

EUROLIVE

B512DSP

Manuel d'utilisation

A50-65821-00003

fr



www.behringer.com



Consignes de securite



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.

AVERTISSEMENT :

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).



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.



Ce symbol signale les consignes d'utilisation et d'entretien importantes dans la documentation fournie. Lisez les consignes de sécurité du manuel d'utilisation de l'appareil.

WARNING

THIS EQUIPMENT IS CAPABLE OF DELIVERING SOUND PRESSURE LEVELS IN EXCESS OF 90 dB, WHICH MAY CAUSE PERMANENT HEARING DAMAGE.

Ventilation:

Ne jamais placer l'appareil dans un endroit qui risque d'empêcher une bonne ventilation. Par exemple, ne pas placer l'appareil sur un canapé, un lit ou une couverture, qui risquent d'obstruer les ouïes de ventilation. Ne pas le placer non plus dans un endroit fermé comme un casier ou un placard qui risque de gêner l'arrivée d'air aux ouïes de ventilation.

Soyez attentif à la nature du sol:

Avant de placer une enceinte à terre, vous devez impérativement vérifier que le sol est stable. S'il est susceptible de vibrer même légèrement (panneaux de scène par exemple), il est alors trop incertain pour que vous puissiez y disposer des enceintes en stack (empilage). C'est pourquoi une enceinte doit être positionnée uniquement sur un sol stable et plat.

Placez l'enceinte de façon sûre:

Placez votre enceinte si possible à l'écart de la piste de danse et des endroits trop fréquentés. De cette façon, vous évitez que quelqu'un bute contre l'enceinte et la renverse.

- 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 qu'il ne puisse pas être endommagé, tout particulièrement à proximité des prises et rallonges électriques ainsi que de l'appareil.
- 11) L'appareil doit être connecté à une prise secteur dotée d'une protection par mise à la terre.
- 12) La prise électrique ou la prise IEC de tout appareil dénué de bouton marche/arrêt doit rester accessible en permanence.
- 13) Utilisez exclusivement des accessoires et des appareils supplémentaires recommandés par le fabricant.
- 14) 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.



- 15) Débranchez l'appareil de la tension secteur en cas d'orage ou si l'appareil reste inutilisé pendant une longue période de temps.
- 16) 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.
- 17) AVERTISSEMENT - Ces consignes de sécurité et d'entretien sont destinées à un personnel qualifié. Pour éviter tout risque de choc électrique, agissez sur l'appareil uniquement dans les limites définies par ces consignes, sauf si vous êtes qualifié pour faire plus.

1. Introduction

Merci de la confiance que vous nous avez prouvée en achetant l'EUROLIVE B512DSP BEHRINGER, une enceinte de sonorisation de très haute qualité avec contrôle numérique. La B512DSP possède un étage de puissance bi-amplifié de 600 watts associé à un woofer 12" pour un punch brutal et à un moteur 1,75" en titane pour des aigus exceptionnels. Elle bénéficie également d'une section de mixage intégrée rendant superflu tout équipement supplémentaire et d'un puissant DSP 24 bits qui contrôle le filtre actif, un double compresseur/limiteur, un noise gate ainsi que des fonctions de correction de phase et de temps. Enfin, la B512DSP possède un égaliseur dynamique intelligent qui garantit un son impeccable quel que soit le volume sonore.

 **Le présent manuel est avant tout destiné à vous familiariser avec les commandes et connexions de votre enceinte pour que vous puissiez en utiliser toutes les fonctions. Après l'avoir lu attentivement, archivez-le pour pouvoir le consulter ultérieurement.**

1.1 Avant de commencer

1.1.1 Livraison

Votre B512DSP a été emballée 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'elle ne présente aucun signe extérieur de dégâts.

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

 **Veillez toujours utiliser l'emballage d'origine pour stocker ou expédier votre B512DSP.**

 **Ne laissez jamais d'enfant sans surveillance jouer avec l'enceinte ou son emballage.**

 **Veillez à respecter l'environnement si vous jetez tout ou partie de l'emballage.**

1.1.2 Mise en service

Assurez-vous que la circulation d'air autour de l'enceinte est suffisante et ne la placez pas au-dessus d'un ampli de puissance ou à proximité d'une source de chaleur pour lui éviter tout risque de surchauffe.

On effectue le branchement avec la tension secteur via le cordon d'alimentation fourni et l'embase IEC standard. Ils sont conformes aux normes de sécurité en vigueur.

 **Assurez-vous que tous vos équipements sont dotés 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.**

Avertissement important concernant l'installation

 **Il est possible que la qualité sonore de l'enceinte soit amoindrie par le voisinage de puissants émetteurs radio/télé ou d'importantes sources de hautes fréquences. Dans ce cas, augmentez la distance entre l'émetteur et l'appareil et utilisez exclusivement des câbles audio blindés.**

1.1.3 Enregistrement en ligne

Veillez enregistrer rapidement votre nouvel équipement BEHRINGER sur notre site Internet www.behringer.com (ou www.behringer.fr). Vous y trouverez également nos conditions de garantie.

La société BEHRINGER accorde un an de garantie* pour les défauts matériels ou de fabrication à compter de la date d'achat. Au besoin, vous pouvez télécharger les conditions de garantie en français sur notre site <http://www.behringer.com> ou les réclamer par téléphone au +49 2154 9206 4133.

Au cas où votre produit tombe en panne, nous tenons à ce qu'il soit réparé dans les plus brefs délais. Pour ce faire, contactez le revendeur BEHRINGER chez qui vous avez acheté votre matériel. Si votre détaillant est loin de chez vous, vous pouvez également vous adresser directement à l'une de nos filiales. Vous trouverez la liste de nos filiales dans l'emballage d'origine de votre produit (« Global Contact Information/European Contact Information »). Si vous n'y trouvez pas de contact pour votre pays, adressez-vous au distributeur le plus proche de chez vous. Vous trouverez également les contacts BEHRINGER dans la zone « Support » de notre site www.behringer.com.

Le fait d'enregistrer votre produit ainsi que sa date d'achat simplifie grandement sa prise en charge sous garantie.

Merci pour votre coopération !

* D'autres dispositions sont en vigueur pour les clients de l'Union Européenne. Pour tout complément d'information, les clients de l'UE peuvent contacter l'assistance française BEHRINGER.

2. Commandes et connexions

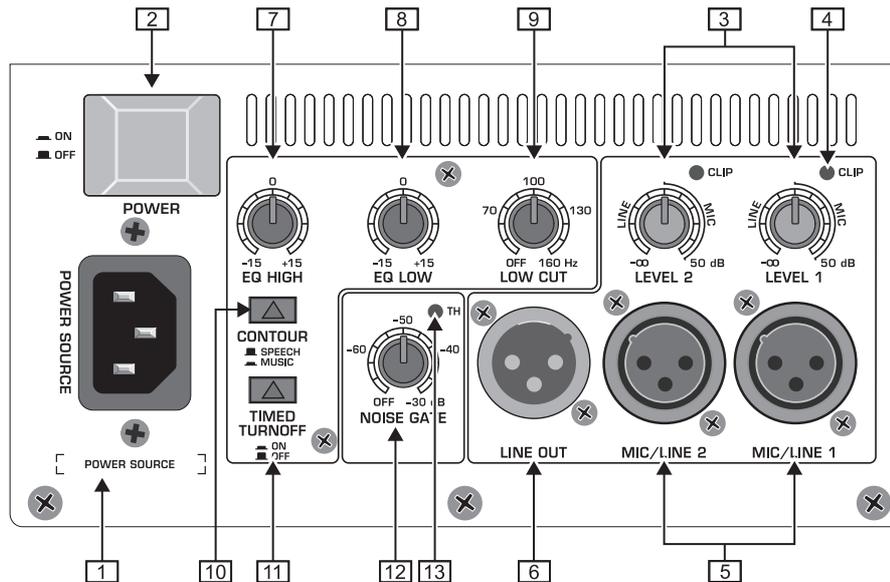


Fig. 2.1 : Commandes et connexions

- 1 On effectue la liaison avec la tension secteur par l'intermédiaire de l'embase IEC standard et du cordon d'alimentation fourni.
 - 2 Appuyez sur **POWER** pour allumer ou éteindre votre enceinte. Avant de la brancher à la tension secteur, vérifiez que son commutateur **POWER** est en position « Arrêt ».
- ⚠ Le commutateur **POWER** ne désolidarise pas totalement l'enceinte de la tension secteur. Pour séparer complètement votre enceinte du secteur, débranchez sa prise électrique. Lors de l'installation, assurez-vous que la prise électrique ainsi que le cordon d'alimentation sont en parfait état. Enfin, nous vous recommandons de débrancher l'enceinte avant de la laisser inutilisée pendant un long laps de temps.**

- 3 Les potentiomètres **LEVEL** règlent la préamplification des entrées **MIC/LINE**. Avant de relier ou de débrancher une source sonore de l'une de ces entrées, placez le bouton **LEVEL** correspondant en butée gauche. Une fois la source câblée, tournez **LEVEL** vers la droite jusqu'à obtention du volume sonore souhaité. Ce faisant, veillez à ce que la LED **CLIP** 4 s'allume uniquement sur les crêtes du signal ou pas du tout.

Signaux ligne (LINE)

Les sources disposant d'un niveau de sortie élevé (table de mixage ou lecteur CD par exemple) ne nécessitent qu'une faible préamplification. Ainsi, avec de telles sources, le réglage de niveau se fera essentiellement dans la première moitié « **LINE** » de la course des potentiomètres **LEVEL**.

Signaux micro (MIC)

Les micros sont des sources dont le niveau de sortie faible nécessite une préamplification importante. Par conséquent, le réglage de niveau se fera dans la seconde moitié « **MIC** » de la course des potentiomètres **LEVEL**.

- ⚠ Attention ! Des volumes sonores élevés peuvent endommager votre système auditif et vos haut-parleurs. Placez les potentiomètres **LEVEL** en butée gauche avant d'allumer l'enceinte. Travaillez toujours à des puissances raisonnables.**

- 4 La LED **CLIP** s'allume lorsque le niveau du signal source est trop élevé. Dans ce cas, tournez vers la gauche le bouton **LEVEL** 3 correspondant jusqu'à ce que la LED s'éteigne définitivement ou ne s'allume plus que sur les crêtes du signal.
- 5 Câblez vos sources audio aux entrées **MIC/LINE** sur XLR.
- 6 La sortie **LINE OUT** sur XLR délivre le signal non amplifié. On peut utiliser ce signal par exemple pour alimenter une enceinte supplémentaire. Le signal délivré par la sortie **LINE OUT** est un mixage des deux signaux sources qui alimentent l'enceinte (lisez le chapitre 3.2 concernant l'utilisation de plusieurs enceintes).

La B512DSP possède un égaliseur 2 bandes. On peut amplifier ou abaisser le niveau de chacune des bandes jusqu'à 15 dB. L'égaliseur est neutre lorsque les commandes sont en position centrale :

- 7 Utilisez le bouton **EQ HIGH** pour modifier le niveau des aigus. La fréquence centrale du filtre est 12 kHz.
- 8 Le bouton **EQ LOW** sert à la variation du volume des graves autour de la fréquence centrale 100 Hz.
- 9 La B512DSP possède un filtre passe-haut à pente raide (24 dB/oct.) qui permet de supprimer le bruit résiduel basse fréquence résultant de prises de son par micro (bruits de manipulation de micros, vibrations du sol, etc.). Utilisez le bouton **LOW CUT** pour déterminer la fréquence de coupure du filtre passe-haut. Si vous associez la B512DSP à un subwoofer, vous pouvez utiliser le filtre passe-haut pour supprimer de l'enceinte les fréquences diffusées par le subwoofer et ainsi vous passer de filtre actif externe. Dans ce cas, réglez la fréquence de coupure du filtre passe-haut sur la fréquence la plus haute délivrée par le subwoofer.
- 10 Utilisez le sélecteur **CONTOUR** pour régler le filtre dynamique :

SPEECH

Lorsque la touche **CONTOUR** est en position **SPEECH** (touche relâchée), la réponse en fréquence est optimisée pour la diffusion de voix.

MUSIC

Lorsque la touche **CONTOUR** est en position **MUSIC** (touche enfoncée), la réponse en fréquence est optimisée pour la diffusion de musique.

- [11] On active la fonction de mise en veille automatique de l'enceinte avec la touche **TIMED TURNOFF** :

ON

Lorsque la touche est enfoncée (position **ON**), la fonction d'extinction automatique est active. Dans ce cas, l'enceinte se met en veille automatiquement lors des interruptions de signal de plus de 3 minutes. L'enceinte se remet automatiquement en marche dès qu'un signal l'alimente à nouveau.

OFF

Lorsque la touche est relâchée (position **OFF**), l'enceinte reste toujours allumée et ne peut être éteinte qu'avec le commutateur **POWER** [2].

- [12] Le **noise gate** permet de supprimer le bruit résiduel pendant les pauses du signal. Il désactive (« mute ») le signal dès que son niveau passe sous le niveau seuil déterminé au préalable à l'aide de la commande **NOISE GATE**.

- [13] La LED **TH** (pour **Threshold** = seuil) s'allume dès que le **noise gate** s'active, autrement dit dès que le niveau du signal passe sous le niveau seuil réglé avec la commande [12].

La LED de la face avant indique les états suivants :

Affichage	État
La LED brille en BLEU	L'enceinte est allumée
La LED brille faiblement en BLEU	L'enceinte est en standby (quand TIMED TURN-OFF est actif)
La LED brille en VIOLET	Même fonction que la LED CLIP [4]
La LED clignote en ROUGE	Surchauffe de l'enceinte ! L'enceinte est désactivée jusqu'à son refroidissement.

Tab. 2.1 : États de la LED en face avant

3. Exemples d'application

3.1 Présentation

L'enceinte **B512DSP** plus un ou deux micros dynamiques suffisent à la mise en place rapide d'un système de sonorisation simple puisque vous pouvez relier les micros directement à la section de mixage de votre **B512DSP**. Une fois montée sur un pied d'enceinte, la **B512DSP** constitue le système idéal pour réaliser des présentations et des annonces. Bien entendu, vous pouvez rajouter une ou plusieurs enceintes à ce système si une seule **B512DSP** ne vous suffit pas.

Câblage de micros :

- ▲ Placez les potentiomètres **LEVEL** [3] en butée gauche.
- ▲ Reliez les micros aux entrées **MIC/LINE** de l'enceinte.
- ▲ Allumez la **B512DSP**.
- ▲ Tournez lentement les potentiomètres **LEVEL** [3] vers la droite jusqu'à obtention du volume sonore désiré. Ce faisant, vérifiez que les LED **CLIP** ne s'allument que brièvement sur les crêtes du signal ou pas du tout.
- ▲ Vous pouvez ajouter une seconde **B512DSP** au système grâce à la sortie **LINE OUT** [6] de la première.

⚠ Ne vous placez jamais devant l'enceinte avec un micro sous peine de générer du larsen ! Les micros doivent toujours se trouver derrière l'enceinte pour éviter tout risque de larsen.

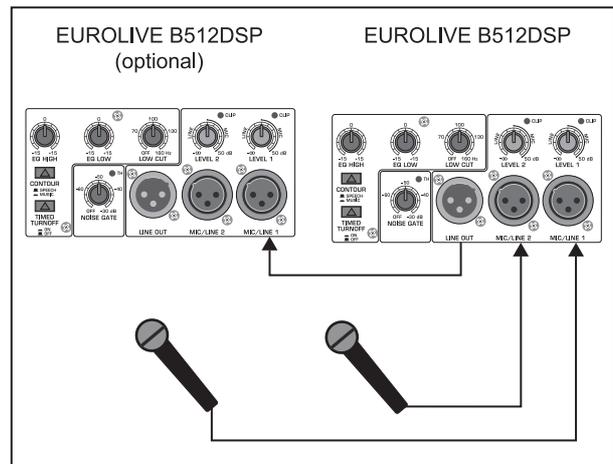


Fig. 3.1 : Câblage de micros

3.2 Système de sonorisation

Le terme « sonorisation » désigne la diffusion de signaux audio à un vaste auditor. Pour cette application, on utilise une table de mixage qui centralise la plupart des connexions et des commandes. L'ensemble des micros, instruments, lecteurs, processeurs d'effets, etc. sont câblés à la console, elle-même reliée à l'enceinte **B512DSP**.

Câblage d'une console :

- ▲ Placez les potentiomètres **LEVEL** [3] en butée gauche.
- ▲ Reliez la sortie gauche de la table de mixage à une entrée **MIC/LINE** de l'enceinte gauche et la sortie droite de la console à une entrée de l'enceinte droite.
- ▲ Allumez les **B512DSP**.
- ▲ Augmentez le niveau de sortie de la table de mixage jusqu'à ce que son afficheur de niveau indique 0 dB.
- ▲ Sur chaque enceinte, tournez lentement vers la droite le potentiomètre **LEVEL** [3] de l'entrée utilisée jusqu'à obtention du volume sonore souhaité. Le volume sonore maximal est atteint quand la LED **CLIP** s'allume.

EUROLIVE B512DSP

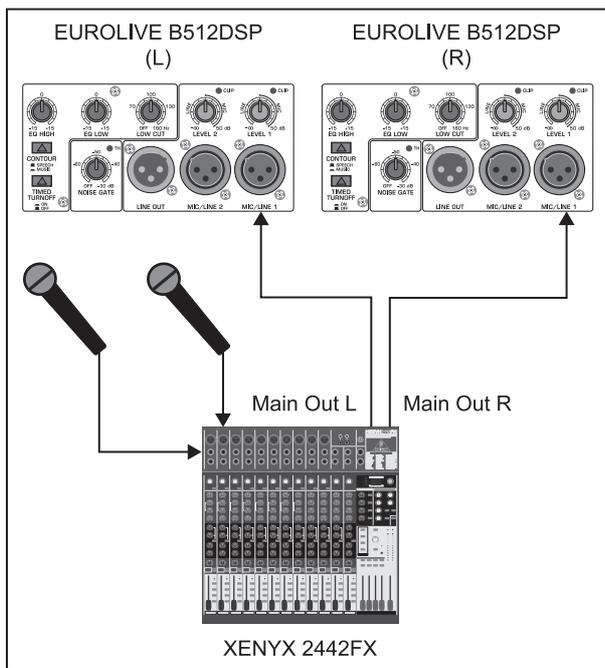


Fig. 3.2 : Câblage d'une table de mixage

A la place de la table de mixage, vous pouvez utiliser une autre source stéréo telle qu'un lecteur CD. Dans ce cas, reliez chaque sortie du lecteur CD à l'entrée d'une enceinte B512DSP.

Câblage d'une source stéréo :

- ▲ Placez les potentiomètres LEVEL [3] en butée gauche.
- ▲ Reliez la sortie gauche de la source à une entrée MIC/LINE de l'enceinte gauche et la sortie droite de la source à une entrée MIC/LINE de l'enceinte droite.
- ▲ Allumez les B512DSP.
- ▲ Si c'est possible, augmentez le niveau de sortie de la source en veillant à ne pas faire saturer le signal.
- ▲ Sur chaque enceinte, tournez lentement vers la droite le potentiomètre LEVEL [3] de l'entrée utilisée jusqu'à obtention du volume sonore souhaité.

Chaînage de plusieurs B512DSP :

Augmentez simplement le nombre d'enceintes par côté stéréo si vous avez besoin de plus de puissance pour sonoriser un lieu de grande taille. Vous pouvez par exemple utiliser deux B512DSP reliées entre elles de chaque côté (voir Fig. 3.3). Ce faisant, vous pouvez aligner ou empiler facilement les enceintes grâce aux ouvertures de leur châssis garantissant un empilage en toute sécurité. La source qui alimente les enceintes n'a aucune importance : il peut s'agir de micros, d'une console ou d'un lecteur.

- ▲ Pour chaque côté stéréo, reliez la sortie LINE OUT [6] de la première B512DSP à l'une des entrées MIC/LINE de la seconde.

👉 L'impédance d'entrée diminue quand vous chaînez plusieurs B512DSP : elle est divisée par deux avec deux B512DSP, par trois avec trois B512DSP, etc. C'est pourquoi vous devez tenir compte de l'impédance de sortie de votre table de mixage !

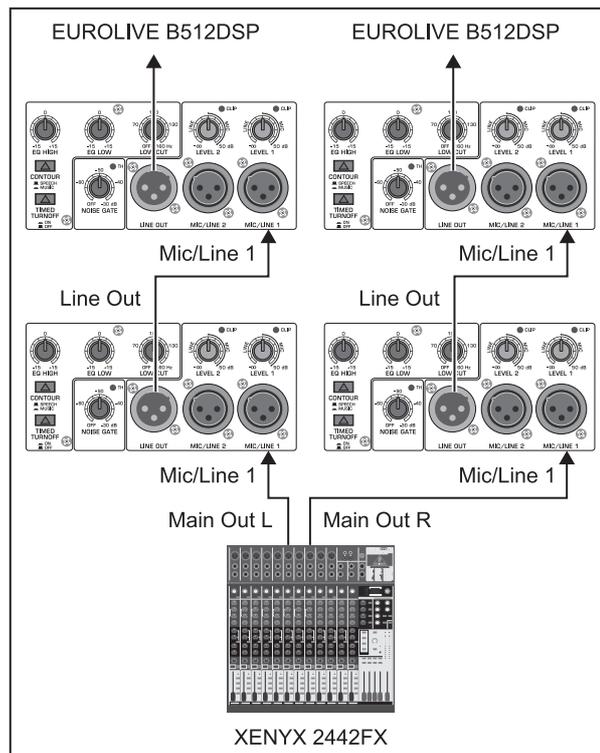


Fig. 3.3 : Chaînage de plusieurs B512DSP

3.3 Autres applications

Retour de scène :

Lorsqu'elle est utilisée comme retour de scène, la B512DSP est alimentée par la sortie Monitor ou auxiliaire de la console. Si vous avez besoin de plusieurs B512DSP, chaînez-les en reliant la sortie LINE OUT de la première à l'une des entrées de la seconde. Vous pourrez ensuite affiner le son et régler le volume de chaque B512DSP avec les commandes EQ HIGH [7], EQ LOW [8] et LEVEL [3].

Amplification de claviers :

Les guitaristes et les bassistes possèdent généralement des amplis qui leur permettent notamment d'entendre leur propre instrument sur scène, même quand cette dernière est dotée d'un système de retours. Il en va autrement des claviéristes et des pianistes qui ne possèdent généralement pas d'ampli. Dans ce cas, ils peuvent utiliser une B512DSP pour mixer et amplifier deux claviers. Si vous possédez plus de deux claviers, reliez-les à une petite console de pré-mixage (à la MicroMIX MX400 BEHRINGER par exemple) dont vous raccorderez la sortie à l'entrée d'une B512DSP. Vous pourrez alors utiliser la seconde entrée MIC/LINE de l'enceinte pour le câblage du signal de monitoring provenant de la table de mixage principale afin d'entendre également les autres instruments du groupe dans votre retour.

4. Installation

Les entrées et sorties de la B512DSP BEHRINGER sont totalement symétriques. Si vous en avez la possibilité, établissez des liaisons symétriques avec les autres équipements de votre système afin de bénéficier d'une compensation maximale des perturbations qui pourraient apparaître dans les signaux audio.

 **Assurez-vous de la compétence suffisante des personnes qui installent et utilisent votre appareil. Pendant et après l'installation, vérifiez qu'elles sont suffisamment en contact avec la terre de façon à éviter toute décharge électrostatique qui pourrait endommager votre matériel.**

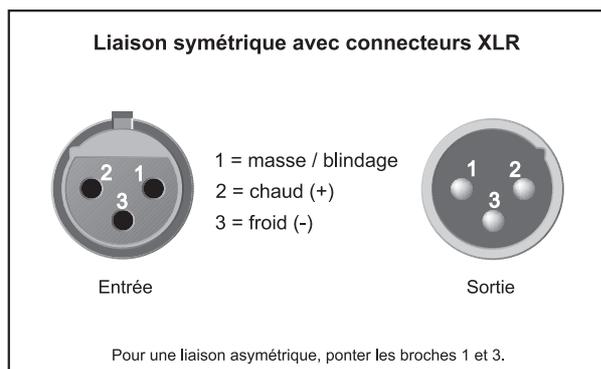


Fig. 4.1: Connecteurs XLR

5. Caractéristiques techniques

ENTREES AUDIO

MIC/LINE (2) Connecteurs XLR symétriques
 Impédance d'entrée 27 kOhms
 Sensibilité De -40 dB à +10 dBu

SORTIE AUDIO

LINE OUT Connecteur XLR symétrique
 Impédance de sortie 120 Ohms

TRAITEMENTS

DSP Motorola 24 bits fixed-point
 Convertisseur AN/NA 24 bits / 48 kHz
 Limiteur Double protection pour le woofer et le moteur
 Egaliseur dynamique Double égaliseur paramétrique
 NOISE GATE Variable (de « off » à -30 dB)
 TIMED TURNOFF Commutable (3 min < -45 dB)
 CONTOUR Contour Speech/Music commutable
 EQ HIGH +/-15 dB (12 kHz)
 EQ LOW +/-15 dB (100 Hz)
 LOW CUT 40 - 160 Hz (24 dB/Oct.)

CARACTERISTIQUES DU SYSTEME

Bande passante De 45 Hz à 20 kHz
 Fréquence de coupure 1,7 kHz, Butterworth, 24 dB/Oct.
 Pression acoustique max. 127 dB @ 1 m
 Dispersion 90° x 45°

PUISSANCE DE SORTIE

Bande des graves
 RMS @ 1% THD 320 W @ 8 ohms
 Puissance crête 460 W @ 8 ohms
Bande des aigus
 RMS @ 1% THD 80 W @ 8 ohms
 Puissance crête 140 W @ 8 ohms

ALIMENTATION ELECTRIQUE

Tension secteur/Fusible
 100 V~, 50/60 Hz **T 6,3 A H 250 V**
 120 V~, 60 Hz **T 6,3 A H 250 V**
 220 V~, 50 Hz **T 4,0 A H 250 V**
 230 V~, 50 Hz **T 4,0 A H 250 V**
 Consommation électrique Max. 650 watts
 Connecteur secteur Embase IEC standard

DIMENSIONS/POIDS

Dimensions (H x L x P) 660 mm x 395 mm x 380 mm
 Poids 30 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 spécifications et illustrations présentées dans ce manuel.

Caractéristiques techniques et apparence susceptibles d'être modifiées sans notification préalable. Contenu exact lors de l'impression. Toutes les marques mentionnées (hormis BEHRINGER et son logo ainsi que JUST LISTEN et EUROLIVE) appartiennent à leurs propriétaires respectifs et ne sont pas affiliées à BEHRINGER. BEHRINGER décline toute responsabilité concernant l'exactitude et l'intégrité des descriptions, illustrations et indications contenues ici. Les couleurs et spécifications représentées peuvent être légèrement différentes de celles du produit. Les produits sont vendus uniquement par nos revendeurs agréés. Les distributeurs et revendeurs ne sont pas des concessionnaires BEHRINGER. Par conséquent, ils ne sont en aucun cas autorisés à lier BEHRINGER par engagement ou représentation explicite ou implicite. Aucun extrait de ce manuel ne peut être reproduit, transmis, photocopié ou enregistré de manière mécanique ou électronique et quels qu'en soient le but, la forme et les moyens, sans la permission écrite de BEHRINGER International GmbH.

TOUS DROITS RESERVES.

© 2008 BEHRINGER International GmbH.

BEHRINGER International GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
 47877 Willich-Muenchheide II, Allemagne. Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903