



FR

## Manuel d'utilisation



# FEEDBACK DESTROYER FBQ1000

Automatic and Ultra-Fast Feedback Destroyer/Parametric EQ  
with 24 FBQ Filters

## Table des matières

<b>Merci .....</b>	<b>2</b>
<b>Consignes de sécurité .....</b>	<b>3</b>
<b>Déni Légal .....</b>	<b>3</b>
<b>Garantie Limitée.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Introduction .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Les Modes du FBQ1000 .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Commandes et Connexions.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Applications .....</b>	<b>6</b>
<b>5. Travail sur les Programmes.....</b>	<b>7</b>
<b>6. Installation .....</b>	<b>8</b>
<b>7. Tableau de Presets .....</b>	<b>10</b>
<b>8. Caractéristiques Techniques .....</b>	<b>11</b>

### Merci

Merci de la confiance que vous nous avez accordée en faisant l'acquisition du FEEDBACK DESTROYER FBQ1000. Il s'agit d'une machine extrêmement utile qui, en plus d'être un supprimeur de larsens, offre un grand nombre de fonctions supplémentaires. Le FBQ1000 dispose de 2 x 12 filtres indépendants et entièrement éditables, qui peuvent, entre autres, détecter et supprimer automatiquement les larsens. En outre, il est possible d'utiliser le processeur comme égaliseur paramétrique aussi bien en live qu'en studio.

**FR** Consignes de sécurité

Les points repérés par ce symbole portent une tension électrique suffisante pour constituer un risque d'électrocution.

Utilisez uniquement des câbles d'enceintes professionnels de haute qualité avec fiches Jack mono 6,35 mm ou fiches à verrouillages déjà installées. Toute autre installation ou modification doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié.



Ce symbole avertit de la présence d'une tension dangereuse et non isolée à l'intérieur de l'appareil - elle peut provoquer des chocs électriques.

**Attention**

Ce symbole signale les consignes d'utilisation et d'entre ! Tien importantes dans la documentation fournie. Lisez les consignes de sécurité du manuel d'utilisation de l'appareil.

**Attention**

Pour éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir le capot de l'appareil ni démonter le panneau arrière. L'intérieur de l'appareil ne possède aucun élément réparable par l'utilisateur. Laisser toute réparation à un professionnel qualifié.

**Attention**

Pour réduire les risques de feu et de choc électrique, n'exposez pas cet appareil à la pluie, à la moisissure, aux gouttes ou aux éclaboussures. Ne posez pas de récipient contenant un liquide sur l'appareil (un vase par exemple).

**Attention**

Ces consignes de sécurité et d'entretien sont destinées à un personnel qualifié. Pour éviter tout risque de choc électrique, n'effectuez aucune réparation sur l'appareil qui ne soit décrite par le manuel d'utilisation. Les éventuelles réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien spécialisé.

1. Lisez ces consignes.
2. Conservez ces consignes.
3. Respectez tous les avertissements.
4. Respectez toutes les consignes d'utilisation.
5. N'utilisez jamais l'appareil à proximité d'un liquide.
6. Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec.
7. Veillez à ne pas empêcher la bonne ventilation de l'appareil via ses ouïes de ventilation. Respectez les consignes du fabricant concernant l'installation de l'appareil.

8. Ne placez pas l'appareil à proximité d'une source de chaleur telle qu'un chauffage, une cuisinière ou tout appareil dégageant de la chaleur (y compris un ampli de puissance).

9. Ne supprimez jamais la sécurité des prises bipolaires ou des prises terre. Les prises bipolaires possèdent deux contacts de largeur différente. Le plus large est le contact de sécurité. Les prises terre possèdent deux contacts plus une mise à la terre servant de sécurité. Si la prise du bloc d'alimentation ou du cordon d'alimentation fourni ne correspond pas à celles de votre installation électrique, faites appel à un électricien pour effectuer le changement de prise.

10. Installez le cordon d'alimentation de telle façon que personne ne puisse marcher dessus et qu'il soit protégé d'arêtes coupantes. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est suffisamment protégé, notamment au niveau de sa prise électrique et de l'endroit où il est relié à l'appareil; cela est également valable pour une éventuelle rallonge électrique.

11. Utilisez exclusivement des accessoires et des appareils supplémentaires recommandés par le fabricant.



12. Utilisez exclusivement des chariots, des diables, des présentoirs, des pieds et des surfaces de travail recommandés par le fabricant ou livrés avec le produit.

Déplacez précautionneusement tout chariot ou diable chargé pour éviter d'éventuelles blessures en cas de chute.

13. Débranchez l'appareil de la tension secteur en cas d'orage ou si l'appareil reste inutilisé pendant une longue période de temps.

14. Les travaux d'entretien de l'appareil doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié. Aucun entretien n'est nécessaire sauf si l'appareil est endommagé de quelque façon que ce soit (dommages sur le cordon d'alimentation ou la prise par exemple), si un liquide ou un objet a pénétré à l'intérieur du châssis, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas correctement ou à la suite d'une chute.

15. L'appareil doit être connecté à une prise secteur dotée d'une protection par mise à la terre.



16. La prise électrique ou la prise IEC de tout appareil dénué de bouton marche/arrêt doit rester accessible en permanence.

**DÉNI LÉGAL**

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET APPARENCE SUJETTES À MODIFICATIONS SANS PRÉAVIS. PRÉCISION NON GARANTIE. BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA, ET TURBOSOUND FONT PARTIE DU MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM). TOUTES LES MARQUES DÉPOSÉES SONT LA PROPRIÉTÉ DE LEURS PROPRIÉTAIRES RESPECTIFS. LA SOCIÉTÉ MUSIC GROUP N'ACCEPTE AUCUNE RESPONSABILITÉ DANS LES ÉVENTUELS DOMMAGES OU PERTES SUBIS PAR UN TIERS EN SE BASANT EN ENTIER OU EN PARTIE SUR LES DESCRIPTIONS, PHOTOGRAPHIES OU DÉCLARATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT. LES COULEURS ET CARACTÉRISTIQUES PEUVENT VARIER LÉGÈREMENT DE CELLES DU PRODUIT. LES PRODUITS MUSIC GROUP NE SONT VENDUS QUE PAR LE BIAIS DE REVENEURS AGRÉÉS. LES DISTRIBUTEURS ET LES REVENEURS NE SONT PAS AGENTS DE MUSIC GROUP ET N'ONT ABSOLUMENT AUCUNE AUTORITÉ POUR ENGAGER OU REPRÉSENTER LA SOCIÉTÉ MUSIC GROUP DE FAÇON IMPLICITE, EXPLICITE OU INDIRECTE. CE MODE D'EMPLOI EST PROTÉGÉ PAR DROITS D'AUTEURS. IL EST INTERDIT DE TRANSMETTRE OU DE COPIER CE MODE D'EMPLOI SOUS QUELLE FORME QUE CE SOIT, PAR QUEL MOYEN QUE CE SOIT, ÉLECTRONIQUE OU MÉCANIQUE, CE QUI COMPREND LES MOYENS DE PHOTOCOPIE ET D'ENREGISTREMENT DE QUELLE FAÇON QUE CE SOIT, QUEL QUE SOIT LE BUT, SANS LA PERMISSION ÉCRITE EXPRESSE DE MUSIC GROUP IP LTD.

TOUTS DROITS RÉSERVÉS.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, Iles Vierges Britanniques

**GARANTIE LIMITÉE**

Pour connaître les termes et conditions de garantie applicables, ainsi que les informations supplémentaires et détaillées sur la Garantie Limitée de MUSIC Group, consultez le site Internet [www.music-group.com/warranty](http://www.music-group.com/warranty).

## 1. Introduction

### 1.1 Avant de commencer

Le FEEDBACK DESTROYER a été emballé avec le plus grand soin dans nos usines pour lui garantir un transport en toute sécurité. Cependant, si l'emballage vous parvient endommagé, vérifiez qu'il ne présente aucun signe extérieur de dégâts.

♦ **En cas de dommages, ne nous renvoyez pas l'appareil, mais informez-en votre détaillant et la société de transport sans quoi vous perdriez tout droit aux prestations de garantie.**

Le FEEDBACK DESTROYER BEHRINGER nécessite un espace libre d'une unité de hauteur dans le cadre de son montage dans un rack au format standard 19 pouces. Veuillez laisser environ 10 cm d'espace à l'arrière de l'appareil pour pouvoir effectuer les connexions.

Assurez-vous que la circulation d'air autour du processeur est suffisante et ne le posez pas au dessus d'un amplificateur de puissance pour lui éviter tout problème de surchauffe.

♦ **Avant de relier votre FEEDBACK DESTROYER à la tension secteur, veuillez vérifier qu'il est bien réglé sur le voltage adéquat !**

Le porte fusible au dessus de l'embase IEC présente trois marques triangulaires. Deux d'entre elles se font face. Le COMPOSER PRO est réglé sur le voltage inscrit près de ces deux marques. Le voltage peut être modifié en faisant pivoter le porte fusible de 180°. **Attention, ce dernier point n'est pas valable pour les modèles d'exportation conçus, par exemple, pour un voltage de 115 V.**

La connexion à la tension secteur se fait grâce à l'embase standard IEC. Un cordon d'alimentation est fourni avec l'appareil.

♦ **Assurez-vous que tous vos appareils sont équipés d'une prise terre. Pour votre propre sécurité, nous vous recommandons de ne jamais supprimer ou rendre inopérante la mise à la terre aussi bien du câble d'alimentation que de l'appareil.**

### 1.2 Principe : formation d'un larsen

Un larsen est une boucle sonore qui se produit lorsque le signal issu d'un microphone est diffusé par un système de sonorisation et est à nouveau repris (en phase) par le microphone en question. Il arrive que cette boucle se reproduise et s'amplifie toujours plus sur une fréquence donnée.

### 1.3 Principe : façade / retours

Le travail de sonorisation est divisé en deux domaines distincts qui sont tous deux susceptibles de générer des larsens. Le premier domaine est ce que l'on appelle la façade. Il s'agit du mixage réalisé sur une console et envoyé à un ou plusieurs amplificateurs de puissance alimentant les enceintes destinées à la diffusion du son vers le public.

Le second domaine concerne les retours de scène. Les signaux qu'ils diffusent sont aussi mélangés à partir d'une table de mixage et diffusés via un ou plusieurs retours de scène. Ces enceintes servent à sonoriser la scène de manière à ce que les intervenants qui s'y trouvent puissent s'entendre. En règle générale, la scène est équipée de plusieurs retours pour que chaque intervenant soit sonorisé selon ses désirs. L'idéal est que chaque musicien dispose de son propre circuit de retours diffusant un mixage particulier comprenant par exemple le chant, la batterie et les synthés.

Du fait des moniteurs disposés sur scène, l'éloignement des micros et des éléments de diffusion est très réduit. C'est particulièrement dans ce cas là que les risques de formation de larsens augmentent.

♦ **A la différence de la diffusion en façade, il est très courant de réaliser plusieurs mixages pour les circuits de retours (un par circuit). Ces différents mixages sont diffusés par plusieurs retours de scène, ce qui augmente encore les risques de naissance de larsens.**

## 2. Les Modes du FBQ1000

Chaque filtre du FEEDBACK DESTROYER BEHRINGER possède différents modes de fonctionnement (voir [7]). S'ajoute à cela le mode verrouillé (locked), qui doit être considéré de façon séparée. **Le principe de base du FBQ1000 est que chacun des 2 x 12 filtres peut être utilisé dans un mode donné.** Autrement dit, il est possible de choisir le mode de fonctionnement de chaque filtre indépendamment des autres et d'enregistrer cette combinaison dans un emplacement mémoire pour disposer d'un traitement des signaux le plus polyvalent possible.

### 2.1 Mode Off « OF »

Lorsqu'un filtre est en mode **Off**, il est inactif. On l'active en le faisant passer dans l'un des modes décrits ci-dessous.

### 2.2 Mode manuel (« PA ») / égaliseur paramétrique

Il est possible de modifier le niveau d'une fréquence donnée en faisant travailler un filtre en mode **égaliseur paramétrique**. Chaque filtre offre les paramètres d'un égaliseur paramétrique. Autrement dit, pour chaque filtre en mode manuel, il est possible de choisir sa fréquence centrale via la touche FREQUENCY [10], sa largeur de bande (Q) via la touche BANDWIDTH [12] et l'augmentation ou la diminution de son niveau (en dB) via la touche GAIN [13]. Sur l'afficheur, on reconnaît les filtres en mode égaliseur paramétrique au fait que leur LED dédiée [2] reste allumée sans interruption.

### 2.3 Modes automatiques (« SI » et « AU »)

Comme vous pouvez le constater sur le tableau 7.1, chacun des 10 programmes (ou presets) du FBQ1000 est composé de 24 filtres séparés. N'oubliez pas qu'il est possible de choisir le mode de fonctionnement de chaque filtre de façon totalement indépendante des autres filtres. Considérons le programme 1 : les neuf premiers filtres de cette preset sont en mode **Single Shot** « SI ». Ce mode est conçu pour supprimer les larsens survenant toujours sur la même fréquence d'accrochage. Ces filtres ne sont donc plus disponibles pour d'autres tâches. Ils sont verrouillés « LO » (locked). Dans ce cas, il est possible que leurs niveau et largeur de bande soient modifiés, mais en aucun cas leur fréquence centrale. Dans notre exemple, le FBQ1000 supprime les larsens sur neuf fréquences d'accrochage fixées au préalable et non modifiables.

Les trois filtres restants (tous en mode **Auto** « AU ») sont utilisés pour détecter et supprimer d'autres fréquences d'accrochage. De « nouveaux » larsens peuvent apparaître à la suite de déplacements de micros sur la scène (cas d'un chanteur remuant par exemple). Etant donné que le FBQ1000 ne peut pas savoir quand les larsens disparaissent d'eux même (par exemple lorsque le chanteur modifie à nouveau sa position), il maintient le réglage du premier filtre en mode « AU » sur sa fréquence et utilise les deux filtres en mode AU restants pour supprimer les éventuels larsens survenant sur de nouvelles fréquences d'accrochage. Ce n'est que lorsque le FBQ1000 a affecté tous les filtres en mode AU aux fréquences d'accrochage imprévues, qu'il réutilise le premier filtre en mode AU utilisé, autrement dit le filtre le plus « ancien » (dans notre exemple le filtre n°10), pour reprendre sa recherche en continu des larsens.

Sur l'afficheur [2], on repère tous les filtres actifs, qu'ils soient en mode « AU » ou « SI », au clignotement de leur LED dédiée. Lorsqu'un larsen est détecté et supprimé, la LED du filtre utilisé à cette tâche arrête de clignoter et reste allumée.

### 2.4 Mode verrouillé (Locked « LO »)

Pour les filtres en mode Single Shot (voir chapitre 2.3), lorsque le FBQ1000 détecte une nouvelle fréquence d'accrochage, il passe automatiquement en mode verrouillé Locked. Cela signifie que l'appareil s'occupe de la fréquence d'accrochage et ne la « perd plus de vue ». Pour déverrouiller un tel filtre, vous devez le faire repasser en mode Single Shot (voir [7]).

### 3. Commandes et Connexions

Le FEEDBACK DESTROYER BEHRINGER dispose de 10 touches de paramètres, d'une molette sans fin et d'un afficheur à LED. Il indique le niveau de chacun des deux canaux indépendants via une double chaîne de 8 LED. Chacun des 24 filtres de l'appareil possède sa propre LED dédiée qui renseigne sur le statut du filtre.

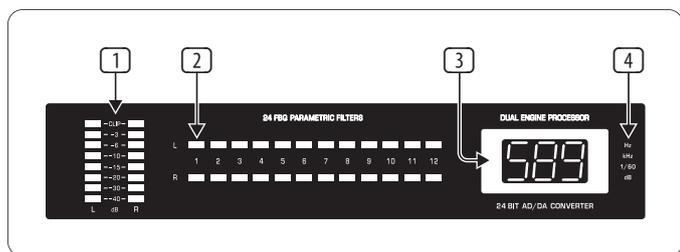


Fig. 3.1 : L'afficheur du FEEDBACK DESTROYER

1 Vous pouvez visualiser le niveau de sortie à l'aide de **L'AFFICHEUR DE NIVEAUX A LED**. Il dispose de 8 LED par canal. Lorsque la LED de crêtes CLIP s'allume régulièrement, elle vous avertit que des distorsions numériques peuvent apparaître. Quand l'appareil est réglé en mode « Total Bypass » (voir 14), l'afficheur vous indique alors le niveau d'entrée.

♦ **Veillez constamment à travailler à un niveau adéquat ! C'est la base d'un bon travail de suppression des larsens.**

2 Le FBQ1000 possède en tout 24 filtres, soit 12 filtres par canal. On surveille leur mode de fonctionnement via leur **LED DEDIEE**. Chaque série de 12 LED représente les filtres de chaque canal (gauche/droit). Une LED restant constamment allumée signifie que :

- Son filtre, affecté à une fréquence d'accrochage, supprime actuellement un larsen. Ou :
- Son filtre est en mode égaliseur paramétrique et son gain est différent de 0 dB

Toute LED clignotante signale que son filtre est en mode de recherche **Single Shot** ou **Auto** (voir chapitre 2.3). Les filtres inactifs (« OF ») et les filtres en mode **égaliseur paramétrique** (voir 2.2) dont le gain est de 0 dB sont signalés par une LED éteinte.

3 **L'AFFICHEUR NUMERIQUE A LED** possède deux signes et demi. A l'allumage de la machine, le numéro du dernier programme utilisé apparaît. Cet afficheur vous indique aussi les valeurs du paramètre que vous êtes en train de modifier.

4 Les **VOYANTS (Hz, kHz, 1/60 et dB)** situés sur la droite de l'afficheur numérique s'allument pour vous assister dans l'édition des paramètres. Par exemple, le voyant « dB » s'allume lorsque vous modifiez le niveau d'un filtre.

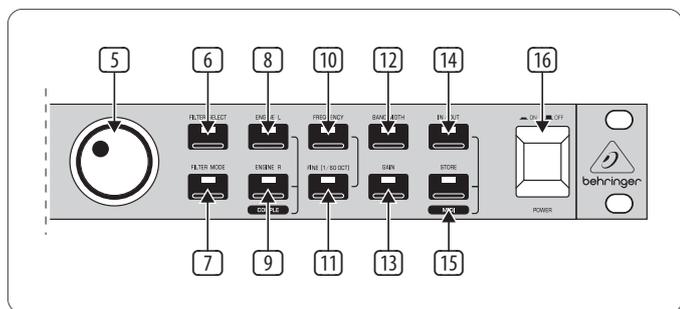


Fig. 3.2 : Touches et molette sans fin

5 Avec la **MOLETTE SANS FIN**, vous pouvez modifier la valeur des paramètres. Vous augmentez la valeur du paramètre sélectionné en tournant la molette dans le sens des aiguilles d'une montre, et vous la diminuez en tournant la molette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

6 Après avoir appuyé sur la touche **FILTER SELECT**, vous pouvez choisir, à l'aide de la molette sans fin, l'un des 12 filtres de chaque canal. Ensuite seulement, vous pourrez éditer les paramètres du filtre choisi.

7 La touche **FILTER MODE** vous donne accès au mode de fonctionnement de chaque filtre : « **mode Off (OF)** », « **mode égaliseur paramétrique (PA)** », « **mode Single Shot (SI)** » et « **mode Auto (AU)** ».

♦ **On règle la sensibilité du supprimeur de larsens en appuyant simultanément sur les touches FILTER MODE et GAIN. La plage de réglage s'étend de -3 à -9 dB. On choisit la valeur à l'aide de la molette sans fin. Le réglage standard est de -6 dB. Cette valeur donne en général les meilleurs résultats.**

8 On choisit le canal audio gauche via la touche **ENGINE L**.

9 On choisit le canal audio droit via la touche **ENGINE R**. Si vous souhaitez traiter simultanément les canaux gauche et droit (mode **Couple**), appuyez sur les deux touches ENGINE en même temps. Les deux LED ENGINE s'allument pour vous signaler que vous travaillez en mode Couple. Si vous entreprenez d'éditer l'un des deux canaux et que vous passez ensuite en mode Couple, les paramètres du canal initialement actif seront copiés sur le second canal. Par exemple, si vous appuyez sur ENGINE L avant ENGINE R, les paramètres du canal gauche sont copiés sur le canal droit.

Les points 10 et 13 ne concernent que le mode **égaliseur paramétrique** « PA » (voir chapitre 2.2).

10 Pour choisir une fréquence que vous souhaitez travailler, appuyez sur la touche **FREQUENCY**. La plage dans laquelle on peut choisir la fréquence s'étend de 20 Hz à 20 kHz. La bande de fréquences complète du FBQ1000 est divisée en 31 fréquences standard ISO (comme celles d'un égaliseur graphique).

11 La touche **FINE** permet d'adapter de façon précise (par pas d'1/60 d'octave) les fréquences ISO standard sur un espace d'une tierce (de -9/60 à +10/60).

12 Avec la touche **BANDWIDTH**, on règle la largeur de bande (facteur Q) du filtre choisi. On choisit sa valeur entre 1/60 d'octave et 2 octaves (soit 120/60 d'octave).

13 La touche **GAIN** vous donne la possibilité de définir en dB l'augmentation ou la diminution du niveau du filtre choisi (de +16 à -48 dB).

14 Avec la touche **IN/OUT**, on peut mettre en « bypass » soit les filtres paramétriques, soit tous les filtres. Une simple pression désactive uniquement les filtres paramétriques. La LED verte s'allume alors. En maintenant enfoncée pendant environ deux secondes la touche IN/OUT, on désactive l'ensemble des filtres. Ce « bypass total » vous est signalé par le clignotement de la LED verte. Une simple pression supplémentaire sur la touche IN/OUT suffit à réactiver tous les filtres. Enfin, la LED vacille pour vous indiquer l'arrivée de données MIDI.

♦ **Lorsque la LED de contrôle de la touche IN/OUT clignote, toutes les fonctions sont hors service (y compris l'ensemble des filtres automatiques de suppression des larsens). C'est le « bypass total ». Dans les autres modes, les filtres Single Shot et Auto restent actifs (bypass).**

♦ **Utilisez prudemment la fonction « bypass total ». En effet, la mise hors service de tous les filtres laisse à nouveau le champ libre aux larsens.**

- 15 Avec la touche **STORE**, vous pouvez sauvegarder vos propres réglages dans un programme dont le numéro est indiqué par l'**AFFICHEUR**. Le FBQ1000 dispose de dix presets. Pour atteindre le mode MIDI-Setup (réglages MIDI), appuyez simultanément sur les touches IN/OUT et STORE.
- 16 On met le FEEDBACK DESTROYER en marche via le commutateur **POWER**.



Fig. 3.3 : Connexions et commandes du panneau arrière

- 17 Le commutateur **OPERATING LEVEL** permet de passer du niveau semi-professionnel (-10 dBV) au niveau professionnel (+4 dBu). Les afficheurs de niveaux prennent automatiquement en compte cette adaptation des niveaux pour que le FEEDBACK DESTROYER soit utilisé de façon optimale.
- 18 Il s'agit des **ENTRÉES** symétriques sur XLR et jacks 6,3 mm symétriques du FBQ1000.
- 19 Les deux sorties du FEEDBACK DESTROYER s'effectuent aussi sur XLR et jacks symétriques.
- 20 **NUMERO DE SERIE.** Veuillez prendre le temps de nous renvoyer la carte de garantie dûment remplie dans les 14 jours suivant la date d'achat sans quoi vous perdriez tout droit aux prestations de garantie. Ou alors, remplissez la carte de garantie en ligne sur le [behringer.com](http://behringer.com).
- 21 Le FBQ1000 dispose d'une implémentation MIDI complète dont les fonctions sont détaillées dans les manuels d'utilisation (versions complètes) anglais et allemand. Les connecteurs regroupent les habituelles embases **MIDI IN** et **MIDI OUT** ainsi que **MIDI THRU** pour la transmission des données MIDI entrantes vers d'autres machines.
- 22 **PORTE FUSIBLE / SELECTEUR DE VOLTAGE.** Avant de relier l'appareil à la tension secteur, vérifiez que le voltage correspond à celui de votre tension secteur. Au cas où vous seriez amené à remplacer le fusible, veuillez impérativement à utiliser un fusible de même type. L'embase du fusible possède deux positions différentes pour pouvoir choisir entre 230 V et 115 V. Si vous voulez utiliser l'appareil en 115 V (hors d'Europe), n'oubliez pas d'y installer un fusible de valeur supérieure (voir chapitre 1.1). La liaison à la tension secteur s'effectue via une **EMBASE IEC**. Un cordon d'alimentation est fourni.

## 4. Applications

Les deux seules applications possibles concernant la suppression des larsens est l'insertion du FBQ1000 sur le trajet des signaux de façade ou de retours de scène (voir chapitre 1.3).

Avant de poursuivre, n'oubliez pas que :

- ◆ Le FEEDBACK DESTROYER n'est pas conçu pour recevoir un signal venant directement d'un microphone ! Dans un tel cas, nous vous recommandons notre SHARK FBQ100 qui dispose d'un préamplificateur micro.
- ◆ Aucun appareil n'est capable de corriger la position de micros mal placés ! En positionnant vos micros, prenez en compte leurs différentes caractéristiques ainsi que leur propension aux larsens.

### 4.1 Câblage du FEEDBACK DESTROYER dans les circuits retours

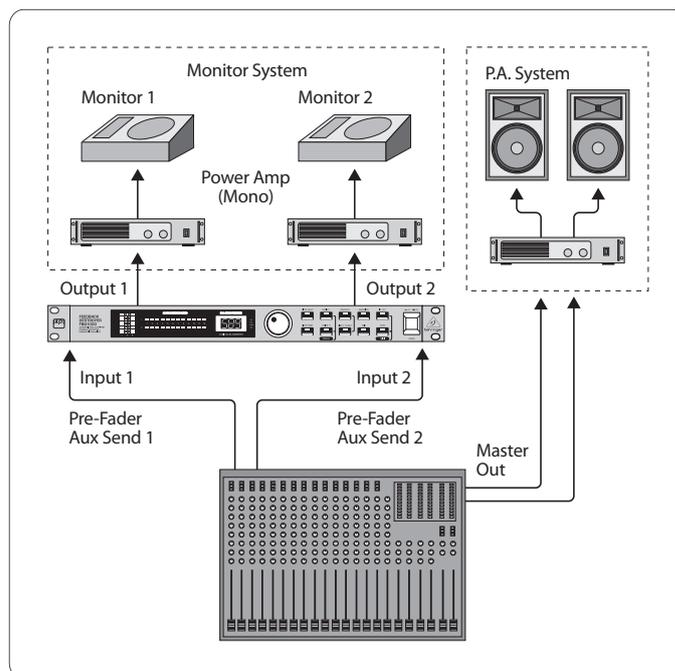


Fig. 4.1 : Utilisation du FBQ1000 sur les retours

- ◆ Etant donné qu'il possède deux canaux totalement indépendants, le FBQ1000 est l'outil idéal pour le traitement simultané de deux circuits retours différents. Si vous disposez de 4 circuits retours que vous souhaitez tous protéger contre les larsens, nous vous recommandons d'utiliser un second FBQ1000.
- ◆ Nous vous conseillons de réaliser des circuits retours pré faders afin que les signaux des retours restent indépendants des modifications apportées en façade.

## 4.2 Câblage du FEEDBACK DESTROYER en façade

Etant donné qu'on souhaite éliminer uniquement les larsens involontaires (et non pas ceux réalisés par un guitariste par exemple), l'idéal est d'insérer le FBQ1000 directement dans les canaux susceptibles de générer des larsens. Par exemple, on peut utiliser l'un des canaux du FBQ1000 pour supprimer les larsens d'un micro de chant « sensible » via l'insert de son canal.

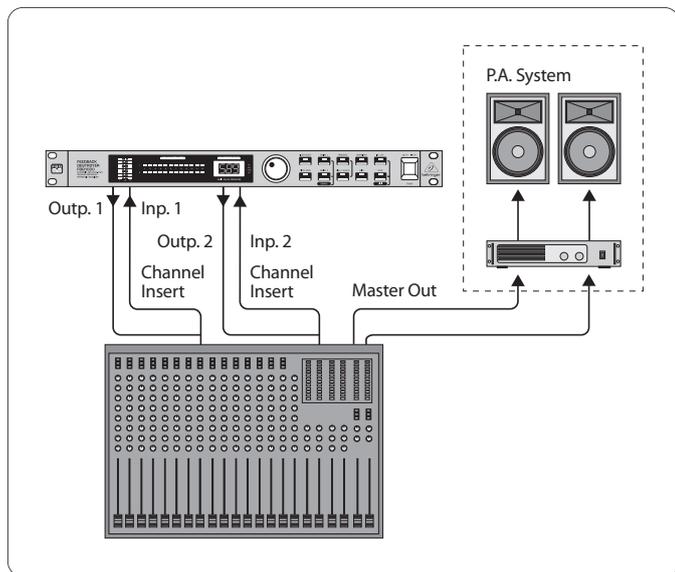


Fig. 4.2 : Le FEEDBACK DESTROYER en insert dans les canaux et les sous-groupes

- ⚡ Lors du traitement du signal d'un micro avec le FBQ1000 et un compresseur via le même insert, câblez toujours le FEEDBACK DESTROYER avant le compresseur : le signal est prélevé par l'insert, envoyé dans le FBQ1000 puis dans le compresseur, et enfin reconduit vers l'insert.

## 5. Travail sur les Programmes

Pour vous permettre de sauvegarder vos réglages les plus importants, le FBQ1000 dispose de 10 emplacements mémoire et d'une preset par défaut. On peut sauvegarder l'ensemble des paramètres édités. Le concept utilisé par le FBQ1000 se passe de pile. Il est donc impossible de perdre le contenu de la mémoire. La preset par défaut (indiquée sur l'afficheur par « -- ») sert en général de plateforme pour la création de programmes personnels. Tous les filtres de cette preset sont en mode **égaliseur paramétrique** (voir chapitre 2.2) avec une largeur de bande d'un octave, une fréquence centrale de 500 Hz et un gain neutre (0 dB).

## 5.1 Chargement de programmes

Le FEEDBACK DESTROYER possède 10 presets réinscriptibles. A l'allumage, il reprend la dernière preset utilisée. Pour en appeler une autre, choisissez son numéro via la molette sans fin. La preset par défaut se trouve avant la première preset.

- ⚡ Remarquez que le FEEDBACK DESTROYER n'active la preset choisie qu'une seconde environ après qu'elle a été appelée. Ce travail de chargement est indiqué par un point lumineux en bas à droite de l'afficheur. Une fois le chargement réalisé, le point s'éteint et la preset est active. Cette coupe du signal permet d'éviter le chargement de chaque preset lorsqu'on les fait défiler rapidement via la molette sans fin. Autrement, des « conflits de réglages » issus des différentes presets pourraient survenir. Le FEEDBACK DESTROYER vous protège aussi contre le chargement involontaire de programmes. C'est pourquoi vous pouvez manipuler rapidement la molette sans fin tout en ayant suffisamment de temps pour sélectionner la preset désirée sans risquer de charger des programmes voisins.

## 5.2 Choix du mode d'un filtre

Après une pression sur la touche FILTER MODE, chaque mode est indiqué sur l'afficheur via deux lettres. Vous rencontrerez les affichages suivants :

Affichage	Mode
OF	Off (hors service)
PA	Egaliseur paramétrique
AU	Auto (matique)
SI	Single Shot (fréquence fixe)
LO	Locked (verrouillé)

Tab. 5.1 : Modes des filtres du FEEDBACK DESTROYER

Il est possible de choisir le mode de chaque filtre. Pour ce faire, appuyez d'abord sur la touche FILTER SELECT puis sélectionnez le numéro du filtre (de 1 à 12) via la molette sans fin. Ensuite, choisissez le canal via les touches ENGINE : filtre du canal gauche (ENGINE L), filtre du canal droit (ENGINE R) ou filtres des deux canaux (appuyez simultanément sur les deux touche ENGINE).

Ensuite, pressez la touche FILTER MODE et choisissez son mode via la molette sans fin. Sur l'afficheur, « LO » indique qu'un filtre en mode **Single Shot** est verrouillé parce qu'il est en train de supprimer un larsen. Comme décrit au chapitre 2.4, ce filtre est passé automatiquement en mode **Locked**. Vous pouvez déverrouiller un tel filtre en le remettant en mode **Single Shot**. Dès qu'un nouveau larsen est détecté, le FEEDBACK DESTROYER affecte le filtre jusqu'à alors resté sur l'ancienne fréquence d'accrochage à la fréquence du nouveau larsen. Lorsque vous faites passer un filtre du mode **Auto** ou **Single Shot** au mode **égaliseur paramétrique**, les valeurs de ses paramètres sont conservées.

- ⚡ Pour éviter toute erreur de manipulation, le changement de mode d'un filtre n'est effectif qu'après environ une seconde. Pendant ce laps de temps, un point apparaît sur l'afficheur.
- ⚡ Après avoir appuyé simultanément sur les touches FILTER MODE et GAIN, on peut régler, via la molette sans fin, la sensibilité de la suppression de larsens entre -3 et -9 dB.

## 5.3 Edition des paramètres des filtres

- ◆ **Rappel** : le FBQ1000 dispose de 10 presets réinscriptibles. Chacune est constituée de 12 filtres par canal. On peut utiliser chaque filtre dans n'importe quel mode. Cependant :
- ◆ On ne peut pas éditer les paramètres des filtres en mode Single Shot ou Auto puisque ces filtres travaillent automatiquement. En revanche, on peut les visualiser. Autrement dit, on ne peut éditer que les filtres en mode égaliseur paramétrique.

Pour modifier manuellement les paramètres de chaque filtre, chacun doit être mis en mode égaliseur graphique. Pour ce faire, maintenez enfoncée pendant environ une seconde la touche FILTER MODE. Ensuite, réglez la fréquence du filtre via la touche FREQUENCY. En fonction de la fréquence choisie, l'une des LED « Hz » ou « kHz » sur la droite de l'afficheur s'allume. Pour la fréquence 160 Hz par exemple, l'afficheur indique la valeur 160 et la LED « Hz » s'allume. Pour augmenter cette fréquence jusqu'à 2700 Hz, tournez la molette sans fin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la fréquence ISO la plus proche (2,5 kHz) apparaisse sur l'afficheur (la LED « kHz » est alors allumée). Ensuite, modifiez cette valeur approchée par pas de 1/60 d'octave via la touche FINE jusqu'à obtenir la fréquence désirée. On règle la largeur de la bande (facteur Q) après une pression sur la touche BANDWIDTH. La plage de réglage s'étend de 2 octaves à 1/60 d'octave. On amplifie ou diminue le niveau de la bande de fréquences du filtre via la touche GAIN. Un « + » signale une augmentation et un « - » une diminution.

- ◆ On peut transformer un filtre en mode Single Shot ou Auto en filtre paramétrique en maintenant enfoncée pendant environ une seconde la touche FILTER MODE. Ce faisant, la fréquence et la largeur de bande du filtre restent inchangées alors que son niveau est fixé à 0 dB. Ensuite seulement, on peut éditer les paramètres du filtre.

## 5.4 Sauvegarde

Toute modification d'une preset est signalée par le clignotement de la LED de la touche STORE. On peut sauvegarder tous les paramètres des filtres en mode **égaliseur paramétrique** ainsi que les filtres inactifs en mode **Off**. Les filtres en mode **Single Shot** ou **Auto** règlent et modifient eux-mêmes leurs paramètres. Ces réglages sont donc perdus lorsque l'on éteint l'appareil. Pour éviter cela, sauvegardez les réglages des filtres dans une preset avant d'éteindre le processeur. Procédez comme suit :

Après l'édition, appuyez une fois sur la touche STORE. L'affichage se met à clignoter. Si vous souhaitez conserver en mémoire la preset originale à partir de laquelle vous avez réalisé vos réglages, choisissez un autre programme via la molette sans fin. Ensuite, appuyez à nouveau sur la touche STORE pour sauvegarder la preset dans le programme choisi. Si vous ne souhaitez pas conserver la preset originale, appuyez simplement deux fois sur la touche STORE après avoir terminé l'édition. Les réglages sont alors sauvegardés à la place de ceux du programme original.

## 5.5 Retrouver les programmes d'usines

Maintenez simultanément enfoncées les touches FILTER SELECT et STORE avant d'allumer le processeur. Puis, mettez le FBQ1000 sous tension tout en maintenant les deux touches encore enfoncées pendant environ une seconde. Les numéros de programmes sont alors passés en revue et remis dans leur configuration d'usine.

## 6. Installation

### 6.1 Liaisons audio

Les entrées et sorties audio du FEEDBACK DESTROYER BEHRINGER sont entièrement symétriques. Si vous en avez la possibilité, établissez des liaisons symétriques avec les autres équipements de votre système pour bénéficier d'une compensation maximale des perturbations qui pourraient apparaître dans les signaux.

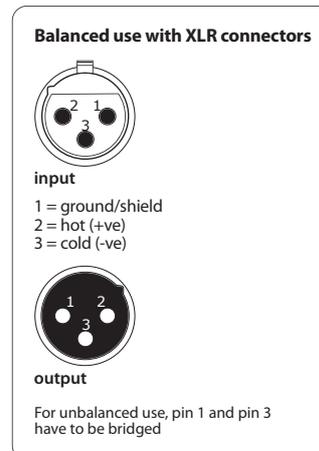
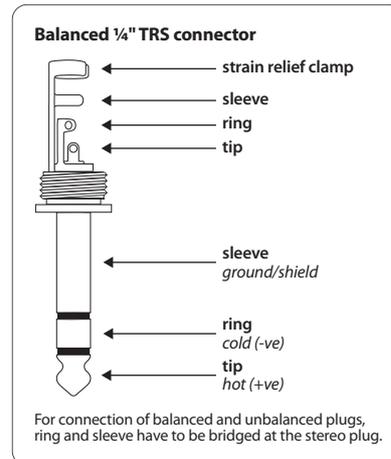
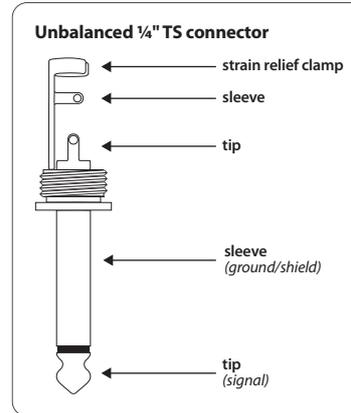


Fig. 6.1 : Les différents types de connecteurs

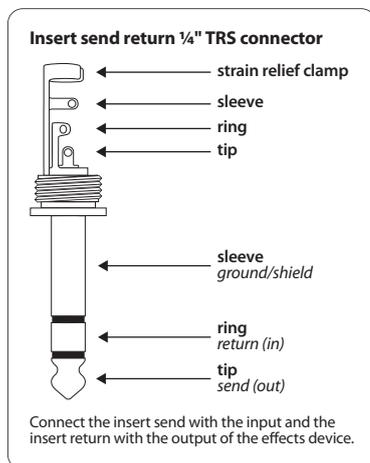


Fig. 6.2 : Câble d'insert

## 6.2 Connexions MIDI

Les connecteurs MIDI situés sur le panneau arrière sont des embases DIN 5 broches. Pour la liaison du FEEDBACK DESTROYER avec d'autres appareils MIDI, munissez-vous de câbles MIDI. En général, on utilise les câbles MIDI tout faits du commerce. Cependant, vous pouvez réaliser vous-même un câble MIDI en utilisant du câble à double conducteur plus tresse (du câble micro par exemple) et deux connecteurs DIN. Soudez comme suit : broche 2 (milieu) = tresse, broches 4 et 5 (à gauche et à droite de la broche 2) = conducteur interne, broches 1 et 3 (les deux extérieurs) restent inoccupées. Les câbles MIDI ne doivent pas dépasser 15 mètres.

**MIDI IN** : permet la réception de données MIDI. On règle le canal de réception dans le menu SETUP.

**MIDI THRU** : met à disposition le signal MIDI entrant sans le modifier. Cela permet de relier en chaîne plusieurs FEEDBACK DESTROYER.

**MIDI OUT** : permet l'envoi de données MIDI vers un ordinateur ou d'autres FEEDBACK DESTROYER par exemple. Les données communiquées concernent les programmes et le traitement des signaux.

## 7. Tableau de Presets

Preset	Filtre 1	Filtre 2	Filtre 3	Filtre 4	Filtre 5	Filtre 6	Filtre 7	Filtre 8	Filtre 9	Filtre 10	Filtre 11	Filtre 12	
<b>1</b>	<b>MONO: 9 filtres Single Shot + 3 filtres Auto pour la suppression des raisonnances du lieu et des larsens.</b>												
L (gauche)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	AU	
R (droite)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	AU	
<b>2</b>	<b>MONO: 7 filtres Single Shot + 5 filtres Auto pour les utilisations sur circuits retours.</b>												
L (gauche)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	AU	AU	AU	
R (droite)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	AU	AU	AU	
<b>3</b>	<b>MONO: 12 filtres en mode Auto pour la localisation et la suppression des larsens.</b>												
L (gauche)	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	
R (droite)	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	
<b>4</b>	<b>STEREO: Egaliseur paramétrique avec les 12 fréquences ISO, largeur des bandes 1/3 d'octave et gain 0 dB.</b>												
Couple	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 k	1.25 k	1.6 k	
<b>5</b>	<b>STEREO: Egaliseur paramétrique avec les 12 fréquences ISO, largeur des bandes 2/3 d'octave et gain 0 dB.</b>												
Couple	40 Hz	63 Hz	100 Hz	160 Hz	250 Hz	400 Hz	630 Hz	1 k	1.6 k	2.5 k	4 k	6.3 k	
<b>6</b>	<b>MONO: Exemple de suppression des larsens, à gauche pour micro mobile, à droite pour micro fixe.</b>												
L (gauche)	SI	SI	SI	AU	AU	AU	AU	AU	PA def	PA def	PA def	PA def	
R (droite)	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	AU	PA def	PA def	PA def	PA def	
<b>7</b>	<b>MONO: Filtres paramétriques + Single Shot. Bonne preset de démarrage pour le réglage des circuits retours.</b>												
L (gauche)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	PA def	PA def	PA def	PA def	
R (droite)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	PA def	PA def	PA def	PA def	
<b>8</b>	<b>STEREO: Egaliseur de façade. 4 filtres paramétriques (filtres 1 et 2 en passe-haut) + 8 filtres Single Shot.</b>												
Couple	PA	PA	PA def	PA def	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
	40 Hz	80 Hz	Les canaux sont appariés (mode Couple).										
	1 Oct.	1 Oct.											
	-8 dB	-4 dB											
<b>9</b>	<b>MONO: libre.</b>												
L, R	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	PA	PA	PA
	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	PA	PA	PA
<b>10</b>	<b>STEREO: libre.</b>												
Couple	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	PA	PA	PA

Tab. 7.1 : Tableau de presets

## 8. Caractéristiques Techniques

### Entrees Audio

Connecteurs	Embases XLR et jack stéréo 6,3 mm
Type	Entrée servo-symétrique, protection HF
Impédance d'entrée	60 kΩ symétrique, 30 kΩ asymétrique
Niveau d'entrée nominal	De -10 dBV à +4 dBu (réglable)
Niveau d'entrée max.	+16 dBu à +4 dBu de niveau nominal, +2 dBV à -10 dBV de niveau nominal

### Sorties Audio

Connecteurs	Embases XLR et jack stéréo 6,3 mm
Type	Sortie à servo-symétrie électronique
Impédance de sortie	60 Ω symétrique, 30 Ω asymétrique
Niveau de sortie max.	+16 dBu à +4 dBu de niveau nominal, +2 dBV à -10 dBV de niveau nominal

### Caracteristiques du Systeme

Bande passante	De 20 Hz à 20 kHz, +/- 3 dB
Rapport signal/bruit	> 94 dB, non pondéré, de 20 Hz à 20 kHz
THD	0,0075% typ. @ +4 dBu, 1 kHz, amplification 1
Diaphonie	< -76 dB

### Interface MIDI

Type	Embases DIN 5 broches IN / OUT / THRU
------	---------------------------------------

### Traitement Numerique

Convertisseurs	Sigma-Delta 24 bits, suréchantillonnage 64/128x
Fréquence d'échantillonnage	46,875 kHz

### Afficheur

Type	Afficheur numérique à LED de 2 ½ caractères
------	--

### Alimentation Electrique

#### Tension Secteur

USA/Canada	120 V ~, 60 Hz
U.K./Australie	240 V ~, 50 Hz
Europe	230 V ~, 50 Hz
Modèle général d'export.	100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz
Consommation	15 W max.
Fusible	100 - 120 V ~: T 200 mA H 200 - 240 V ~: T 100 mA H
Raccordement	Embase IEC standard

### Dimensions/Poids

Dimensions (H x L x P)	44 x 483 x 195 mm
Poids	Env. 1,9 kg

La société BEHRINGER apporte le plus grand soin à la fabrication de ses produits pour vous garantir la meilleure qualité. Des modifications nécessaires peuvent donc être effectuées sans notification préalable. C'est pourquoi les caractéristiques et la configuration physique des produits peuvent différer des caractéristiques techniques et illustrations présentées dans ce manuel.



We Hear You