

# TRUTH

# B2092A

---

## Manuel d'utilisation

F

Version 1.0 Mars 2005



[www.behringer.com](http://www.behringer.com)



# TRUTH B2092A

## 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.


Caractéristiques techniques et apparence susceptibles d'être modifiées sans notification préalable. Contenu exact lors de l'impression. Les noms et logos respectifs des sociétés, institutions ou publications représentés ou cités ici sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Leur utilisation n'implique pas que BEHRINGER® possède des droits sur ces marques déposées ou qu'il existe une affiliation entre BEHRINGER® et les propriétaires de la marque déposée. 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. Tous droits d'auteur réservés pour ce document. Toute reproduction ou transmission complète, partielle ou modifiée de ce document, quels qu'en soient le but, la forme et les moyens, est interdite sans la permission écrite de BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH. BEHRINGER® est une marque déposée.

TOUS DROITS RESERVES. © 2005 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.  
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,  
47877 Willich-Münchheide II, Allemagne. Tel. +49 21 54 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

### GARANTIE :

Les conditions de garantie actuellement en vigueur sont contenues dans les modes d'emploi anglais et allemand. Au besoin, vous pouvez les télécharger en français sur notre site <http://www.behringer.com> ou les demander par téléphone au +49 2154 9206 4133.


## CONSIGNES DE SECURITE DETAILLEES :

- 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) 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) 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

Félicitations ! En achetant le TRUTH B2092A, vous avez fait l'acquisition d'un subwoofer conçu pour étendre la réponse en fréquences de votre système de diffusion stéréo ou surround. Vous possédez à présent un système pouvant restituer votre musique de façon exceptionnelle, y compris dans les fréquences les plus basses.

Le TRUTH B2092A est un subwoofer compact dont la réponse en fréquences descend jusqu'à 32 Hz. La « conception passe-bande » de son ébénisterie ainsi que ses deux haut-parleurs 8" à long débattement permettent de produire des niveaux de pression acoustique extrêmes tout en minimisant le taux de distorsion non linéaire. L'électronique du B2092A comprend un filtre actif, des circuits de protection contre les surcharges ainsi qu'un étage de puissance de 360 watts délivrant des graves bien définis même à volume élevé. Avec son trio d'entrées et de sorties Gauche/Centre/Droite ainsi que son entrée subwoofer séparée, le B2092A dispose d'une connectique particulièrement polyvalente adaptée à votre système d'écoute, qu'il soit stéréo ou surround. Le TRUTH possède un réglage de sensibilité d'entrée ainsi des commandes de compensation d'acoustique et de phase lui permettant de s'intégrer de façon optimale à son environnement (moniteurs et acoustique différents).


 **Le présent manuel est avant tout destiné à vous familiariser avec les commandes et connexions de votre subwoofer afin 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

Le TRUTH 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 revendeur et la société de transport sans quoi vous perdrez tout droit aux prestations de garantie.**


 **Utilisez une valise rigide afin d'éviter tout dommage à votre TRUTH lors de son transport.**

 **Utilisez toujours l'emballage d'origine afin d'éviter tout dommage à votre matériel lorsque vous l'envoyez ou le stockez.**

 **Ne laissez jamais votre TRUTH et son emballage dans les mains d'enfants sans surveillance.**


 **Pensez à respecter l'environnement si vous jetez l'emballage.**

### ATTENTION !


 **Le TRUTH peut produire des volumes sonores extrêmes. De tels niveaux de pression acoustique fatiguent rapidement le système auditif et peuvent lui occasionner des dommages irréparables. C'est pourquoi nous vous conseillons de toujours travailler à des puissances raisonnables.**


#### 1.1.2 Mise en service

Pour son installation, posez le TRUTH sur une surface plane et stable. Assurez-vous que la circulation d'air autour du subwoofer est suffisante et ne le placez pas au-dessus d'une source de chaleur (un ampli de puissance par exemple) afin de lui éviter tout problème de surchauffe.


 **Avant de relier votre TRUTH à la tension secteur, assurez-vous qu'il est réglé sur la tension adéquate.**

Le porte-fusible de l'embase secteur IEC possède trois marques triangulaires. Deux d'entre elles se font face. Le TRUTH est réglé sur le voltage inscrit près de ces deux marques. On peut modifier la tension secteur admissible en faisant pivoter le porte fusible de 180°. **Attention, cela n'est pas valable pour les modèles d'exportation conçus exclusivement pour un voltage de 120 V par exemple !**

 **Avant d'utiliser le TRUTH avec une autre tension secteur, installez-y un fusible de valeur différente. Consultez le chapitre « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES » pour plus de détails.**

 **Vous devez impérativement remplacer tout fusible défectueux par un fusible de valeur correcte ! Pour ce faire, consultez le chapitre « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ».**

On effectue le branchement à la tension secteur à l'aide du cordon d'alimentation fourni et de l'embase IEC. Il sont conformes aux normes de sécurité en vigueur.

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

#### 1.1.3 Enregistrement en ligne

Veillez enregistrer rapidement votre nouvel équipement BEHRINGER sur notre site Internet [www.behringer.com](http://www.behringer.com) (ou [www.behringer.fr](http://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. Vous trouverez nos conditions de garantie complètes sur notre site [www.behringer.com](http://www.behringer.com) (ou sur le site [www.behringer.fr](http://www.behringer.fr)).

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](http://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.

# TRUTH B2092A

## 2. COMMANDES ET CONNEXIONS

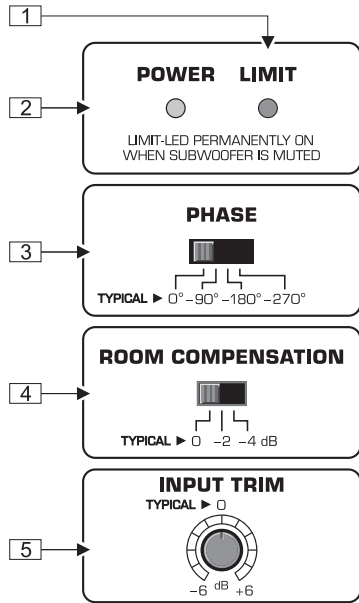


Fig. 2.1 : Commandes du panneau arrière

- 1 La LED *LIMIT* s'allume dès que l'un des circuits de protection interne entre en fonction. Cette LED reste en permanence allumée si vous avez « muté » le TRUTH à l'aide d'un commutateur au pied (pédale).
- 2 La LED *POWER* indique que le subwoofer est allumé.
- 3 Utilisez le sélecteur *PHASE* pour modifier la position de la phase (0°/-90°/-180°/-270°) du B2092A en fonction des moniteurs principaux (voir chapitre 3.3.2).
- 4 La fonction *ROOM COMPENSATION* sert à compenser l'acoustique des lieux. Ce sélecteur vous permet d'optimiser la réponse de votre TRUTH en fonction de chaque pièce (voir également chapitre 3.3.1).
- 5 Utilisez le potentiomètre *INPUT TRIM* pour régler la sensibilité d'entrée du subwoofer.
- 6 Les embases XLR symétriques *LEFT IN* et *RIGHT IN* sont les entrées du TRUTH. Alimentez-les avec le signal des sorties de votre console ou de votre ampli (voir chapitre 3.1).
- 7 Les sorties *LEFT OUT* et *RIGHT OUT* délivrent les signaux destinés aux moniteurs principaux gauche et droit. Ces signaux sont prélevés après le filtre actif interne du TRUTH, autrement ils ne comprennent pas la portion de signal allouée au subwoofer. Reliez vos moniteurs actifs principaux ou les entrées de votre ampli si vous utilisez des moniteurs passifs.

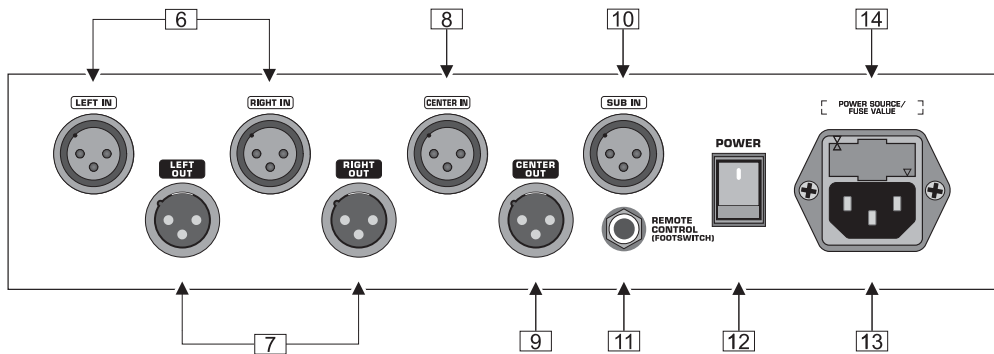


Fig. 2.2 : Connecteurs du B2092A

- 8 Câblez la sortie centrale (Center) de votre décodeur surround ou de votre ampli avec l'entrée *CENTER IN*.
  - 9 La sortie *CENTER OUT* délivre le signal destiné au moniteur central d'un système surround. Lorsque l'entrée *SUB* est occupée, cette sortie contient la portion du signal subwoofer (*SUB*) pour les fréquences supérieures à 80 Hz.
  - 10 Raccordez la sortie subwoofer ou LFE de votre décodeur surround ou de votre ampli à l'entrée *SUB IN*. Les fréquences supérieures à 80 Hz sont délivrées par la sortie *CENTER* alors que le B2092A diffuse la portion du signal inférieure à 80 Hz.
  - 11 **REMOTE CONTROL.** On peut désactiver le B2092A à distance avec un commutateur au pied (pédale), par exemple afin de pouvoir comparer directement les restitutions avec et sans subwoofer. Lorsque le B2092A est désactivé, son filtre actif interne est retiré du circuit pour que les moniteurs principaux délivrent seuls l'ensemble des fréquences du signal.
  - 12 On met le TRUTH en marche à l'aide du commutateur *POWER*. Assurez-vous qu'il est en position « Arrêt » avant d'effectuer le branchement à la tension secteur.
- Attention : Le commutateur POWER ne désolidarise pas totalement le subwoofer de la tension secteur. Pour une séparation totale, débranchez le TRUTH ! Faites de même avant de laisser le subwoofer inutilisé pendant un long laps de temps.**
- 13 On effectue le branchement à la tension secteur par l'intermédiaire d'une embase IEC standard. Un cordon d'alimentation correspondant est fourni.
  - 14 **PORTE-FUSIBLE / SELECTEUR DE TENSION.** Avant de raccorder le TRUTH à la tension secteur, vérifiez bien qu'il est réglé sur la tension adéquate. Si vous êtes amené à changer le fusible, choisissez impérativement un fusible de même type. Certains produits possèdent un porte-fusible à deux positions permettant de commuter entre 230 V et 120 V. Si vous utilisez votre TRUTH en 120 V hors d'Europe, installez-y un fusible de valeur supérieure.

## 3. APPLICATIONS

### 3.1 Câblage

Branchez le TRUTH sur la tension secteur à l'aide du cordon d'alimentation fourni. Pour éviter toute boucle de masse, nous vous conseillons d'alimenter vos moniteurs et votre console avec la même prise électrique. Reliez le système de diffusion à la sortie Monitor ou Control Room de votre console afin de pouvoir régler le volume d'écoute indépendamment de la position des faders Master de la console. Le B2092A est un subwoofer actif. Par conséquent, son câblage ne nécessite pas de câble haut-parleur mais des câbles standard montés en XLR (deux conducteurs plus une masse).

**Désactivez toutes les sources audio avant la première mise en service du TRUTH.**

Plusieurs possibilités s'offrent à vous pour intégrer le B2092A à votre système. Voici quelques exemples :

#### 3.1.1 Intégration à un système stéréo

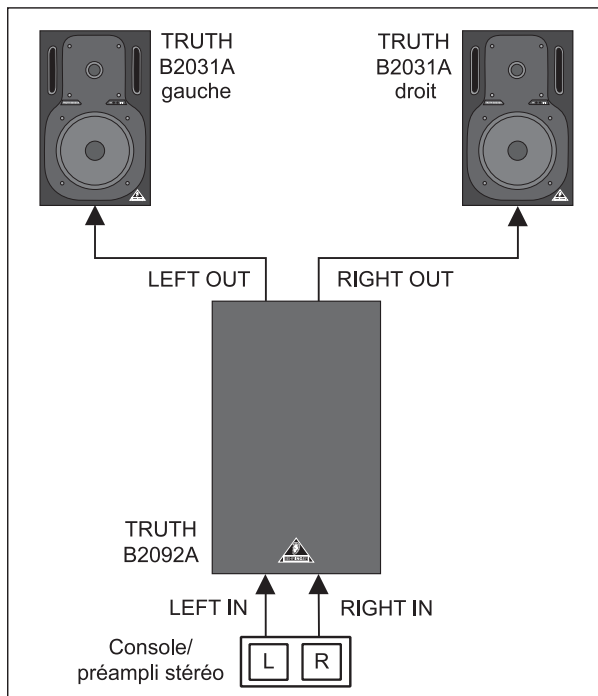


Fig. 3.1 : Câblage avec un système stéréo

Reliez les sorties de votre console aux entrées LEFT et RIGHT [6] du subwoofer. Si vos moniteurs principaux sont actifs (des B2030A ou B2031A par exemple), raccordez le moniteur gauche à la sortie LEFT OUT et le droit à la sortie RIGHT OUT du subwoofer. Avec des moniteurs passifs, raccordez les sorties LEFT OUT et RIGHT OUT du TRUTH aux entrées de l'ampli de puissance des moniteurs. Le B2092A extrait du signal audio un signal grave qu'il diffuse lui-même. La portion restante du signal, autrement dit les fréquences supérieures à 80 Hz, est assignée aux sorties du subwoofer destinées à vos moniteurs principaux.

#### 3.1.2 Intégration à un système surround

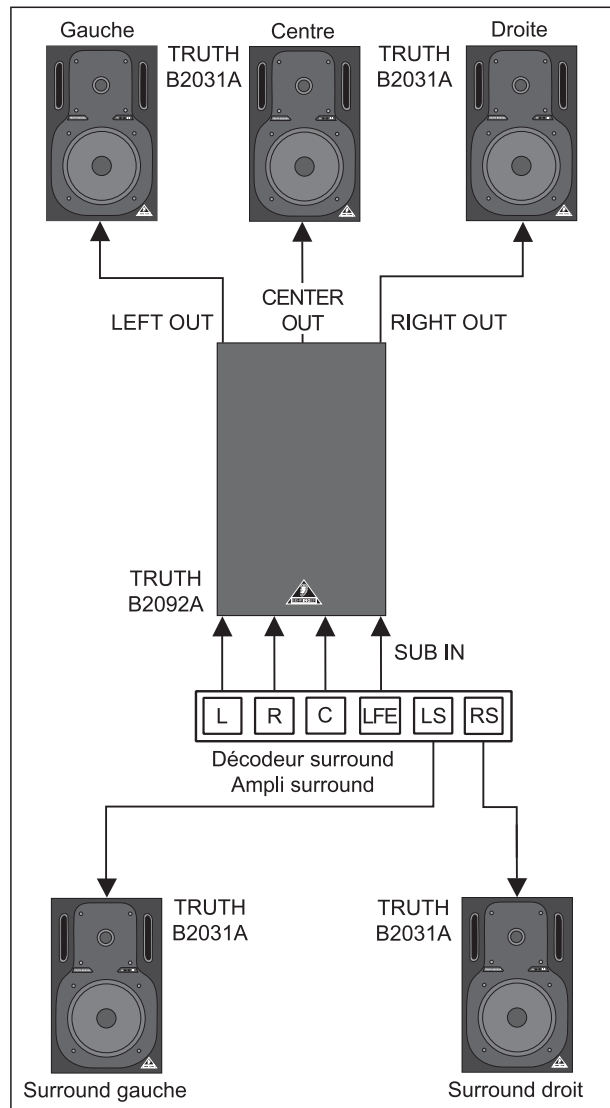


Fig. 3.2 : Exemple de câblage avec un système surround

#### Système surround avec décodeur

Si vous utilisez le B2092A dans un système de diffusion 5.1 doté d'un décodeur surround (DTS® ou Dolby Digital®), reliez la sortie LFE du décodeur à l'entrée SUB du TRUTH. Les signaux du canal LFE (LFE = Low Frequency Effect ou Low Frequency Enhanced) peuvent contenir des fréquences jusqu'à 120 Hz. Etant donné que le B2092A ne diffuse pas les fréquences au-dessus de 80 Hz, ces dernières sont assignées à la sortie CENTER afin d'être restituées par le moniteur central. Ainsi, ces portions importantes du signal ne sont pas perdues. Cela est primordial dans un système de moniteurs de studio pour pouvoir identifier les distorsions et les bruits résiduels éventuels dans cette bande de fréquences. Câblez les autres moniteurs de votre système comme indiqué par l'illustration ci-dessus.

Si vous utilisez des moniteurs passifs, reliez chaque canal surround du système de diffusion aux entrées des amplis alimentant les moniteurs correspondants.

# TRUTH B2092A

## 3.2 Réglage du niveau d'entrée

Une fois votre système de diffusion câblé de façon correcte, allumez-le et montez progressivement le niveau des sorties de votre console ou de votre décodeur surround. Vous entendrez votre TRUTH immédiatement. Pour obtenir un son équilibré, il vous faudra certainement régler la sensibilité d'entrée du subwoofer. D'usine, le potentiomètre INPUT TRIM [5] est placé sur 0 dB. Il permet de modifier le niveau du signal de -6 dB à +6 dB pour l'adapter aux moniteurs.

La LED LIMIT [1] s'allume dès qu'un des systèmes de protection interne contre les surcharges entre en fonction. Tant que la LED LIMIT ne s'allume que brièvement sur les crêtes du signal, vous ne risquez pas d'endommager pas votre TRUTH. En revanche, évitez que cette LED s'allume durablement sans quoi la protection thermique risque de s'activer et l'étage d'amplification interne de s'éteindre temporairement. Ces phénomènes signifient que le TRUTH est en surcharge. Dans ce cas, réduisez le niveau d'entrée à l'aide du potentiomètre INPUT TRIM ou réduisez le niveau de la source (signal de votre console).

**Le TRUTH peut produire des pressions acoustiques extrêmes. Mixez au volume sonore le plus faible possible car de tels volumes sonores fatiguent rapidement l'ouïe et peuvent l'endommager de façon irréversible.**

## 3.3 Placement adéquat

Commencez par placer votre TRUTH légèrement décalé par rapport au centre stéréo du système de moniteurs. Si la réponse en fréquences est déséquilibrée, déplacez le subwoofer vers la droite ou la gauche de sorte à générer des ondes stationnaires. Essayez également différents éloignements par rapport au mur et aux coins de la pièce. Si vous placez le subwoofer dans un coin, le volume sonore des graves sera amplifié et modifiera l'image sonore générale. Lors du placement, veillez à ne pas couvrir ou boucher l'évent à l'arrière du subwoofer.

Placez vos moniteurs principaux de façon symétrique par rapport à la position d'écoute (même espacement). Le manuel des moniteurs TRUTH B2030A/B2031A ainsi que celui des TRUTH B2030P/B2031P expliquent comment positionner correctement des moniteurs de proximité.

### 3.3.1 Réglage de la compensation d'acoustique

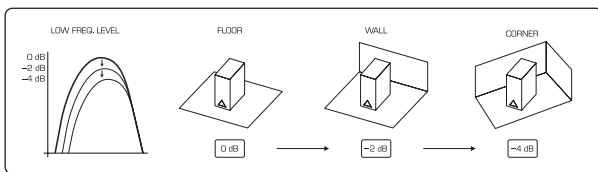


Fig. 3.3 : Compensation de l'acoustique du lieu

Après avoir trouvé la place optimale de votre TRUTH, vous pouvez commencer à régler précisément ce dernier à l'aide des commandes de son panneau arrière.

Le sélecteur ROOM COMPENSATION [4] permet de réduire la part des graves par pas de 2 dB. Lorsque votre TRUTH est placé à proximité d'un mur ou d'un coin de la pièce, le son qu'il produit est réfléchi par les parois du lieu. Ces réflexions s'ajoutent au son direct des moniteurs, ce qui amplifie le volume sonore. La fonction ROOM COMPENSATION permet de corriger cet accroissement du volume des fréquences basses.

## 3.3.2 Réglage de la phase

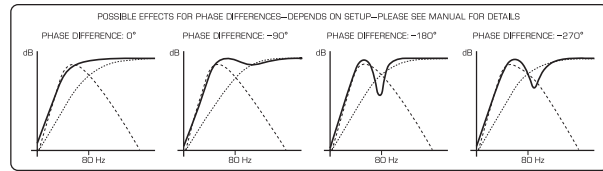


Fig. 3.4 : Conséquence des déplacements de phase sur la réponse en fréquences

Au moment de positionner votre B2092A, un déplacement de phase entre les signaux subwoofer et moniteurs peut apparaître. Cette différence de phase est facile à identifier à l'oreille. En effet, elle génère une dépression aux alentours de la fréquence de coupure du filtre actif. Des déphasages peuvent apparaître du fait de décalages temporaires lorsque l'éloignement du subwoofer par rapport à la position d'écoute est différent de celui des moniteurs. Etant donné qu'il n'est pas toujours possible d'éviter ces problèmes, le TRUTH est doté d'une fonction PHASE de déplacement de la phase. L'illustration 3.4 indique les conséquences de divers déphasages sur la réponse en fréquences du système.

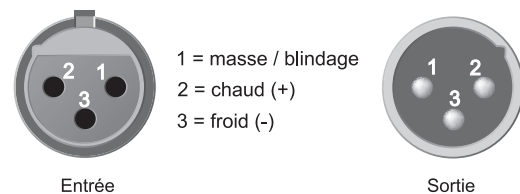
## 4. LIAISONS AUDIO

Les connecteurs audio du TRUTH B2092A sont symétrisés électroniquement pour supprimer tout bruit résiduel.

Bien entendu, vous pouvez également y raccorder des équipements asymétriques. Pour ce faire, utilisez des connecteurs XLR asymétriques ou reliez en pont les broches 1 et 3 des connecteurs XLR classiques.

**Assurez-vous de la compétence suffisante des personnes qui installent et utilisent votre équipement. 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.**

### Fonctionnement symétrique avec des connexions XLR



En cas de fonctionnement asymétrique, il faut ponter la broche 1 et la broche 3.

Fig. 4.1 : Liaisons XLR

### Jack mono pour pédale marche/arrêt

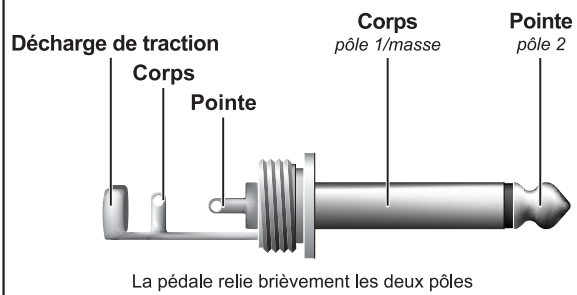


Fig. 4.2 : Jack mono 6,3 mm pour pédale



## 5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### ENTREES AUDIO

Entrées	Gauche, Centre, Droite, Sub
Connecteurs	XLR, entrées symétriques
Réglage de TRIM	±6 dB
Résistance d'entrée	10 kΩ (symétrique)

### SORTIES AUDIO

Sorties	Gauche, Centre, Droite
Connecteurs	XLR, symétriques
Résistance de sortie	100 Ω

### HAUT-PARLEURS

2 Woofer	Ø 210 mm (8")
Impédance nominale	8 Ω

### AMPLIFICATEUR

Puissance	Max. 360 watts (63 Hz / 0,3 % THD)
Rapport signal/bruit	>100 dB

### FILTRE ACTIF

Filtre Subsonic	33 Hz (18 dB/octave)
Filtre passe-bas	85 Hz (24 dB/octave)
Sélecteur de phase	0°/90°/180°/270° à 80 Hz

### CARACTERISTIQUES DU SYSTÈME

Bande passante	De 32 à 80 Hz (+/-3 dB)
Plage de fréquences	De 28 à 100 Hz (-10 dB)
Pression acoustique	Max. 117 dB SPL @ 1 m

### ALIMENTATION ELECTRIQUE

Tension secteur	USA/Canada 120 V~, 60 Hz Europe/U.K./Australie 230 V~, 50 Hz Chine 220 V~, 50 Hz Japon 100 V~, 50 - 60 Hz Modèle général d'exportation 120/230 V~, 50 - 60 Hz
Consommation électrique	5 A (sous 120 V), 3 A (sous 230 V)
Fusible	100 - 120 V~: <b>T 6,3 A H 250 V</b> 200 - 240 V~: <b>T 3,15 A H 250 V</b>
Connexion secteur	Embase IEC standard

### DIMENSIONS/POIDS

Dimensions (H x L x P)	620 mm x 325 mm x 582 mm
Poids	Env. 33,1 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.

