EURORACK PRO RX1602

Notice d’utilisation

FRANÇAIS

Version 1.3 Novembre 2003

www.behringer.com

BEHRINGER®
JUST LISTEN.

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 éviter tout risque d'incendie ou de choc électrique, ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité.



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.

Caractéristiques techniques et apparence susceptibles d'être modifiées sans notification préalable. Contenu exact lors de l'impression. ALPS® et 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. 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.

© 2003 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 valables actuellement en vigueur sont reprises aux modes d'emploi anglais et allemands. Au besoin, vous pouvez prélever celles-ci en langue française à notre Website sous http://www.behringer.com ou les demander par E-Mail sous ; support@behringer.de, par Fax ; au N° +49 2154 9206 4199 et par téléphone ; au N° +49 2154 9206 4166.

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'ali-mentation 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.

1. INTRODUCTION

Félicitations ! Avec l'EURORACK PRO RX1602, vous avez fait l'acquisition d'un outil universel en matière de distribution de signaux. La RX1602 a été conçue pour satisfaire les plus hautes exigences des studios d'enregistrement, de radio et de télévision ainsi que des systèmes de sonorisation et home studios. Avec ses vastes possibilités et ses circuits novateurs, la RX1602 est conçue pour le mixage de signaux indépendants ou pour l'adaptation du niveau individuel de différents signaux. Tout cela est possible avec l'EURORACK PRO.

BEHRINGER, technologie d'avenir

La technologie de notre mixette rackable est basée sur nos nombreuses années de recherche et d'expérience en matière de technologies audio. Mondialement reconnue, elle équipe de nombreux systèmes de sonorisations et studios d'enregistrement, de radio et de télévision.

Pour vous garantir une utilisation en toute sécurité, nos équipements sont fabriqués en respect des normes de qualité les plus exigeantes telles le système certifié de gestion industrielle ISO9000.

Entrées symétriques

La RX1602 BEHRINGER dispose d'entrées à symétrie électronique. La fonction servo automatique identifie les liaisons asymétriques et modifie le niveau nominal en interne afin de supprimer tout écart de niveau entre les entrées et les sorties de l'appareil (correction de 6 dB).

☞ **La présente notice d'utilisation est avant tout destinée à vous familiariser avec les commandes et fonctions de l'appareil. Après l'avoir lue attentivement, archivez-la pour pouvoir la consulter ultérieurement.**

1.1 Avant de commencer

1.1.1 Livraison

L'EURORACK PRO RX1602 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'appareil, mais informez-en votre revendeur et la société de transport sans quoi vous perdrez tout droit aux prestations de garantie.**

1.1.2 Mise en fonction

Assurez-vous que la circulation d'air autour de l'appareil est suffisante et ne le posez pas au-dessus d'un radiateur ou d'un ampli de puissance pour lui éviter tout problème de surchauffe.

☞ **Avant de raccorder l'appareil à la tension secteur, vérifiez bien qu'il est réglé sur la tension adéquate :**

Le porte-fusible au-dessus de l'embase IEC présente trois marques triangulaires. Deux d'entre elles se font face. L'appareil est réglé sur le voltage inscrit prés 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 120 V.**

☞ **Si vous réglez l'appareil sur une autre tension d'alimentation, vous aurez besoin d'un fusible de valeur différente. Consultez le chapitre « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES » pour connaître la valeur correcte du fusible adapté à chaque tension secteur.**

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

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

☞ **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.**

1.1.3 Garantie

Veuillez prendre le temps de nous retourner le carte de garantie dûment remplie dans les 14 jours suivant la date d'achat ou enregistrez votre produit en ligne sur notre site www.behringer.com sans quoi vous perdrez vos droits aux prestations de garantie.

2. COMMANDES ET CONNEXIONS

Dans ce chapitre, nous décrivons en détail toutes les commandes et connexions de votre EURORACK PRO RX1602. Des avertissements importants et des conseils d'utilisation étoffent cette description.

2.1 La section des canaux

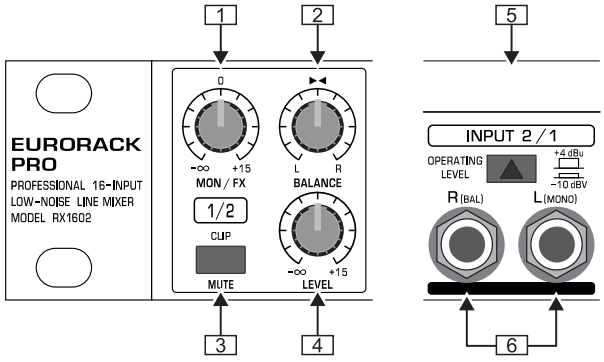


Fig. 2.1 : Commandes et connexions des canaux

[1] Pour le monitoring ou les effets, on peut router le signal du canal vers la sortie MON OUT SEND [14] via le potentiomètre *MON/FX*. Le potentiomètre MON/FX SEND [7] de la section principale Main détermine le niveau global des signaux routés vers cette sortie.

D'usine, ce circuit moniteurs est « pré-fader » et « post-Mute ». Autrement dit, on peut récupérer le signal à la sortie MON OUT SEND même lorsque le potentiomètre LEVEL [4] est en butée gauche. En revanche, dès que la touche MUTE [3] est enfoncée, le signal disparaît de la sortie MON OUT SEND. Le potentiomètre LEVEL possède la même fonction que le fader du canal d'une console classique.

☞ **On peut modifier le départ moniteurs en post-fader afin qu'il dépende de la position du potentiomètre LEVEL. On peut effectuer individuellement cette modification pour chaque canal. Vous pouvez la réaliser vous-même ou laisser faire un professionnel.**

Appliquée aux canaux que vous utilisez essentiellement pour des effets, cette modification simplifie l'utilisation de l'appareil.

Pour savoir comment réaliser cette modification , consultez le chapitre 5 : « MODIFICATION DES DEPARTS AUXILIAIRES ».

2 Le potentiomètre *BALANCE* permet de :

- régler la position des signaux mono dans le champ stéréo

- déterminer la proportion relative des côtés droit et gauche des signaux stéréo.

3 La touche *MUTE* interrompt le trajet du signal, ce qui a pour conséquence, dans la section principale Main Mix, de supprimer le signal du canal. Lorsqu'elle est enfoncée (fonction activée), la touche s'allume en rouge.

Lorsque cette touche est relâchée, elle s'allume en rouge pour signaler les éventuelles surcharges dans le canal *(CLIP*). Elles apparaissent lorsque le niveau du signal dans le canal est trop élevé (>+17 dBu). Si le voyant CLIP s'allume souvent ou constamment, réduisez le niveau du canal à l'aide du potentiomètre LEVEL 4 afin d'éviter l'apparition de distorsions.

4 Le potentiomètre *LEVEL* permet de réduire ou d'amplifier le niveau d'entrée du signal dans le canal (amplification jusqu'à +15 dB, réduction jusqu'à -∞).

Les commandes LEVEL de la section des canaux servent également à déterminer la part de chaque signal au sein de la section principale Main Mix.

5 On peut aussi adapter le niveau nominal de chaque canal de la RX1602 au niveau de sortie des sources à l'aide du commutateur *OPERATING LEVEL*S du panneau arrière. Lorsqu'il est enfoncé (-10 dBV), les entrées de chaque canal sont plus sensibles.

6 Il s'agit des entrées des canaux sur jack 6,3 mm symétriques. Bien entendu, elles acceptent également les liaisons asymétriques (jacks mono). Si vous souhaitez alimenter un canal avec une source mono, câblez-la avec l'entrée gauche du canal.

2.2 La section Main

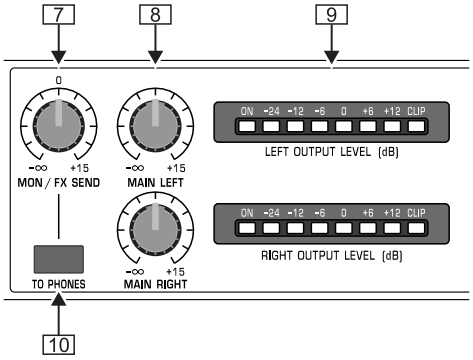


Fig. 2.2 : Section Main

7 Le potentiomètre *MON/FX SEND* détermine le niveau de sortie des signaux routés vers la sortie MON OUT SEND 14 pour le monitoring et les effets.

8 Le potentiomètre *MAIN LEFT* permet de contrôler le niveau du signal gauche du mixage réalisé grâce aux commandes LEVEL et BALANCE des canaux.

De même, le potentiomètre *MAIN RIGHT* détermine la part du signal droit du mixage. Chacune de ces commandes peut amplifier le signal jusqu'à +15 dB.

9 Les afficheurs de niveau 7 segments *LEFT OUTPUT LEVEL* et *RIGHT OUTPUT LEVEL* indiquent avec précision le niveau de sortie des canaux gauche et droit du Main Mix.

REGLAGE DES NIVEAUX :
Pour régler correctement le niveau d'un canal, enfoncez la touche MUTE 3 des autres canaux.

Dans le cas d'enregistrements avec un multipiste numérique, les afficheurs de crêtes de l'enregistreur ne doivent pas dépasser 0 dB. En effet, contrairement aux Vu-mètres d'un multipiste analogique, tout dépassement, même minimal, du niveau maximal engendre immédiatement des distorsions audibles.

Dans le cas d'enregistrements avec un multipiste analogique, les Vu-mètres de l'enregistreur peuvent monter jusqu'à environ +3 dB sur les signaux chargés en fréquences basses (une grosse caisse par exemple). Sur les fréquences supérieures à 1 kHz, ces Vu-mètres ont tendance à indiquer un niveau inférieur à ce qu'il est réellement. Ainsi, avec un charley par exemple, nous vous conseillons de régler le niveau de telle sorte que l'afficheur de l'enregistreur indique au plus -10 dB. Pour une caisse claire, faites en sorte que le niveau d'enregistrement avoisine 0 dB.

☞ **La réponse des afficheurs de votre EURORACK PRO reste identique et neutre quel que soit les fréquences. C'est pourquoi nous vous conseillons un niveau de sortie de 0 dB quel que soit le signal.**

10 La touche *TO PHONES* vous permet d'assigner au casque les signaux routés sur les départs monitoring et effets.

ATTENTION !

☞ **Nous vous signalons que des volumes sonores élevés peuvent endommager votre système auditif et/ou votre casque audio. Placez les potentiomètres MAIN LEFT et MAIN RIGHT de la section MAIN en butée gauche avant de mettre l'appareil sous tension. Veillez à travailler à des volumes sonores raisonnables.**

11 Le potentiomètre *LEVEL* de la section MAIN détermine le volume de la sortie casque.

Raccordez votre casque audio à la sortie *PHONES*. Il s'agit d'une embase jack stéréo 6,3 mm.

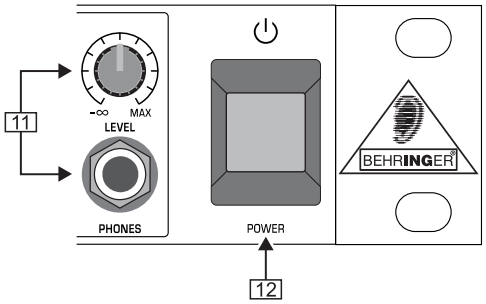


Fig. 2.3 : Commutateur POWER, potentiomètre LEVEL et potentiomètre PHONES

12 Le commutateur *POWER* met la RX1602 sous tension. Placez le commutateur POWER en position « Arrêt » avant de relier l'appareil à la tension secteur.

☞ **N'oubliez pas que le commutateur POWER ne désolidarise pas totalement l'appareil de la tension secteur. Si vous n'utilisez pas la mixette pendant une longue période, débranchez-la du secteur.**

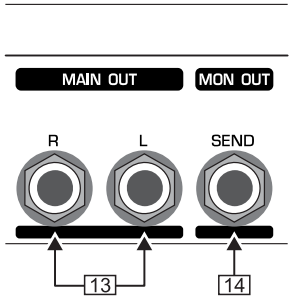


Fig. 2.4 : Sorties MAIN OUT et sortie MON OUT SEND

13 Les sorties *MAIN OUT* sont des embases jack stéréo 6,3 mm. Elles délivrent le signal général résultant du mixage des différents canaux. On règle le niveau de ces sorties via les potentiomètres MAIN LEFT et MAIN RIGHT 8 (plage de réglage : de -∞ à +15 dB). Reliez ces sorties aux entrées d'une autre console ou d'un amplificateur par exemple.

14 La sortie *MON OUT SEND* (jack stéréo 6,3 mm) délivre le signal de monitoring. Vous pouvez également utiliser ce connecteur pour alimenter un ou des processeurs d'effets.

2.3 Connexion secteur

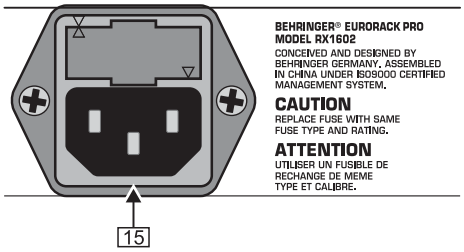


Fig. 2.5 : Embase IEC standard avec porte-fusible

15 On réalise le raccordement à la tension secteur via l'embase IEC standard et le cordon d'alimentation fourni.

PORTE-FUSIBLE/SELECTEUR DE TENSION. Avant de relier l'appareil à la tension secteur, vérifiez que son voltage correspond à celui de votre tension secteur. Au cas où vous seriez amené à remplacer le fusible, utilisez impérativement un fusible de même type. Sur certains modèles, l'embase du fusible possède deux positions différentes pour pouvoir choisir entre 240 V et 120 V. Si vous voulez utiliser l'appareil en 120 V (hors d'Europe), n'oubliez pas d'y installer un fusible de valeur supérieure.

3. EXEMPLES D'APPLICATION

3.1 Pré-mixage claviers

Généralement, la sortie d'un clavier est stéréo. Le signal qu'elle délivre est déjà préamplifié (signal ligne) et ne nécessite pas d'égalisation particulière. Pour ne pas occuper inutilement les canaux de la console principale essentiellement conçus pour les signaux micro, vous pouvez utiliser la RX1602 pour pré-mixer les claviers.

Pour ce faire, reliez les sorties audio de vos claviers, sampleurs et autres modules de sons aux entrées 6 de la RX1602. Pour amener le pré-mixage ainsi réalisé vers la console principale, raccordez ensuite les sorties MAIN OUT de la RX1602 aux entrées d'un canal stéréo ou même à un retour auxiliaire stéréo de votre console principale.

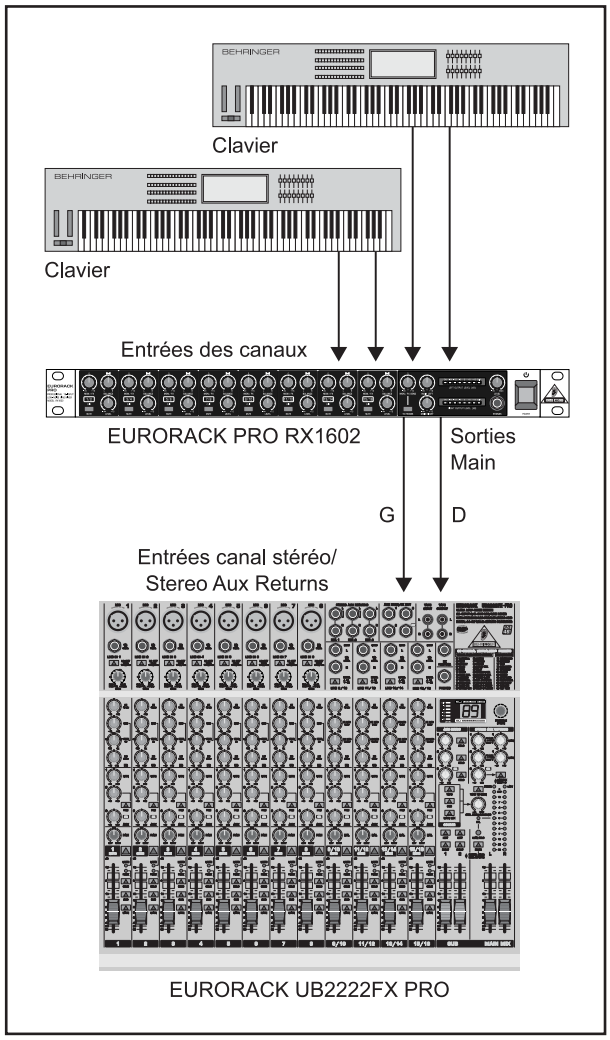


Fig. 3.1 : Pré-mixage claviers avec la RX1602

3.2 Pré-mixage échantillonneurs

Avec des sampleurs possédant des multi-sorties, utilisez la RX1602 pour vous épargner de nombreux problèmes de câblage/décâblage et bénéficier de la possibilité de contrôler le niveau de chaque source afin de l'optimiser à la sensibilité de l'enregistreur et profiter d'un départ d'effet supplémentaire.

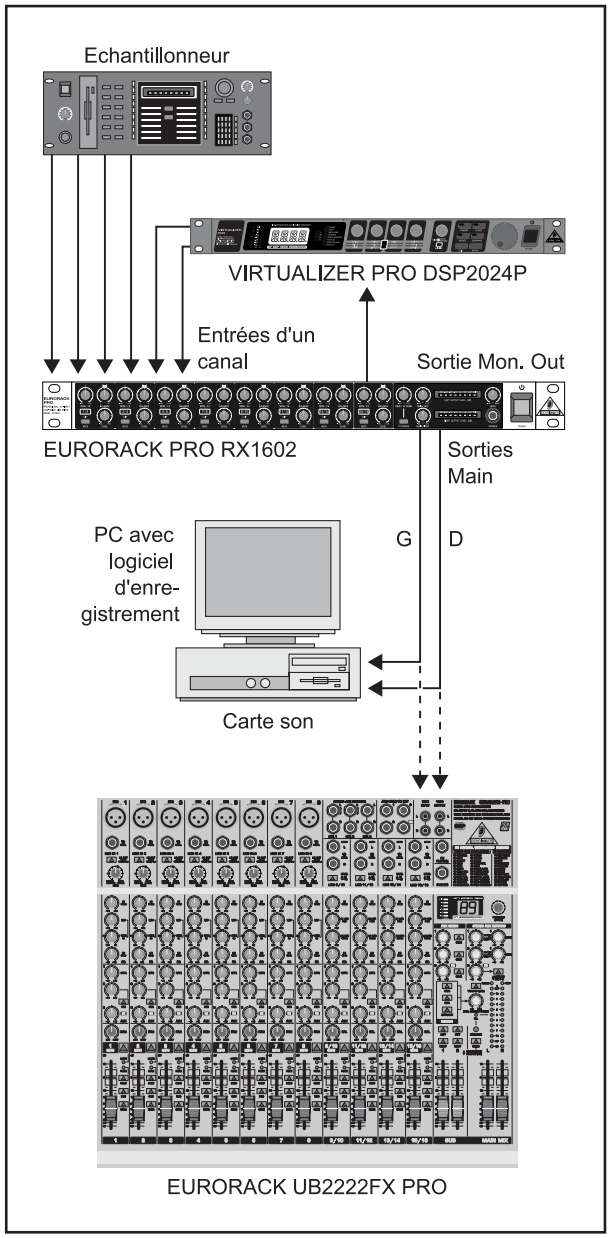


Fig. 3.2 : Pré-mixage des multi-sorties d'un sampleur

3.3 Système d'écoute pour enregistreur multipiste

Les cartes son et enregistreurs multipistes professionnels peuvent enregistrer simultanément plusieurs pistes. Dans ce cas, la RX1602 est idéale comme mini console des circuits d'écoute.

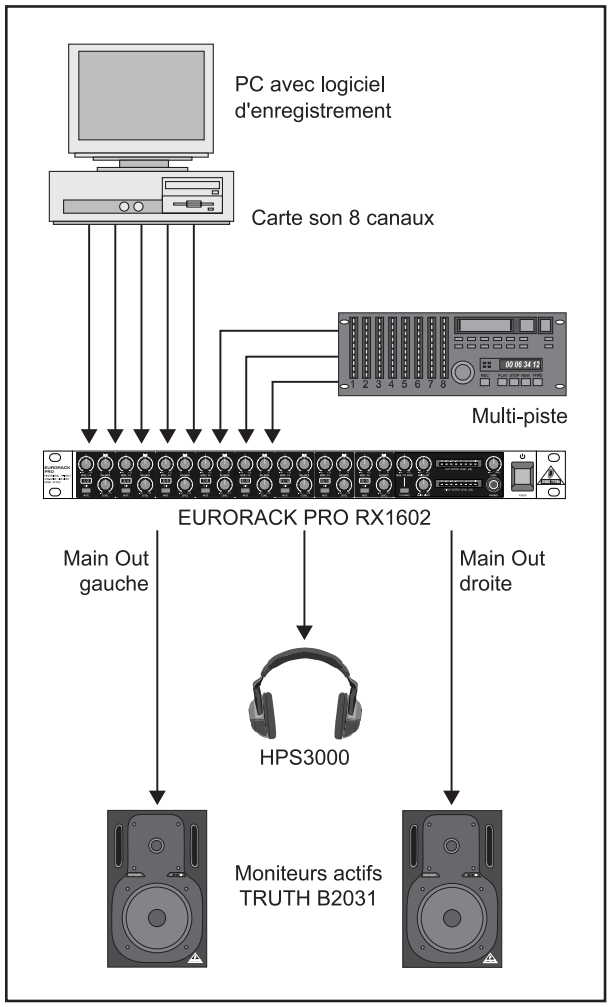


Fig. 3.3 : Système d'écoute pour un enregistreur multipiste ou une carte son multi-sortie

3.4 Petit système de sonorisation

Pour les musiciens souvent sur la route, un équipement compact et léger est primordial. L'illustration suivante présente une solution compacte pour la sonorisation de claviers et de voix. On pourrait y ajouter encore un guitariste/chanteur ou d'autres musiciens.

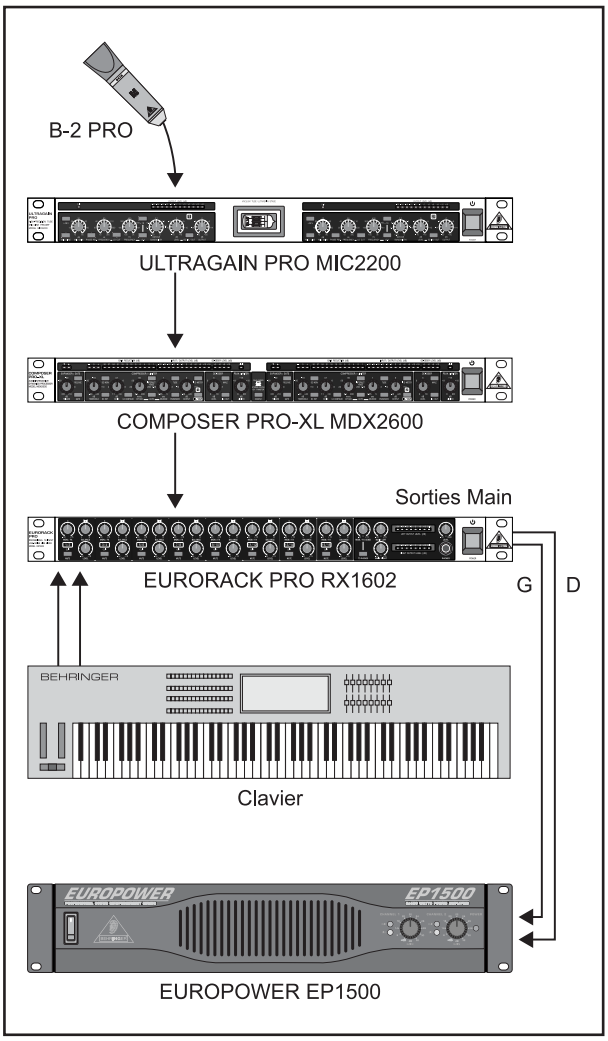


Fig. 3.4 : Petit système de sonorisation modulable

4. INSTALLATION

4.1 Montage en rack

Pour son montage en rack, l'EURORACK PRO RX1602 nécessite une unité de hauteur. Veillez à laisser au moins 10 cm d'espace à l'arrière de l'appareil pour pouvoir réaliser le câblage.

Assurez-vous que la circulation d'air autour de l'appareil est suffisante et ne placez pas la RX1602 au dessus d'une source de chaleur pour lui éviter tout problème de surchauffe.

Pour le montage en rack, utilisez des vis et écrous M6.

☞ **Veillez à la compétence 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 EURORACK PRO.**

4.2 Liaisons audio

Dans le cadre de votre travail avec la RX1602, vous aurez besoin d'un grand nombre de câbles différents. Les illustrations suivantes indiquent comment réaliser ces câbles. Nous vous conseillons de toujours utiliser des câbles de bonne qualité.

Les entrées audio de la RX1602 sont symétrisées électroniquement pour empêcher toute apparition de bruit résiduel.

Bien entendu, on peut également alimenter ces entrées avec des sources asymétriques. Dans ce cas, utilisez des jacks mono ou reliez en pont la bague et le corps des jacks stéréo ou encore les broches 1 et 3 des connecteurs XLR.

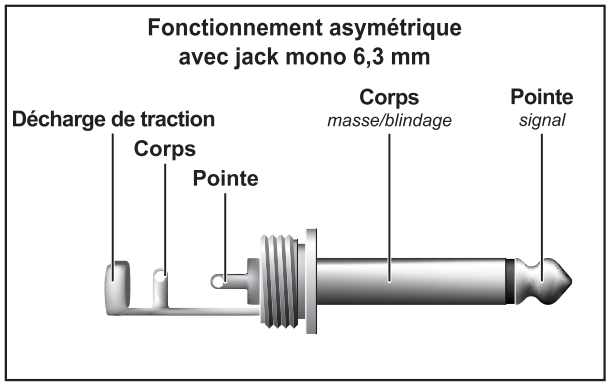


Fig. 4.1 : Jack mono 6,3 mm

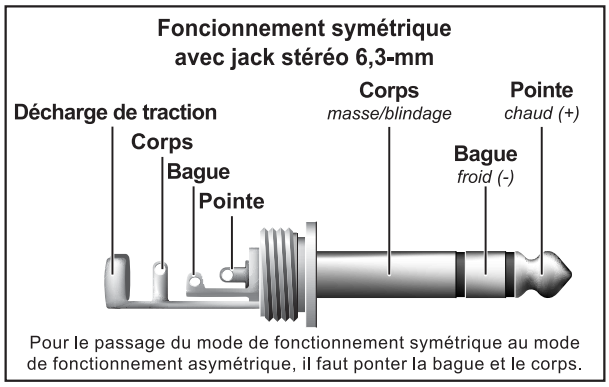


Fig. 4.2 : Jack stéréo 6,3 mm

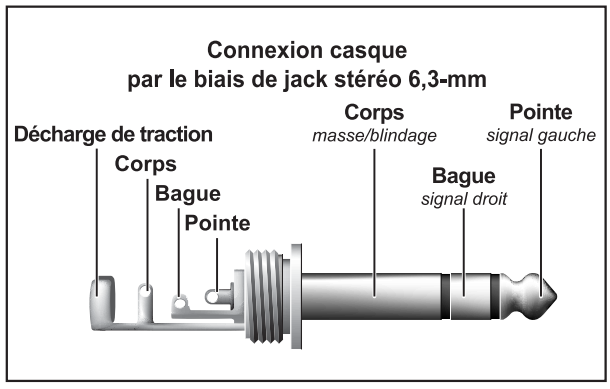


Fig. 4.3 : Jack stéréo 6,3 mm pour casque

5. MODIFICATION DES DEPARTS AUXILIAIRES

Tous les signaux moniteurs/d'effet sont prélevés dans les canaux après la touche MUTE et avant le potentiomètre LEVEL (« post-mute » et « pré-fader »), ce qui correspond au départ auxiliaire pré-fader pour circuit de retours d'une console traditionnelle. Si vous souhaiter utiliser les départs auxiliaires essentiellement pour alimenter des effets, nous vous conseillons de les modifier ou de les faire modifier en « post-fader ». La différence essentielle réside alors dans le fait que l'effet externe ne reçoit plus le signal du canal concerné lorsque le potentiomètre LEVEL est en butée gauche (au minimum). On peut réaliser cette modification pour chacun des canaux. C'est donc à vous de choisir.

☞ **Les modifications présentées ci-après nécessitent une certaine habileté dans le maniement d'un fer à souder. N'entreprenez rien si vous jugez ne pas avoir suffisamment d'expérience dans ce domaine. En cas de doutes, adressez-vous à un professionnel. Quel que soit l'intervenant, n'oubliez pas que réaliser des modifications vous fait perdre tout droit aux prestations de garantie.**

☞ **Avertissement à l'attention des intrépides : les extrémités des ponts doivent être soudées non pas dans mais sur les œillets ! Veillez à ce que les ponts soient courbés vers le haut entre les deux points de soudure.**

1. Eteignez l'appareil et débranchez-le de la tension secteur avant d'ouvrir son couvercle !
2. Les points à souder se trouvent sur le circuit imprimé monté perpendiculairement à la face avant de l'appareil. Consultez la Fig. 5.1.

☞ **Tenez l'appareil de telle sorte que vous puissiez lire la sérigraphie FX/MON du circuit imprimé. La position des points de soudure doit corresponde à celle de l'illustration.**

3. Interrompez la liaison pré-fader.
4. Soudez un pont post-fader.
5. Répétez cette modification dans tous les canaux pour lesquels elle est nécessaire.

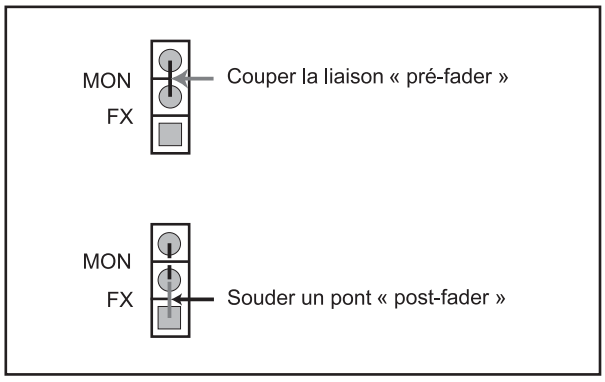


Fig. 5.1 : Modification des départs MON/FX : pré-fader > post-fader

6. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

ENTREES AUDIO
INPUT L/R

Type	embases jack stéréo 6,3 mm symétrie électronique
Impédance	approx. 20 kΩ symétrique 10 kΩ asymétrique
Plage d'amplification	de -∞ à +15 dB
Niveau nominal	variable, +4 dBu/-10 dBV commutable
Niveau d'entrée max.	+22 dBu
Taux de réjection commun CMRR @ 1 kHz	typ. 44 dB

SORTIES AUDIO
MAIN OUT L/R

Type	embases jack stéréo 6,3 mm asymétriques
Plage d'amplification	de -∞ à +15 dB
Impédance	approx. 120 ohms
Niveau de sortie max.	+22 dBu

MON OUT

Type	embase jack stéréo 6,3 mm asymétrique, mono
Impédance	approx. 120 Ω
Niveau de sortie max.	+22 dBu

Sortie casque PHONES

Type	embase jack stéréo 6,3 mm stéréo
Impédance de charge min.	100 Ω

CARACTERISTIQUES DU SYSTEME

Largeur de bande	de 20 Hz à 20 kHz +/-0,2 dB
Bande passante	de 20 Hz à 200 kHz +0/-3 dB
Rapport signal/bruit	< -97 dB
THD	0,0025% @ +4 dB entrée 1 kHz amplification 1
Diaphonie	< -70 dB

ALIMENTATION ELECTRIQUE

Tension secteur	USA/Canada 120 V~, 60 Hz Europe/U.K./Australie 230 V~, 50 Hz Japon 100 V~, 50 - 60 Hz modèle général d'exportation 120/230 V~, 50 - 60 Hz
Consommation électrique	max. 14 W
Fusible	100 - 120 V~: **T 630 mA H** 200 - 240 V~: **T 315 mA H**
Connexion au secteur	embase IEC standard

DIMENSIONS/POIDS

Dimensions	approx. 44,5 mm (1 3/4") x 482,6 mm (19") x 217 mm (8 1/2")
Poids	approx. 2,30 kg
Poids au transport	approx. 3,55 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.