans le chemin audio entre la table de mélange et le haut-parleur distant. À l'aide de l'interface ordinateur, appeler le panneau de commande du délai en cliquant sur le bouton DELAY de la section de commande principale.
2. Pour régler le délai par le temps, utiliser les commandes fléchées ou taper une valeur dans le champ Time (temps) situé à gauche du panneau de commande. Il n'est pas nécessaire d'ajuster le champ de la température de l'air dans ce cas.

## Réglage du délai par la distance

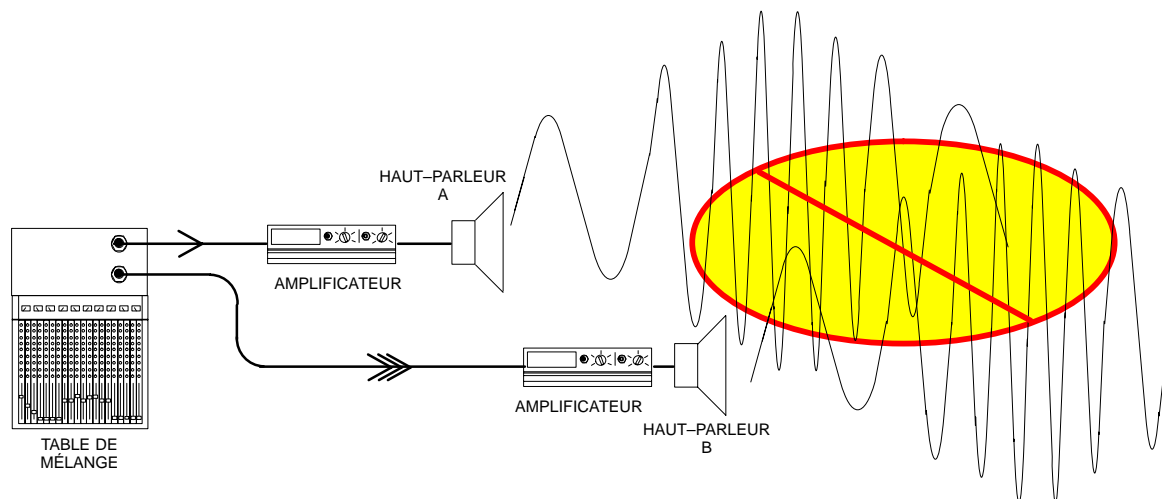
Pour régler le délai par la distance, procéder comme suit :

1. Placer un DFR11EQ dans le chemin audio entre la table de mélange et le haut-parleur distant. À l'aide de l'interface ordinateur, appeler le panneau de commande du délai en cliquant sur le bouton DELAY de la section de commande principale.
2. Dans le champ «Distance Delay», cliquer sur la case d'option se trouvant à côté de l'unité désirée : IN (pouce), FT (pied) et M (mètre).
3. Mesurer la distance du haut-parleur principal au haut-parleur distant.
4. Cliquer sur les boutons fléchés se trouvant à côté du champ Distance ou taper une valeur dans la zone pour augmenter ou diminuer la distance.
5. Mesurer la température de l'air.
6. Sous le champ *Airtemperature*, cliquer sur la case d'option Celsius ou Fahrenheit pour choisir l'unité.
7. Dans la zone *Airtemperature*, cliquer sur les boutons ↑ et ↓ pour diminuer ou augmenter la température. La valeur dans cette zone doit être la température ambiante de la salle. La valeur par défaut est 70 °F, la température typique d'une salle.

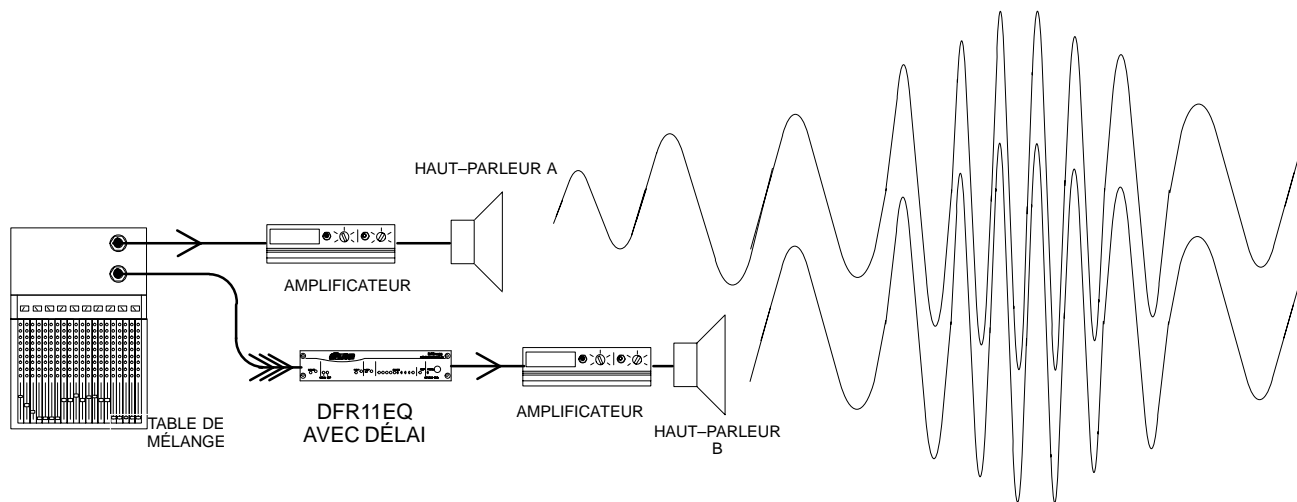
# Utilisation du délai dans les applications communes

## Utilisation du délai pour corriger des problèmes d'annulation de phase

**Problème :** L'annulation de phase peut se produire lorsque deux haut-parleurs sont proches l'un de l'autre, sans être alignés. L'illustration ci-dessous montre ces deux haut-parleurs. Les lignes sinusoïdales représentent le son provenant de chaque haut-parleur. Les ondes sonores provenant des haut-parleurs principal et distant sont déphasées. Du fait de ce déphasage, les ondes sonores se mélangent, ce qui nuit à la qualité du son. L'illustration ci-dessous représente le croisement des ondes sonores causant l'annulation de phase.

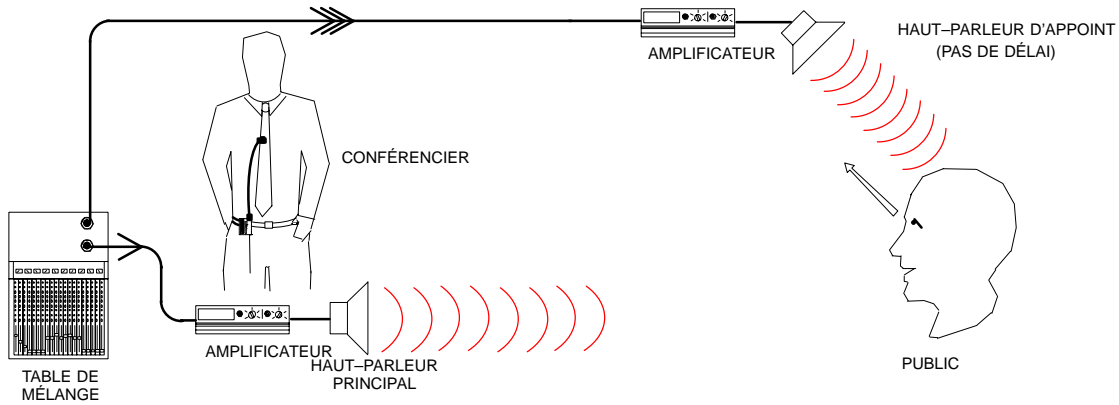


**Solution :** Le délai du DFR11EQ peut être utilisé pour retarder le signal allant au haut-parleur B juste assez pour que, lorsque le son en sort, il soit en phase avec celui du haut-parleur A. Lorsque les ondes sonores sont en phase, elles se renforcent l'une l'autre pour maintenir la qualité du son. L'illustration ci-dessous montre comment le délai du DFR11EQ fonctionne dans une sonorisation.

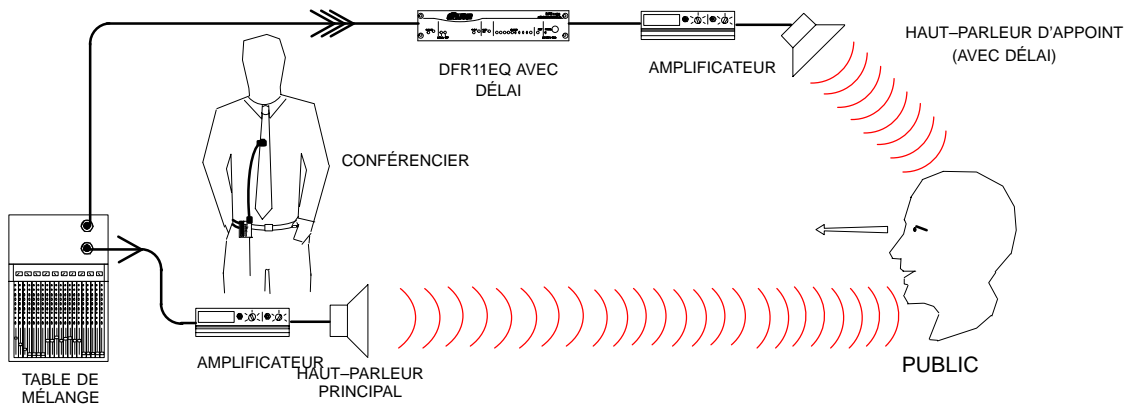


## Utilisation du délai pour corriger des problèmes d'alignement du temps

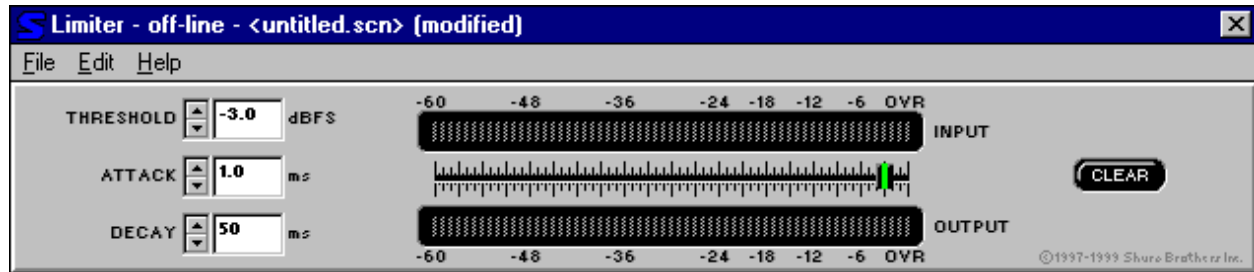
**Problème :** Certaines sonorisations importantes utilisent des haut-parleurs d'appoint. Un seul haut-parleur peut ne pas suffire du fait de la limitation de puissance. Un haut-parleur d'appoint peut être placé en avant du haut-parleur principal pour augmenter le volume sonore. Avec cette configuration, il se peut que le son du haut-parleur d'appoint parvienne au public avant celui du haut-parleur principal. Il semble alors au public que le son provient du mauvais endroit.



**Solution :** Le délai du DFR11EQ peut être utilisé pour résoudre ce problème. Placer un DFR11EQ dans le chemin audio allant à l'amplificateur du haut-parleur d'appoint et le régler sur le délai approprié en suivant les instructions de *Réglage du délai par la distance*. Si la valeur du délai est bien mesurée, le son des deux haut-parleurs parvient au public en même temps. Le public perçoit alors le son comme provenant de l'endroit correct.



# ÉCRÊTEUR



Un écrêteur agit comme un plafond empêchant les montées sévères du niveau dynamique d'un signal audio. L'écrêtage empêche le niveau de sortie de dépasser le seuil fixé, bien que de courtes pointes occasionnelles puissent quand même traverser le système. Un écrêteur est souvent utilisé pour protéger contre les salves soudaines qui risquent d'endommager les haut-parleurs ou d'autres équipements. Quand l'écrêteur est actif et réduit le niveau du signal de sortie, le symbole situé sur la droite du bouton de l'écrêteur du panneau de commande s'allume en rouge.

Pour l'écrêteur, les paramètres et les commandes fonctionnent de la manière suivante :

**THRESHOLD (seuil) :** Le seuil établit le niveau dynamique au-dessus duquel le traitement commence. Pour régler le seuil, soit taper le niveau désiré dans le champ THRESHOLD, soit cliquer sur les boutons ↑ et ↓ du champ THRESHOLD, soit cliquer à l'endroit désiré du diagramme du curseur de seuil.

**ATTACK (attaque) :** L'attaque contrôle la longueur du temps avant que le gain soit réduit après qu'un signal d'entrée dépasse le seuil. Le ralentissement de l'attaque peut créer une transition plus douce quand l'écrêteur est activé alors que son accélération augmente la protection contre les pointes. Pour ajuster l'attaque, taper la durée désirée dans le champ ATTACK ou cliquer sur les boutons ↑ et ↓ du même champ.

**DECAY (déclin) :** Le déclin contrôle la longueur du temps avant que le gain soit revenu à l'unité une fois que le niveau d'entrée est inférieur au seuil. Le ralentissement du déclin peut créer une transition plus douce quand l'écrêteur est désactivé. Pour ajuster le déclin, taper la durée désirée dans le champ DECAY ou cliquer sur les boutons ↑ et ↓ du même champ.

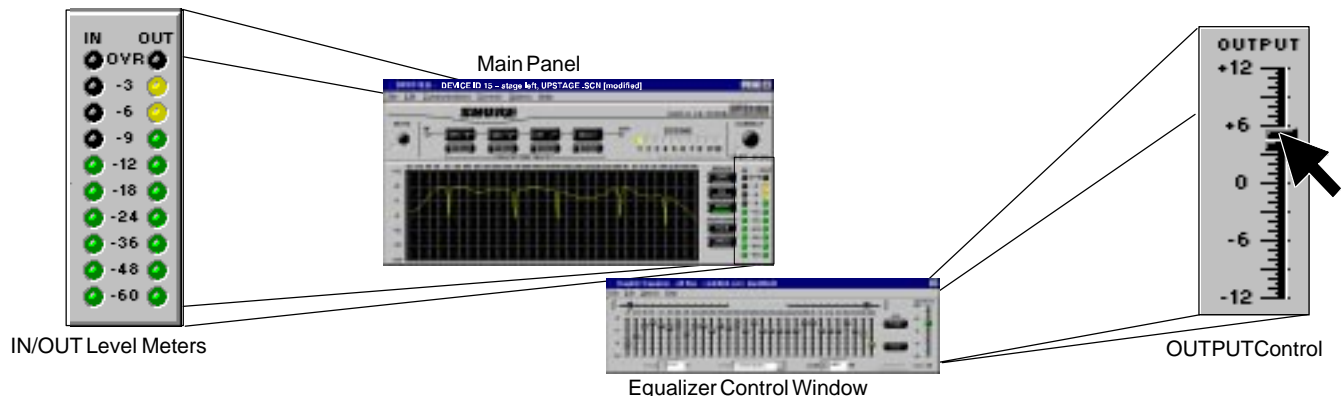
**VUMÈTRE INPUT (entrée) :** Illustre le niveau du signal avant l'application de l'écrêteur.

**VUMÈTRE OUTPUT (sortie) :** Illustre le niveau du signal après l'application de l'écrêteur.

**CURSEUR DE SEUIL :** Comme le champ THRESHOLD, ce curseur règle le niveau dynamique au-dessus duquel le traitement commence. L'ajustement du curseur de seuil modifie la valeur numérique inscrite dans le champ THRESHOLD.

**CLEAR :** Retire tout écrêtage du chemin audio en réinitialisant tous les paramètres.

# COMMANDES DE SORTIE



## Vumètres de niveaux IN/OUT

Les vumètres de niveaux IN et OUT se trouvent à côté du diagramme de réponse. Ils affichent les niveaux d'entrée et de sortie en dBu, dBFS ou dBV. Quand les niveaux vont dans le rouge, l'unité est proche de la limite d'écrêtage. Ceci est utile pour observer les pertes de gain dues aux réglages d'égalisation. Pour compenser, utiliser le curseur OUTPUT de la fenêtre des commandes de l'égaliseur.

Pour activer les vumètres de niveaux IN/OUT :

1. Cliquer sur *Options* dans la barre de menus principale.
2. Cliquer sur l'option *Meters* (vumètres). Une fenêtre s'affiche pour permettre de choisir si le vumètre doit être étalonné en dBu, dBFS ou dBV. Cliquer sur le mode approprié puis sur OK.
3. Quand l'option *Display Level Meters* est active, une coche apparaît à côté de *Display Level Meters* dans la boîte de dialogue «Meter Options».
4. Les vumètres IN/OUT peuvent aussi être activés en cliquant sur le vumètre inactif estompé.

**REMARQUE :** Lorsque les vumètres de niveaux IN/OUT sont en fonctionnement, le témoin DATA (données) du DFR11EQ scintille continuellement. Ceci est normal lorsque les vumètres d'ENTRÉE/SORTIE sont actifs.

## Commande OUTPUT

Le curseur de commande OUTPUT se trouve à droite dans la fenêtre de commande d'égaliseur, que le mode soit graphique ou paramétrique. Le déplacement de ce curseur permet d'augmenter ou de réduire le gain de sortie. Le diagramme de courbe de réponse change à mesure que le niveau de sortie est modifié, ce qui permet de visualiser le nouveau niveau. Un instantané pris avant de régler le niveau de sortie permettra de voir le niveau original. Le vumètre IN/OUT s'ajuste également s'il est actif.

Pour régler le gain de sortie, faire glisser le curseur OUTPUT ou cliquer sur la valeur désirée sur le curseur. Le curseur de sortie peut être utilisé pour ajuster le niveau de sortie si le traitement du son a réduit le gain du signal à un niveau inacceptable.

## Inversion de la polarité du signal de sortie

Cette option est conçue pour les systèmes de sonorisation dans lesquels l'un des composants inverse la polarité du signal, le mettant hors phase par rapport au reste de l'équipement. L'inversion de la polarité peut causer l'annulation de phase audio. Cette option du logiciel DFR11EQ permet d'inverser le signal audio par voie numérique, afin de compenser. Ceci permet d'éviter les coûts et la perte de temps occasionnés par les câblages spéciaux. Quand la polarité est inversée, **OUTPUT POLARITY REVERSED** (inversion de polarité de sortie) s'affiche sur la fenêtre principale.

Pour utiliser le DFR11EQ comme inverseur de polarité audio :

1. Cliquer sur *Options* dans la barre de menus principale.
2. Cliquer sur *Reverse Output Polarity* (inversion de polarité de sortie). Une coche apparaît près de cette option pour indiquer qu'elle est active.

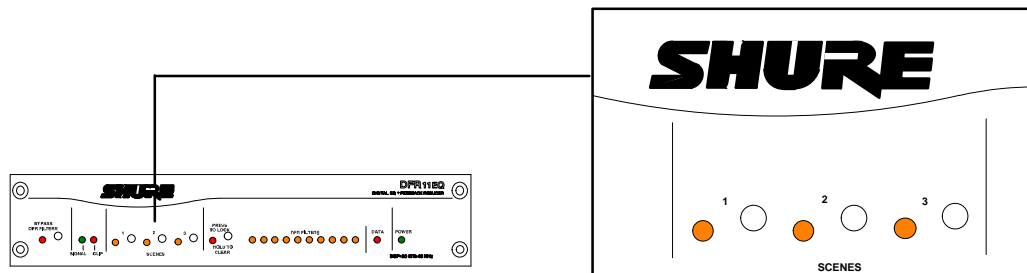
# ENREGISTREMENT ET SÉLECTION DES SCÈNES

Une fois que la combinaison désirée de réglages d'un DFR11EQ est établie, elle peut être enregistrée en tant que **scène**. Dix scènes peuvent être enregistrées dans la mémoire interne tandis qu'un nombre quelconque peuvent l'être sur disque. Les scènes permettent de réduire le temps de configuration lorsque plusieurs unités demandent le même réglage. Les scènes sont également utiles pour les sonorisations à usages multiples ou exigeant des changements en cours de représentation.

## Pour enregistrer une scène en mémoire interne

Pour enregistrer une scène dans une des dix positions de mémoire interne :

1. Dans le panneau de commande principal, choisir une position de scène (1 à 10) en cliquant sur le témoin correspondant. Il s'allume alors en jaune. (REMARQUE : Les scènes 1 à 3 sont accessibles par le panneau frontal ; les scènes 4 à 10 ne le sont que par le logiciel.)
2. Créer la scène en ajustant les réglages du réducteur, de l'égaliseur, du délai et de l'écrêteur.
3. Les réglages actuels sont enregistrés quand une autre scène est sélectionnée ou si l'unité est éteinte.



## Sélection des scènes à l'aide des commandes du panneau frontal

Dans les versions antérieures du DFR11EQ, les scènes ne pouvaient être changées qu'à l'aide de l'interface ordinateur ; en conséquence, un ordinateur était nécessaire pour exécuter cette fonction. Avec le DFR11EQ version 5, l'utilisateur peut sélectionner une des trois scènes enregistrées au moyen du panneau frontal du matériel. Cela lui permet de choisir les trois scènes les plus fréquemment utilisées et de les enregistrer pour qu'elles soient facilement accessibles au moyen d'un seul bouton. Les boutons de scène 1, 2 et 3 du panneau frontal correspondent aux témoins de scène 1, 2 et 3 du panneau de commande principal.

1. Appuyer sur le bouton 1, 2 ou 3 pour choisir la scène correspondante. Quand une scène est choisie, le témoin correspondant s'allume.
2. Si aucun témoin n'est allumé dans la section de sélection des scènes du panneau frontal du matériel, l'une des scènes enregistrées supplémentaires a été sélectionnée à l'aide de l'interface ordinateur.

**REMARQUE :** Les trois boutons de scène du panneau frontal sont pré-réglés pour donner une réponse plate jusqu'à ce que des scènes particulières soient créées par l'utilisateur.

## Pour enregistrer une scène sur disque

Les scènes sont enregistrées avec l'extension .SCN. Pour enregistrer une scène :

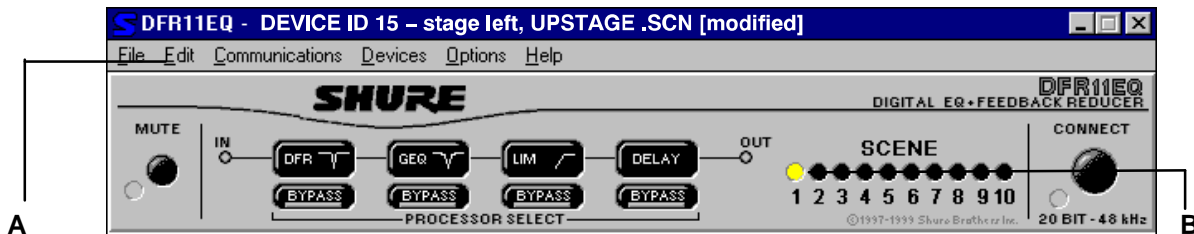
1. Cliquer sur *File* (fichier) dans la barre de menus principale.
2. Sélectionner l'option *Save Scene...* (enregistrer une scène) du menu déroulant.
3. Dans le champ *Description*, taper une description de la scène.
4. Dans le champ *File Name* (nom de fichier), taper le nom de la scène.
5. Cliquer sur le bouton **OK**.

## Pour rappeler une scène du disque

Lorsqu'une scène a été enregistrée, le logiciel Windows peut être utilisé pour la recharger à partir du disque et la rappeler sur un DFR11EQ. Pour rappeler une scène :

1. Cliquer sur *File* dans la barre de menus principale.
2. Sélectionner *Recall Scene...* (rappel de scène)
3. Dans la fenêtre *Scene*, sélectionner la scène désirée.
4. Cliquer sur le bouton **OK**.

## Copie et collage des scènes



Il peut être intéressant de déplacer une scène existante de façon à ce qu'elle soit accessible depuis le panneau frontal. Pour ce faire, procéder comme suit :

1. Sélectionner la scène en question, soit dans une autre position de scène en mémoire interne, soit sur un disque.
2. Sous *Edit* (A) de la barre de menus principale, sélectionner *Copy Scene* (copier une scène).
3. Choisir le nouvel emplacement de la scène en cliquant sur le témoin de scène correspondant (B) dans le panneau de commande principal.
4. Sous *Edit* (A) de la barre de menus principale, sélectionner *Paste Scene* (coller une scène). REMARQUE : Cela remplace la scène présente par celle qui est copiée. Pour enregistrer la scène existante, la copier et la coller dans une autre position de scène ou sur disque avant de coller la nouvelle scène.

## Sauvegarde et restauration

Les dix scènes peuvent être enregistrées ensemble dans une copie de sauvegarde et restaurées plus tard. Pour sauvegarder un jeu de scène :

1. Dans le menu principal, cliquer sur *File*.
2. Sous *File*, cliquer *Backup Device* (Sauvegarde).
3. Une fenêtre s'affiche pour permettre de nommer et de décrire le jeu de scènes. Taper les informations désirées et cliquer sur **OK**.

Le DFR11EQ vérifie chacune des dix scènes actuelles et les sauvegarde ; cela peut prendre jusqu'à deux minutes. Il est possible d'enregistrer plusieurs jeux de scènes sur le disque dur ou une disquette.

Pour restaurer un jeu de scènes qui est sous la forme d'une copie de sauvegarde :

1. Dans le menu principal, cliquer sur *File*.
2. Sous *File*, cliquer *Restore Device* (restauration).
3. La liste de tous les fichiers sauvegardés s'affiche dans une fenêtre. Sélectionner le fichier désiré et cliquer sur **OK**.

Le DFR11EQ restaure alors chaque scène en fonction de la copie de sauvegarde. Cela peut prendre jusqu'à deux minutes.



# RÉSEAUX SHURE LINK

## Branchements Shure Link

Jusqu'à 16 appareils Shure Link peuvent être mis en réseau et commandés à partir d'un seul ordinateur. Un câble de raccordement DIN à 5 broches est fourni avec chaque unité.



1. Attribuer un code appareil (de 0 à 15) à chaque unité au moyen des micro-interrupteurs du panneau arrière (voir *Code appareil Shure Link*). Les UA888 peuvent utiliser seulement les codes appareil 0 à 3.

**REMARQUE :** Toutes les unités doivent posséder un code appareil unique. Le logiciel ne permet pas de modifier un code appareil appartenant à plusieurs DFR11EQ, car ces unités peuvent être configurées différemment.

2. Relier la SORTIE (OUT) Shure Link de la première unité (celle qui est branchée directement sur l'ordinateur) à l'ENTRÉE (IN) Shure Link de l'unité suivante au moyen du câble DIN à 5 broches fourni. Effectuer le même branchement sur toutes les unités à mettre en réseau. **La SORTIE Shure Link de la dernière unité de la chaîne doit être reliée à l'ENTRÉE Shure Link de la première.** Ceci établit la boucle permettant à toutes les unités en réseau de communiquer avec l'ordinateur.

**REMARQUE :** Bien qu'un câble MIDI standard puisse être utilisé pour relier les unités, le logiciel Shure Link n'est pas compatible avec les périphériques MIDI.

## Options Shure Link Menu d'appareils Shure Link

Le menu *Device* (appareil) affiche les informations suivantes :

Devices Options Help			
Name Device...			
09	<unnamed>	<untitled.scn>	DFR+GEQ 3X
✓ 12	stage right	DOWNSTG.SCN (modified)	DFR+PEQ+DLY
15	stage left	UPSTAGE.SCN (modified)	DFR+GEQ+DLY

- 1 **Code appareil.** Cette colonne donne la liste de tous les codes appareil actifs dans le réseau. Le code appareil est affecté au moyen des micro-interrupteurs. Voir [code appareil Shure Link](#). Cette colonne indique également la présence d'unités multiples.
- 2 **Nom de l'unité.** Voir [Pour nommer un DFR11EQ](#).
- 3 **Scène.** Cette colonne indique le nom de la scène active dans l'appareil et l'état de cette scène si elle a été modifiée. Une fois qu'une scène modifiée a été enregistrée sur disque, l'état modifié change.
- 4 **Configuration.** Cette colonne indique les modules de traitement de signal actifs dans la scène. Les modules sont identifiés par les abréviations suivantes :

DFR11EQ ver. 5  
DFR11EQ ver. 4  
DFR11EQ ver. 3  
DP11EQ  
UA888

Si une unité est détectée mais ne peut pas être identifiée, le message suivant s'inscrit :

DFR MEM ERR

**REMARQUE :** Si plusieurs appareils Shure Link utilisent le même code appareil, ce code est estompé dans le menu. Ces unités sont inaccessibles aux commandes de l'ordinateur. Le logiciel est conçu ainsi pour éviter d'éventuels problèmes lorsque plusieurs unités ayant le même code appareil exécutent différentes fonctions. Avant d'accéder à des unités multiples, s'assurer que chacune a reçu un code appareil différent.

## Sélection des appareils Shure Link

Pour sélectionner un code appareil sur un réseau Shure Link :

1. Cliquer sur *Device* dans la barre de menus principale.
2. Dans le menu Device, cliquer sur le code appareil choisi.

Le code appareil apparaît à côté du titre DFR11EQ, dans la barre de titre, en haut de la fenêtre principale, indiquant que l'unité possédant ce code recevra les commandes de l'ordinateur.

**REMARQUE** : Quand un DP11EQ ou un UA888 est choisi, le logiciel DFR11EQ version 5 lance le logiciel approprié s'il est installé sur l'ordinateur.

## Option scène globale

C'est une nouvelle fonction du DFR11EQ. Elle permet de changer simultanément les scènes sur plusieurs DFR11EQ d'un réseau Shure Link. Pour utiliser cette option :

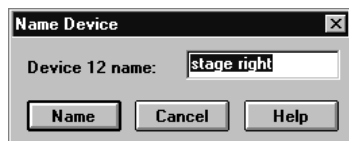
1. Cliquer sur *Options* dans la barre de menus.
2. Dans le menu Options, cliquer sur *Global Scene* (scène globale).

Si l'option *Global Scene* est active, les modifications de la scène sont effectuées sur tous les autres appareils Shure Link du réseau pour lesquels l'option *Global Scene* est active. Si l'option n'est pas active pour un appareil donné, il n'est pas affecté par ces changements.

## Pour nommer un DFR11EQ

Pour nommer un DFR11EQ dans un réseau :

1. Cliquer sur *Device* dans la barre de menus principale, puis sur *Name Device...* (nommer l'appareil).



2. Dans cette fenêtre, taper le nom désiré.
3. Cliquer sur le bouton OK. Le nom apparaît dans la barre de titre.

---

# MAINTENANCE

## Personnalisation des couleurs d'affichage

Avec le logiciel version 5, les couleurs des diagrammes peuvent être personnalisées au goût de chacun. Ceci permet de rendre l'affichage plus facile à lire ou plus esthétique. Pour changer la couleur d'un élément de l'interface :

1. Cliquer sur *Options* dans la barre de menus principale.



2. Cliquer sur *Colors...* (couleurs)
3. Dans la fenêtre *Color Options* (options couleurs), sélectionner **Parametric Graph** (diagramme paramétrique) ou **Response Graph** (diagramme de réponse).
4. Dans le champ se trouvant juste au-dessous des boutons «Parametric Graph» et «Response Graph», cliquer sur le bouton ↓.
5. Dans le menu déroulant, sélectionner l'article dont la couleur doit être changée. L'espace au-dessous du champ affiche l'article sélectionné.
6. Sélectionner la couleur désirée sur les carrés de couleurs se trouvant à côté de l'affichage.
7. Cliquer sur le bouton **OK**.

**REMARQUE** : L'option **Parametric** (paramétrique) de la fenêtre *Color Options* est désactivée si le logiciel est configuré pour le mode égaliseur graphique.

# Impression des réglages du DFR11EQ

Le logiciel DFR11EQ permet d'imprimer un rapport montrant les réglages d'une unité donnée, ce qui permet de documenter une sonorisation. Pour imprimer ce rapport :

1. Cliquer sur *File* dans la barre de menus principale.
2. Cliquer sur *Print...* (imprimer)
3. Sélectionner l'une des options d'impression disponibles.
4. Cliquer sur le bouton du champ **Name:** (nom) pour afficher une liste déroulante des imprimantes disponibles, et en sélectionner une. Cliquer sur le bouton **OK**.

**DFR11EQ**
04/01/99  
03:30 PM

Device ID	<input type="text" value="15"/>		
Device Name	<input type="text" value="Main System"/>		
Scene Name	<input type="text" value="MAIN.SCN (modified)"/>		

<b>Version</b>			
Product Code	<input type="text" value="Parametric"/>	Microcontroller Code	<input type="text" value="3.0.1.3"/>
Windows Code	<input type="text" value="1.73"/>	DSP Boot Code	<input type="text" value="3.0.0.0"/>
DSP Code	<input type="text" value="5.0.0.0"/>	Hardware Code	<input type="text" value="S2423805492"/>

<b>Settings</b>			
Bypass	<input type="text" value="none"/>	Mute	<input type="text" value="Off"/>
DIP Switch Lockout	<input type="text" value="Off"/>	Invert	<input type="text" value="Off"/>

**Response Graph**

**Feedback Filter Settings**

Feedback Filters	<input type="text" value="High Q"/>	Fixed Filters	<input type="text" value="5"/>
Lock	<input type="text" value="Off"/>	Dynamic Filters	<input type="text" value="5"/>

Frequency	Depth	Type	Mode
545 Hz	-12.0 dB	High Q	Fixed
5.30 kHz	-9.0 dB	High Q	Fixed
1000 Hz	-12.0 dB	High Q	Fixed
80.0 Hz	-9.5 dB	High Q	Fixed
250 Hz	-12.0 dB	High Q	Fixed

**Parametric EQ Settings**

Output	<input type="text" value="0.0 dB"/>
--------	-------------------------------------

<b>Low-Cut/Shelf Filter</b>	<b>High-Cut/Shelf Filter</b>				
Frequency	Depth	Slope	Frequency	Depth	Slope
40.3 Hz	-18.0 dB	-6.0 dB/Oct	15.9 kHz	-17.5 dB	-6 dB/Oct

Frequency	Depth	Bandwidth
2.61 kHz	-4.0 db	2/3 oct
10.9 kHz	-4.0 db	2/3 oct
626 Hz	0.5 dB	0,300 oct
152 Hz	-4.0 db	0,225 oct
56.1 Hz	-4.0 db	0,300 oct

**Limiter Settings**

Threshold	<input type="text" value="-6.0 dB"/>	Attack	<input type="text" value="1.0 ms"/>
		Decay	<input type="text" value="50.0 ms"/>

**Delay Settings**

Delay	<input type="text" value="8.875 ms/10.000 ft"/>	Temperature	<input type="text" value="70 Fahrenheit"/>
-------	---	-------------	--

Table des Matieres

## Sortie de l'application DFR11EQ

### Pour quitter

1. Cliquer sur *File* dans la barre de menus principale.
2. Sélectionner l'option *Exit...* (quitter) du menu déroulant.

# ANNEXE A. SPÉCIFICATIONS

## Réponse en fréquence

20 à 20k Hz  $\pm$  1,0 dB réf, 1 kHz

## Gammedynamique

104 dB minimum, pondéré en A, 20 Hz à 20 kHz

## Vitesse d'échantillonnage

48 kHz

## Conversion numérique à analogique, analogique à numérique

Résolution : 20 bits

## Gain de tension

-1 dB  $\pm$  1 dB (hors tension)  
0 dB  $\pm$  2 dB (sensibilités d'entrée et de sortie égales)  
12 dB  $\pm$  2 dB (entrée -10 dBV, sortie +4 dBu)  
-12 dB  $\pm$  2 dB (entrée +4 dBu, sortie -10 dBv)

## Impédance

Entrée : 47 k $\Omega$   $\pm$ 20 % réelle  
Sortie : 120  $\Omega$   $\pm$ 20 % réelle

## Niveau d'écrêtage d'entrée

+18 dBu minimum (réglage de +4 dBu)  
+4 dBV minimum (réglage de -10 dBV)

## Niveau d'écrêtage de sortie

+18 dBu minimum (réglage de +4 dBu)  
+4 dBV minimum (réglage de -10 dBV)

## Distorsion harmonique totale

< 0,05 % à 1 kHz, +4 dBu, 20 à 20 kHz

## Témoins DEL de signal

Écrêtage : 6 dB au-dessous de l'écrêtage d'entrée

## Délai de propagation d'entrée à sortie

1,0 ms, tous les filtres en réponse plate (réglage de délai à 0 ms)

## Polarité

Entrée à sortie : Sans inversion  
XLR : Broche 2 positive par rapport à la broche 3  
Jack 1/4 po pointe-anneau-corps : Pointe positive par rapport à l'anneau

## Tension de service

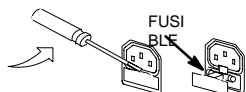
DFR11EQ : 120 V c.a., 50-60 Hz, 75 mA maximum  
DFR11EQJ : 100 V c.a., 50-60 Hz, 75 mA maximum  
DFR11EQE : 230 à 240 V c.a., 50-60 Hz, 38 mA maximum

## Plage de températures

Fonctionnement : -7 à 49 °C (20 à 140 °F)

## Fusible

DFR11EQ : 120 V c.a. Fusible : 100 mA, 250 V, temporisé  
DFR11EQJ : 100 V c.a. Fusible : 100 mA, 250 V, temporisé  
DFR11EQE : 230 V c.a. Fusible : 50 mA, 250 V, temporisé  
Pour remplacer un fusible grillé, débrancher le cordon d'alimentation et ouvrir le tiroir en utilisant un tournevis pour faire levier.



## Dimensions

219 mm x 137 mm x 44,5 mm  
8 5/8 po x 5 3/8 po x 1 3/4 po

## Poids

930 g (2,05 lb)

## FILTRES DE LARSEN

Dix (10) filtres coupe-bande 1/10 d'octave adaptatifs de 60 Hz à 20 kHz

Déployés à une résolution de fréquence de Larsen de 1 Hz

Déployés en profondeurs de 3 dB, 6 dB, 9 dB, 12 dB et 18 dB d'atténuation (12,5 facteur Q bas, en mode d'égalisation graphique)

Forme de filtre variable de Q élevé à bas (voir *Filtres à facteur Q élevé/bas*).

## ÉGALISEUR GRAPHIQUE

### Bandes de fréquences

30 bandes sur centres ISO 1/3 d'octave

### Type de filtre

1/3 d'octave forme constante

### Amplification maximum

6 dB par bande

### Réduction maximum

12 dB par bande, filtres passe-haut et passe-bas, 12 dB/octave nominale

## ÉGALISEUR PARAMÉTRIQUE

### Bandes de fréquences

10 bandes, fréquence et forme variables

### Plaged'amplification/réduction

+6 à -18 dB par bande

### Plage Q

1/40 d'octave à 2 octaves

### Filtres de dégradé/atténuation

Dégradé : +6 à -18 dB par filtre  
Atténuation nominale : 6, 12, 18 ou 24 dB/octave

## DÉLAI

Jusqu'à 1,3 seconde

## ÉCRÊTEUR

Seuil : De -60 dBFS à -0,5 dBFS, résolution de 0,5 dB  
Attaque : 1 ms à 200 ms  
Déclin : 50 ms à 1000 ms  
Rapport :  $\infty$  à 1

# Connecteurs audio

## Entrée audio du DFR11EQ

<b>Connecteur : (XLR et 1/4 po combinés)</b>	XLR (femelle)	Jack pour écouteur de 1/4 po (femelle)
<b>Configuration :</b>	symétrique active	symétrique active
<b>Impédance réelle :</b>	47 kΩ	47 kΩ
<b>Niveau d'entrée nominal :</b>	+4 dBu (niveau d'entrée +4) -10 dBV (niveau d'entrée -10)	+4 dBu (niveau d'entrée +4) -10 dBV (niveau d'entrée -10)
<b>Niveau d'entrée maximum :</b>	+18 dBu (niveau d'entrée +4) +6 dBV (niveau d'entrée -10)	+18 dBu (niveau d'entrée +4) +6 dBV (niveau d'entrée -10)
<b>Désignation des broches :</b>	Broche 1 = masse Broche 2 = positif Broche 3 = négatif	Pointe = positif Anneau = négatif Corps = masse
<b>Protection de tension-intensité-alimentation en duplex ?</b>	Oui	Oui

## Sortie audio du DFR11EQ

<b>Connecteur : (XLR et 1/4 po séparés)</b>	XLR (mâle)	Jack pour écouteur de 1/4 po (femelle)
<b>Configuration :</b>	symétrique active à couplage transversal	symétrique active à couplage transversal
<b>Impédance réelle :</b>	120 Ω	120 Ω
<b>Niveau de sortie nominal :</b>	+4 dBu (niveau de sortie +4) -10 dBV (niveau de sortie -10)	+4 dBu (niveau de sortie +4) -10 dBV (niveau de sortie -10)
<b>Niveau de sortie maximum :</b>	+18 dBu (niveau de sortie +4) +6 dBV (niveau de sortie -10)	+18 dBu (niveau de sortie +4) +6 dBV (niveau de sortie -10)
<b>Désignation des broches :</b>	Broche 1 = masse Broche 2 = positif Broche 3 = négatif	Pointe = positif Anneau = négatif Corps = masse
<b>Protection de tension-intensité-alimentation en duplex ?</b>	Oui	Oui

### HOMOLOGATIONS

DFR11EQ (version 5)  
Homologué UL et ULc selon UL 6500 et CSA E65. Autorisé aux termes de la clause de vérification de la FCC section 15 comme appareil numérique de classe B.

DFR11EQE (version 5)

Autorisé à porter la marque CE. Conforme aux normes de basse tension de l'Union Européenne 73/23/CEE ; Certifié VDE GS selon EN 60065. Conforme à la directive CEM de l'Union européenne 89/336/CEE ; Émissions conformes à EN 50081-1 (1992) et immunité conforme à EN 50082-1 (1992).

#### REMARQUE :

\*Essais de conformité CEM basés sur l'utilisation des types de câbles fournis et recommandés. L'usage d'autres types de câble peut dégrader la performance CEM.

\*Dans le cas extrêmement anormal où il y a des transitoires rapides dans le secteur, il est possible que la transmission soit interrompue entre le DFR11EQ et l'ordinateur de commande. L'unité ne risque rien ; pour reprendre le fonctionnement normal, utiliser le bouton ou la commande CONNECT.

### ACCESSOIRES FOURNIS

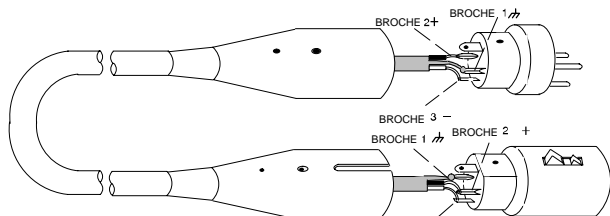
Cordon d'alimentation (DFR11EQ5) .....	95A8389
Cordon d'alimentation (DFR11EQ5E) .....	95A8247
Collier de cordon d'alimentation .....	95A8712
Câble Shure Link DIN à 5 broches .....	95A8676
Support de montage en rack simple .....	53A8450
Support de montage en rack jumelé .....	53B8442
Barres de jumelage 53B8443 .....	
CD-ROM logiciel DFR11EQ version 5—guide de l'utilisateur .....	95A8830A

# ANNEXE B. CÂBLES AUDIO

La variété de connecteurs utilisés sur les appareils de sonorisation peut quelquefois créer la confusion lors du câblage. Les schémas ci-dessous montrent les câblages recommandés pour la plupart des situations courantes. Ce qui suit ne constitue pas une liste complète, mais seulement un exemple des câbles et applications les plus courants. Le brochage de certains composants de sonorisation peut différer de celui donné dans les exemples. Consulter la documentation de ces composants.

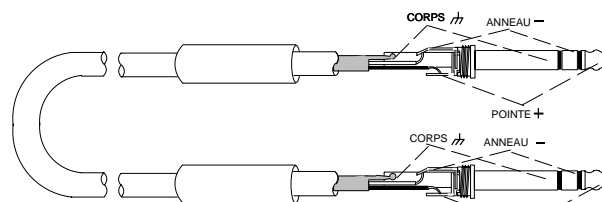
**REMARQUE :** Tous les câbles audio doivent être blindés. À l'exception du câble Shure Link, aucun des câbles illustrés n'est fourni avec le DFR11EQ version 5.

- Sortie ligne de table de mélange à entrée de DFR11EQ
- Sortie de DFR11EQ à entrée d'amplificateur
- Sortie de DFR11EQ à retour de sous-groupe de table de mélange

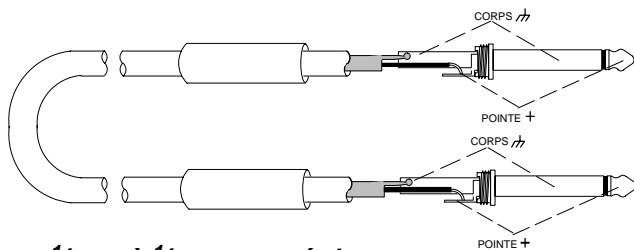


**XLR (mâle) à XLR (femelle)**

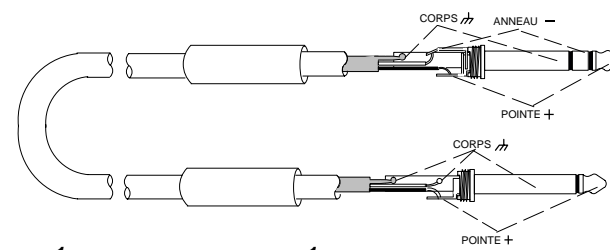
- Envoi de table de mélange à entrée de DFR11EQ
- Envoi sous-groupe de table de mélange à entrée de DFR11EQ



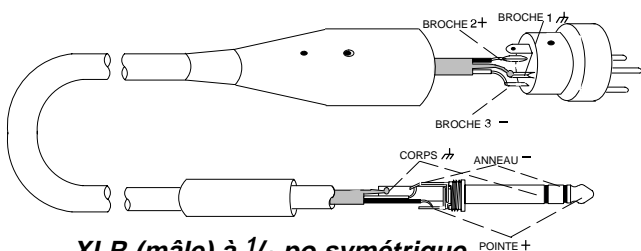
**1/4 po à 1/4 po symétriques**



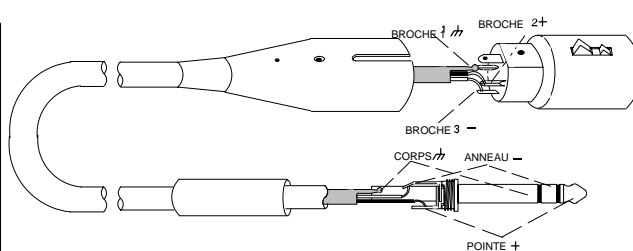
**1/4 po à 1/4 po asymétriques**



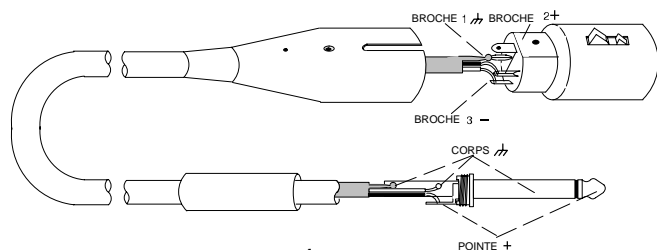
**1/4 po symétrique à 1/4 po asymétrique**



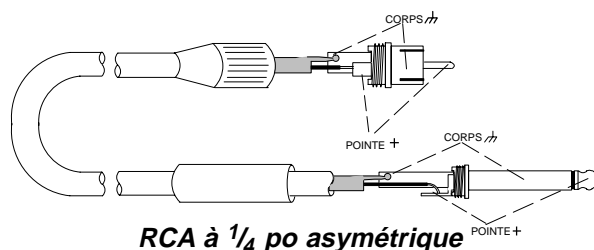
**XLR (mâle) à 1/4 po symétrique**



**XLR (femelle) à 1/4 po symétrique**



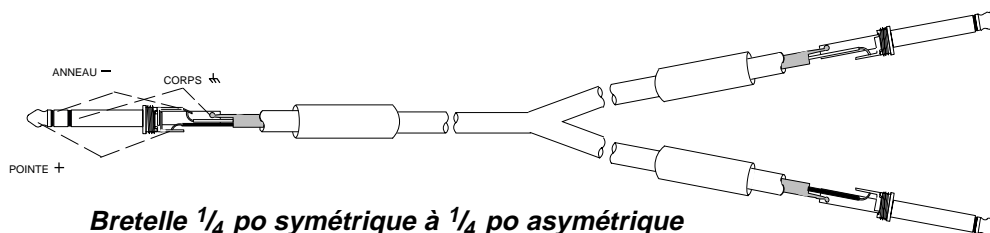
**XLR (femelle) à 1/4 po asymétrique**



**RCA à 1/4 po asymétrique**

APPLICATIONS TYPIQUES

- Sortie de DFR11EQ à entrée d'amplificateur



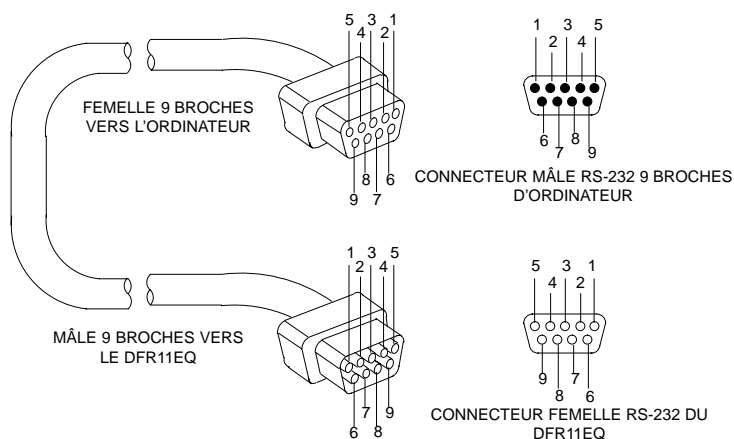
**Bretelle 1/4 po symétrique à 1/4 po asymétrique**

APPLICATIONS TYPIQUES

- Envoi/retour de table de mélange (insertion) à entrée et sortie du DFR11EQ

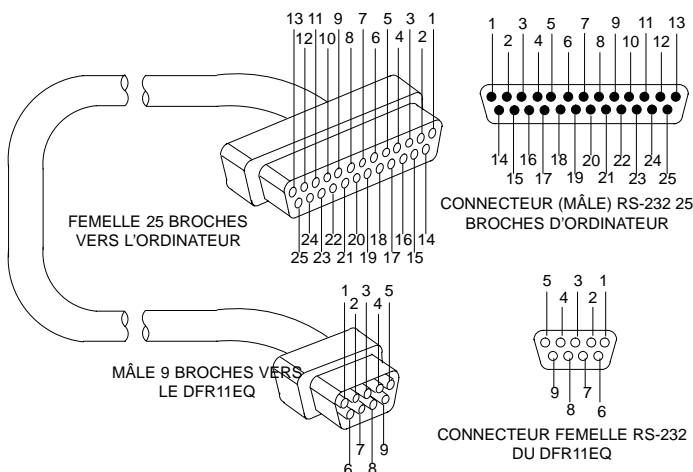
# Connecteurs et câbles numériques

## Interface ordinateur — câble RS-232 9 broches à 9 broches



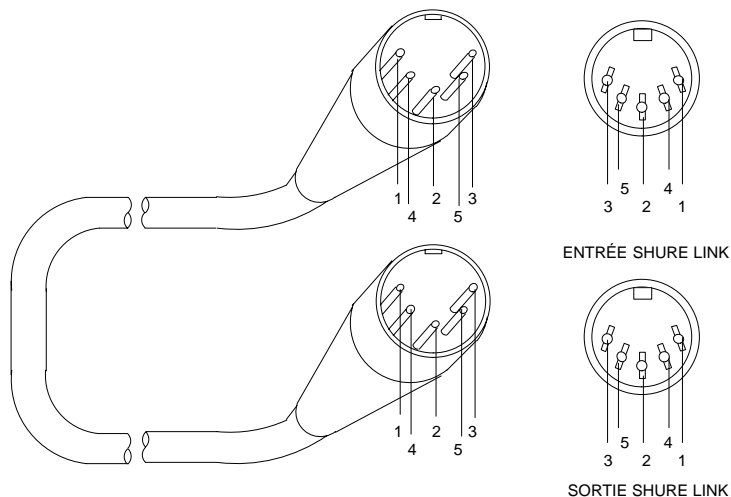
FONCTION	N° DE BROCHE
—	1
RX	2
TX	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
—	9

## Interface ordinateur — câble RS-232 9 broches à 25 broches



FONCTION	N° DE BROCHE DU CONNECTEUR 9 BROCHES	N° DE BROCHE DU CONNECTEUR 25 BROCHES
—	1	8
RX	2	3
TX	3	2
DTR	4	20
GND	5	7
DSR	6	6
RTS	7	4
CTS	8	5
—	9	22

## Câble Shure Link — câble DIN à 5 broches (compatible MIDI)



FONCTION	N° DE BROCHE
—	1
DONNÉES	4
BLINDAGE	2
DONNÉES	5
—	3

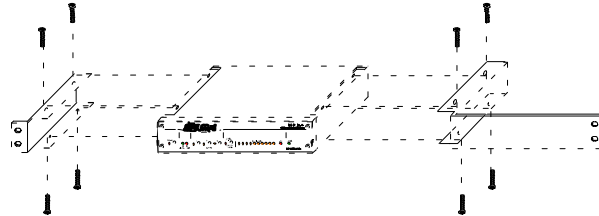
Table des Matières

# ANNEXE C. MONTAGE EN RACK DU DFR11EQ

Le DFR11EQ comprend un bâti  $1/2$  rack spécialement étudié pour la rigidité. Le fléchissement et la déformation inhérents à la plupart des systèmes  $1/2$  rack ont été éliminés — les supports et barres de jumelage sont conçus pour assurer que les unités sont solidement assujetties.

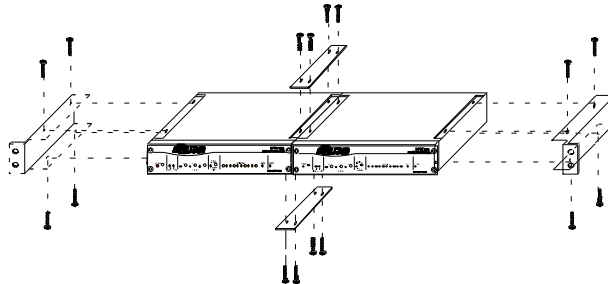
**AVERTISSEMENT** : Ne pas trop serrer les vis pour éviter d'endommager le bâti.

## Unité simple



1. Aligner les supports de montage en rack fournis sur les trous.
2. Les fixer avec les 8 vis fournies.

## Unités jumelées



1. Placer les deux unités côte à côte, leurs panneaux frontaux étant orientés dans le même sens.
2. Placer les barres de jumelage fournies dans la partie en creux du dessus et du dessous des unités de façon à ce qu'elles reposent sur les deux. Assujettir avec les vis fournies.

**REMARQUE** : Veiller à utiliser les deux barres de jumelage pour l'installation d'unités jumelées.

3. Aligner les supports de montage sur les trous du côté de l'unité. Assujettir avec les vis fournies.

## Montage sur rack



1. Insérer le ou les unités dans un rack de 19 po.
2. Le(s) fixer sur le rack en utilisant les quatre vis fournies.



---

---

# ANNEXE D. COMMANDES AU CLAVIER

Un certain nombre de commandes peuvent être exécutées avec le clavier au lieu de la souris.

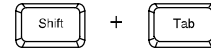
---

## Commandes générales

SURLIGNER les commandes de gauche à droite :



SURLIGNER les commandes de droite à gauche :



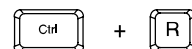
APPUYER sur un bouton sélectionné :



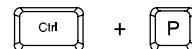
ENREGISTRER une scène :



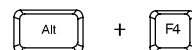
RAPPELER une scène :



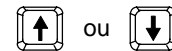
IMPRIMER les réglages de l'unité actuelle :



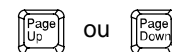
QUITTER l'affichage du processeur :



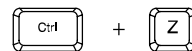
RÉGLAGE FIN d'un paramètre :



RÉGLAGE GROSSIER d'un filtre ou d'un curseur :



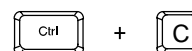
ANNULER une réinitialisation ou un aplanissement :



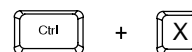
SUPPRIMER un texte surligné :



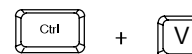
COPIER le texte surligné dans le presse-papiers :



COUPER le texte surligné dans le presse-papiers :



COLLER le contenu du presse-papiers :

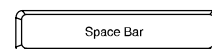


---

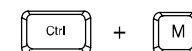
---

## Vumètres IN/OUT et commande OUTPUT

RÉINITIALISER le curseur OUTPUT :



ACTIVER et DÉACTIVER les vumètres IN/OUT :



RÉGLAGE FIN du gain de sortie :



RÉGLAGE GROSSIER du gain de sortie :

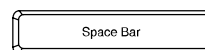


## Commandes de l'égaliseur graphique

SURLIGNER les curseurs de gauche à droite :



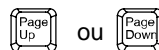
RÉINITIALISER un curseur sélectionné :



RÉGLAGE FIN du gain d'un curseur sélectionné :

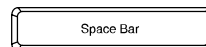


RÉGLAGE GROSSIER du gain d'un curseur sélectionné :



## Commandes de l'égaliseur paramétrique

RÉINITIALISER un filtre paramétrique sélectionné :



CRÉER un nouveau filtre paramétrique :



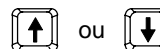
RÉGLAGE FIN de la FRÉQUENCE d'un filtre paramétrique :



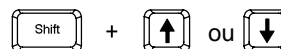
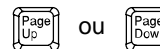
RÉGLAGE GROSSIER de la FRÉQUENCE d'un filtre paramétrique :



RÉGLAGE FIN du GAIN d'un filtre paramétrique :



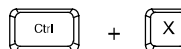
RÉGLAGE GROSSIER du GAIN d'un filtre paramétrique :



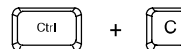
RÉGLAGE de la LARGEUR d'un filtre paramétrique :



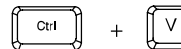
COUPER un filtre paramétrique :



COPIER un filtre paramétrique :



COLLER un filtre paramétrique :



SUPPRIMER un filtre paramétrique :



## Commandes de l'écrêteur

RÉINITIALISER le seuil :

