

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496



Notice d'utilisation

Version 1.1 Septembre 2003

FRANÇAIS

www.behringer.com



ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

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.

Ce mode d'emploi est assujéti à droits d'auteur. Elles ne peuvent être reproduites ou transmises, totalement ou partiellement, par quelque moyen que ce soit (électronique ou mécanique) dont la photocopie ou l'enregistrement sous toute forme, sans l'autorisation 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

Tél. +49 2154 9206 0, télécopie +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'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.

1. INTRODUCTION

Merci de la confiance que vous avez accordée à BEHRINGER en achetant l'ULTRAVOICE DIGITAL VX2496. Avec l'ULTRAVOICE DIGITAL, vous avez fait l'acquisition d'une machine particulièrement utile pour le traitement créatif de votre musique. Avec ses caractéristiques professionnelles, le VX2496 délivre des résultats exceptionnels aussi bien sur scène qu'en studio. Ses nombreuses fonctions, telles que le compresseur optique ou l'égaliseur optimisé pour le traitement des voix, permettent de travailler des signaux à la dynamique extrême afin de les intégrer de façon optimale à votre musique. Le VX2496 possède également une sortie numérique AES/EBU équipée d'un convertisseur A/N 24 bits/96 kHz à très haute résolution ainsi qu'une entrée Wordclock pour la synchronisation avec des machines externes.

L'ULTRAVOICE DIGITAL BEHRINGER regroupe un préampli micro, un processeur de dynamique et un égaliseur. Ces fonctions font de lui le complément parfait d'un système d'enregistrement sur disque dur pour l'enregistrement direct des voix. Avec une telle configuration, on obtient un signal de très haute qualité, tout élément supplémentaire, une console par exemple, étant exclu de la chaîne audio et le convertisseur A/N embarqué garantissant une conversion optimale du signal analogique. En live, l'ULTRAVOICE DIGITAL et ses nombreuses fonctions constituent un outil indispensable à l'optimisation des voix.

Pour vous familiariser avec les fonctions du VX2496, raccorder-y un signal audio quelconque et essayez chaque potentiomètre. Un signal non compressé, par exemple un enregistrement personnel, est optimal pour cette prise de contact notamment afin de pouvoir juger de l'efficacité du compresseur optique. Si vous utilisez un CD du commerce, le signal étant déjà compressé, toute compression supplémentaire sera plus difficile à apprécier.

Une fois que vous aurez appréhendé toutes les fonctions de l'appareil, vous pourrez les combiner à loisir et laisser s'exprimer toute votre créativité.

Cette notice d'utilisation est destinée à vous familiariser avec des notions à connaître pour pouvoir exploiter correctement toutes les fonctions de l'appareil. Après l'avoir lue, archivez-la afin de pouvoir la consulter ultérieurement.

1.1 Avant de commencer

L'ULTRAVOICE DIGITAL 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.

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

On effectue 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.

Avant de relier votre ULTRAVOICE DIGITAL à la tension secteur, veuillez vérifier que l'appareil est 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. L'ULTRAVOICE DIGITAL 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 120 V.**

2. COMMANDES ET CONNEXIONS

2.1 Etage d'entrée vintage discret

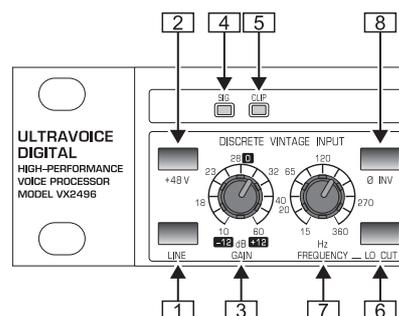


Fig. 2.1 : Etage d'entrée vintage discret

Cette section de l'ULTRAVOICE DIGITAL est un préampli micro avec réglage du niveau d'entrée du signal micro (MIC) ou ligne (LINE).

- 1 La touche *LINE* permet de sélectionner le type de signal en entrée (enfoncée = LINE, relâchée = MIC).
- 2 Appuyez sur la touche *+48 V* pour activer l'alimentation fantôme nécessaire au fonctionnement des micros électrostatiques. Les micros dynamiques ne nécessitent pas d'alimentation fantôme.
- 3 Le potentiomètre *GAIN* permet de régler le niveau d'entrée. L'échelle -12 à +12 dB se rapporte à l'entrée ligne alors que l'échelle 10 à 60 dB se rapporte à l'entrée micro.
- 4 La LED *S/G* s'allume pour vous signaler la présence d'un signal à l'entrée de l'appareil.
- 5 Surveillez la LED *CLIP*. Elle doit s'allumer uniquement sur les crêtes du signal. Si elle reste constamment allumée ou si vous constatez des distorsions, réduisez le niveau d'entrée grâce au potentiomètre *GAIN*.
- 6 L'ULTRAVOICE DIGITAL dispose d'un filtre coupe-bas permettant de supprimer les perturbations éventuelles contenues dans les basses fréquences d'un signal micro. On active cette fonction avec la touche *LO CUT*. Ce filtre possède une pente de 12 dB par octave.
- 7 Avec le potentiomètre *FREQUENCY*, on détermine la fréquence de coupure du filtre coupe-bas. Toutes les fréquences inférieures à cette limite sont éliminées. La plage de valeurs s'étend de 15 Hz à 360 Hz.
- 8 La touche *Ø INV* pivote la phase du signal de 180°. Utilisez cet inverseur de phase lorsque vous faites une prise avec plusieurs micros et que certaines plages de fréquences s'annulent.

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

2.2 Expandeur et simulation de lampes

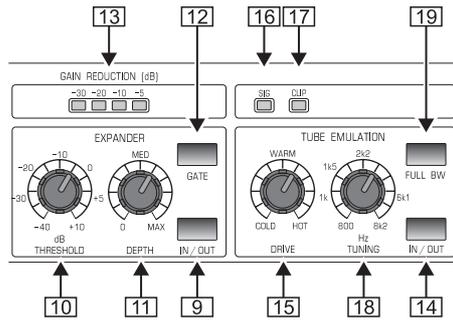


Fig. 2.2 : Expandeur et simulation de lampes

L'expandeur réduit le volume du signal sur les passages les plus faibles. Il permet ainsi de supprimer les bruits indésirables tels que la diaphonie ou les bruits de bande.

- 9 La touche *IN/OUT* met l'expandeur en ou hors service.
- 10 Le potentiomètre *THRESHOLD* détermine à partir de quel niveau l'expandeur commence à travailler.
- 11 On définit l'importance de la réduction de niveau via le potentiomètre *DEPTH*. Plus la valeur choisie est élevée, plus la diminution de niveau est importante.
- 12 Lorsque la touche *GATE* est enfoncée, l'expandeur fonctionne comme un noise gate. Un noise gate travaille de façon plus radicale puisqu'il n'applique pas de réduction au niveau du signal mais le supprime complètement. Pour éviter de détériorer la source, on utilise la fonction noise gate sur un signal isolé et non sur un groupe de signaux.
- 13 Les quatre LED *GAIN REDUCTION* indiquent l'importance de la réduction de niveau de -5 à -30 dB.

Avec la simulation de lampes, on peut adjoindre à une prise de voix les subtiles distorsions et saturations typiques des enregistreurs à bande et des amplis à tubes. Ce faisant, on ajoute des harmoniques au signal améliorant ainsi le haut de son spectre.

- 14 La touche *IN/OUT* met la simulation de lampes en ou hors fonction.
- 15 On détermine l'intensité de la saturation avec le potentiomètre *DRIVE*. Plus vous le tournez vers la droite (*HOT*), plus l'effet est intense. La proportion d'harmoniques dépend aussi du niveau d'entrée réglé via l'étage d'entrée vintage discret.
- 16 La LED *SIG* s'allume pour vous signaler que la simulation de lampes est active.
- 17 Pour éviter toute distorsion interne, la LED *CLIP* ne doit s'allumer que lors des passages les plus forts et en aucun cas de façon constante.
- 18 On règle la plage de fréquences traitée par la simulation de lampes grâce au potentiomètre *TUNING*. Toutes les autres fréquences restent inchangées afin que l'effet puisse être utilisé de façon ciblée.
- 19 Pour traiter l'ensemble du spectre avec la simulation de lampes, appuyez sur la touche *FULL BW*. Le potentiomètre *TUNING* est alors hors service.

2.3 Compresseur optique

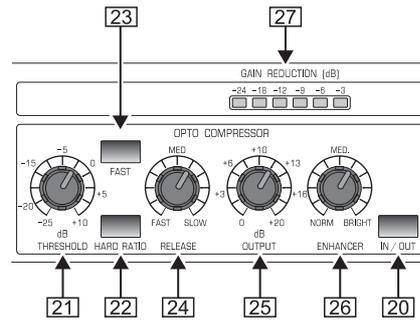


Fig. 2.3 : Compresseur optique

Le compresseur optique réduit la dynamique du signal. Autrement dit, il diminue l'écart de niveau entre les passages les plus faibles et les passages les plus forts en réduisant le niveau des crêtes qui dépassent la valeur seuil définie au préalable. Le résultat est une image sonore lissée.

- 20 La touche *IN/OUT* met le compresseur en fonction. Utilisez-la pour comparer le signal original et le signal compressé.
- 21 Le potentiomètre *THRESHOLD* (seuil) détermine à partir de quel niveau d'entrée le compresseur commence à traiter le signal. Le compresseur n'agit sur le signal que lorsque la valeur seuil est dépassée. La dynamique des passages dont le niveau est inférieur au seuil reste inchangée. Plus la valeur seuil choisie est basse, plus la compression est importante.
- 22 La touche *HARD RATIO* règle à son maximum l'intensité de la réduction de niveau appliquée au signal. Le résultat est un son très compressé et assez plat. Si vous souhaitez obtenir un signal à la dynamique naturelle, nous vous conseillons de ne pas utiliser cette fonction.
- 23 Appuyez sur la touche *FAST* pour que le compresseur optique réagisse très rapidement une fois le signal passé au-dessus de la valeur seuil. Le rendu général sonne de façon dense et puissante.
- 24 Avec le potentiomètre *RELEASE*, on détermine la vitesse de relâchement du compresseur lorsque le niveau du signal repasse sous la valeur seuil. Plus le temps de relâchement est important, plus l'image sonore semble compressée et calme.
- 25 Le potentiomètre *OUTPUT* règle le volume de sortie du signal compressé. Cette commande permet de compenser la baisse de niveau du signal résultant de la compression.
- 26 La compression peut entraîner la perte partielle de certaines plages de fréquences. L'enhancer intégré permet de compenser ce déficit. L'image sonore s'arrondit et retrouve une nouvelle brillance.
- 27 Les six LED *GAIN REDUCTION* indiquent l'importance de la compression. La réduction de niveau s'affiche entre -3 et -24 dB.

2.4 Egaliseur optimisé pour les voix

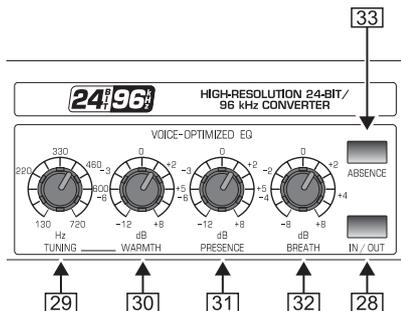


Fig. 2.4 : Egaliseur optimisé pour les voix

L'égaliseur optimisé pour le traitement des voix est un correcteur trois bandes. Il permet d'augmenter ou de réduire le niveau de certaines plages de fréquences afin de compenser certaines faiblesses du signal entrant.

- [28] La touche *IN/OUT* met la section d'égalisation en ou hors fonction.
- [29] Le potentiomètre *TUNING* permet de déterminer une plage de fréquences (de 130 Hz à 720 Hz).
- [30] On modifie le niveau de la plage de fréquences choisie à l'aide du potentiomètre *WARMTH*. La réduction de niveau s'effectue sur une bande de fréquences plus étroite que l'augmentation de niveau afin que ce filtre puisse être utilisé de façon très ciblée.
- [31] Utilisez le potentiomètre *PRESENCE* pour ajouter à la voix des aigus et des haut-médiums (autour de 1700 Hz). Le chant est alors mis en avant au sein du mixage et gagne en présence.
- [32] Utilisez le potentiomètre *BREATH* pour mettre en avant ou en retrait certaines particularité des prises de voix telles que les bruits de respiration. La plage de fréquences traitée se situe autour de 8 kHz.
- [33] La touche *ABSENCE* réduit le niveau des fréquences qui rendent les voix crues et peu esthétiques. Ces fréquences se situent autour de 4 kHz.

2.5 Déesseur optique et section Master

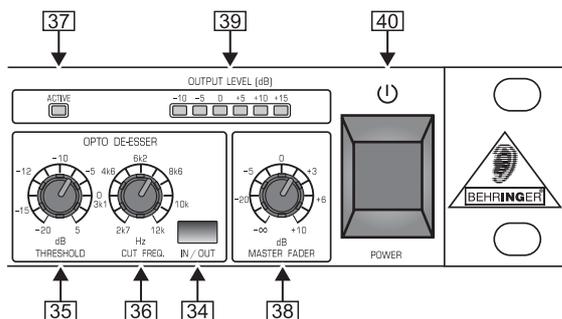


Fig. 2.5 : Déesseur optique et section Master

Les sibilantes sont une portion non souhaitée des prises de voix. Le déesseur optique permet de les supprimer du signal sans difficulté.

- [34] Appuyez sur la touche *IN/OUT* pour mettre le déesseur optique en fonction.
- [35] Le potentiomètre *THRESHOLD* (seuil) détermine l'intensité de la suppression des sibilantes. Plus la valeur de ce paramètre est faible, plus la suppression est importante.

- [36] Le potentiomètre *CUT FREQ* permet de choisir la bande de fréquences à supprimer de l'image sonore.
- [37] La LED *ACTIVE* indique que le déesseur optique est en fonction. Plus l'intervention du déesseur dans le signal est importante, plus l'intensité lumineuse de la LED augmente.
- [38] Lorsque vous utilisez le déesseur optique, ne choisissez pas une valeur seuil trop faible pour éviter une coloration trop importante du signal. Pour choisir correctement la valeur seuil, faites en sorte qu'on ne puisse entendre de différence entre le signal traité et le signal brut qu'en réalisant une comparaison directe grâce à la touche *IN/OUT*.
- [39] Le *MASTER FADER* permet d'adapter le niveau de sortie du VX2496 à la sensibilité de l'entrée de l'appareil qu'il alimente (un DAT ou système d'enregistrement sur disque dur par exemple).
- [40] Pour le réglage du volume, commencez avec le niveau le plus faible possible puis augmentez-le lentement jusqu'à obtention de la valeur souhaitée. Si vous commencez avec une valeur trop élevée, vous risquez d'engendrer des saturations à l'entrée de l'appareil en aval.
- [41] Les six LED *OUTPUT LEVEL* affichent le niveau de sortie de -10 à +15 dB. Assurez-vous que le signal de sortie ne sature pas sans quoi le signal numérique de la sortie DIG OUT aura également un niveau trop élevé.
- [42] On met l'ULTRAVOICE DIGITAL sous tension grâce au commutateur *POWER*.

2.6 Connexions du panneau arrière

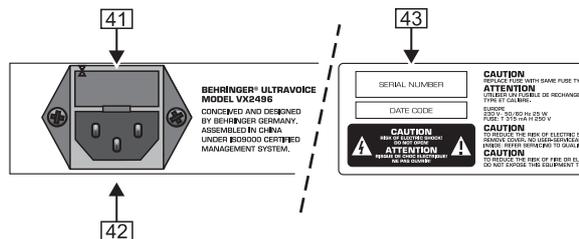


Fig. 2.6 : Embase IEC et porte-fusible

- [41] *PORTE-FUSIBLE/SELECTEUR DE VOLTAGE*. Avant de relier l'appareil à la tension secteur, vérifiez que son voltage correspond à celui de votre tension secteur. Si vous êtes amené à remplacer le fusible, utilisez impérativement un fusible de même type. L'embase du fusible possède deux positions différentes pour pouvoir choisir entre 230 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 (voir paragraphe 1.1).
- [42] On effectue la liaison avec la tension secteur via l'*EMBASE IEC STANDARD* et le cordon d'alimentation fourni.
- [43] *NUMERO DE SERIE* de l'ULTRAVOICE PRO. 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 www.behringer.com. Vous trouverez le numéro de série sur le dessus de l'appareil.

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

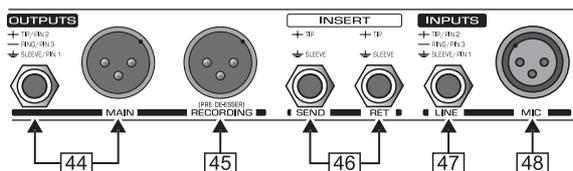


Fig. 2.7 : Connecteurs analogiques de l'ULTRAVOICE DIGITAL

- 44 Les connecteurs *MAIN* sur jack et XLR symétriques sont les sorties principales de l'ULTRAVOICE DIGITAL.
- 45 La sortie *RECORDING* sur XLR est destinée à être raccordée à un DAT ou à tout système d'enregistrement sur disque dur. Ce signal est prélevé avant la section d'émission (pré-déresseur).
- 46 Il s'agit de la section *INSERT* de l'ULTRAVOICE DIGITAL. Les deux jacks mono 6,3 mm servent de départ (*SEND*) et de retour (*RETURN*) au signal. L'insert permet de câbler un processeur externe. Le signal est prélevé dans l'étage d'entrée après le filtre coupe-bas.
- 47 L'entrée *LINE* (ligne) est une embase jack symétrique.
- 48 L'entrée *MIC* est une embase XLR symétrique pour signaux micro ou ligne.

👉 **Lorsqu'on maintient la touche Line [1] enfoncée, les connecteurs XLR et jack sont reliés en parallèle. Si les deux entrées sont alimentées simultanément par un signal de niveau ligne, le niveau général du signal de sortie est amoindri et les deux signaux sont mélangés en proportion égale.**

👉 **Évitez d'alimenter simultanément l'entrée de votre VX2496 avec un signal micro et un signal ligne (lecteur CD, carte son). En effet, du fait de la faible impédance des micros, le signal ligne ne sera quasiment pas audible. Il se peut même que cela détériore votre micro.**

2.7 Sortie numérique AES/EBU et option Wordclock

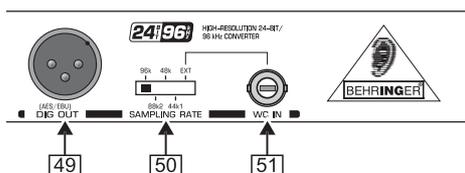


Fig. 2.8 : L'interface numérique de l'ULTRAVOICE DIGITAL

- 49 La sortie *DIG OUT* (AES/EBU) fournit le signal de l'ULTRAVOICE DIGITAL converti en numérique.
- 50 Le sélecteur *SAMPLING RATE* permet de sélectionner la fréquence d'échantillonnage utilisée pour la conversion du signal analogique. On peut choisir parmi les fréquences 44.1, 48, 88.2 et 96 kHz. Si vous souhaitez alimenter l'appareil avec un signal Wordclock externe, mettez le sélecteur de fréquence d'échantillonnage en position *EXT*.
- 51 L'entrée *WC IN* est destinée à accueillir un signal Wordclock externe afin de synchroniser le VX2496. Ce connecteur BNC coaxial n'est actif que lorsque le sélecteur de fréquence d'échantillonnage est en position *EXT*.

L'ULTRAVOICE DIGITAL VX2496 possède un convertisseur A/N 24 bits/96 kHz avec sortie numérique AES/EBU. Cette sortie permet d'enregistrer le signal avec un enregistreur numérique sans devoir passer par un convertisseur A/N externe. C'est pourquoi l'intégration du VX2496 dans un environnement tout numérique (comprenant notamment un système d'enregistrement sur disque dur) est optimale.

Lorsque plusieurs machines d'un environnement numérique sont reliées à une console numérique par exemple, tous les appareils numériques constitutifs de l'environnement doivent être synchronisés via un unique signal Wordclock. C'est pour cette raison que le VX2496 possède une entrée Wordclock grâce à laquelle il peut être synchronisé via le signal Wordclock d'un appareil externe. Dans ce cas, il accepte toutes les fréquences d'échantillonnage de 32 à 96 kHz.

3. ENREGISTRER AVEC L'ULTRAVOICE DIGITAL

Pour l'enregistrement avec l'ULTRAVOICE DIGITAL, nous vous conseillons d'avoir pour but d'obtenir le son le plus naturel possible et la meilleure qualité possible. De cette façon, on pourra retravailler le son lors du mixage sans risquer de détériorer le signal de façon irréversible.

- 1) Réglez le niveau d'entrée via le potentiomètre *GAIN* de l'étage d'entrée vintage discret sur une amplification adéquate.
- 2) Prenez en compte tous les paramètres importants pour l'obtention d'un bon son. Parmi ces paramètres, on compte le placement du micro et la correction acoustique du lieu par exemple. Commencez par désactiver toutes les sections de l'ULTRAVOICE DIGITAL pour pouvoir optimiser le signal brut.
- 3) Avec le compresseur optique, vous pouvez ensuite lisser la dynamique du signal si nécessaire. Assurez-vous que vous ne le compressez pas exagérément, d'autant que vous pourrez à nouveau compresser le signal lors du mixage. N'utilisez pas la fonction *Hard Ratio*, son effet étant trop radical pour la prise de son. Si le chanteur modifie régulièrement sa position par rapport au micro pendant l'enregistrement, d'importants écarts de dynamique peuvent apparaître. Dans ce cas, utilisez une compression plus importante. Pour ce faire, choisissez une valeur de seuil relativement faible dans la section compresseur afin d'obtenir un volume suffisamment régulier.

👉 **Lors de l'enregistrement, veillez à ce que la distance entre le micro et le chanteur reste relativement stable afin de ne pas devoir compresser exagérément le signal.**

Pour l'enregistrement de chœurs, nous vous recommandons de compresser fortement le signal afin que l'enregistrement présente un niveau suffisamment constant.

- 4) Avec l'égaliseur optimisé pour les voix, vous pouvez gommer certains défauts de l'image sonore impossibles à corriger autrement. Ici aussi, effectuez des réglages sobres puisque vous aurez encore l'occasion de corriger le signal lors du mixage. L'égaliseur est parfait pour la suppression des problèmes suivants :

- ▲ **Lorsque la voix présente des imprécisions dans les basses, utilisez le potentiomètre *WARMTH* pour supprimer une partie des basses fréquences. Pour ce faire, placez le potentiomètre en butée gauche (suppression maximale) et cherchez la plage de fréquences problématique à l'aide du potentiomètre *TUNING*, c'est dire cherchez jusqu'à ce que la voix sonne de façon équilibrée. Pour cette opération, écoutez la voix isolée. Pour finir, écoutez la voix mélangée au reste des sources et adaptez le réglage à l'environnement sonore via le potentiomètre *WARMTH* jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant.**
- ▲ **Lorsque la voix sonne de façon très crue, utilisez la touche *ABSENCE* de la section d'égalisation. Les fréquences responsables de ce phénomène sont affaiblies sans que le son général perde son naturel. Parallèlement, vous pouvez augmenter légèrement les basses fréquences à l'aide du potentiomètre *WARMTH* ou, si nécessaire, atténuer des aigus via les commandes *BREATH* ou *PRESENCE*.**

- ▲ Si la voix a tendance à disparaître au sein du mixage, ouvrez le potentiomètre PRESENCE. L'augmentation des fréquences traitées par cette commande met la voix en avant.
 - ▲ Si la voix possède trop peu de brillance, utilisez le potentiomètre PRESENCE ou BREATH pour ajouter des hautes fréquences à la prise. Vous pouvez aussi utiliser l'enhancer du compresseur optique pour ajouter des harmoniques au signal.
- 5) Si la prise de voix contient des fréquences indésirables, nous vous conseillons d'utiliser l'expanseur et le déesseur optique pour les supprimer, le second traitant uniquement les sibilantes. Pour ce faire, commencez par isoler la plage de fréquences des bruits parasites en procédant comme suit :
- ▲ Mettez la section d'égalisation en fonction et ouvrez le potentiomètre BREATH afin d'amplifier la plage de fréquences des sibilantes. Si vous avez déjà utilisé l'égaliseur à d'autres fins, notez la position du potentiomètre afin de pouvoir la retrouver ultérieurement.
 - ▲ Mettez le déesseur optique en fonction et, avec une valeur de seuil faible, tournez le potentiomètre CUT FREQ jusqu'à ce que les sibilantes diminuent.
 - ▲ Vous pouvez alors désactiver l'égaliseur ou remettre le potentiomètre BREATH dans sa position originale.
 - ▲ Réglez ensuite la valeur du seuil de telle façon que la LED ACTIVE ne s'allume que sur les sibilantes.
- L'expanseur permet de supprimer les bruits résiduels des passages les plus calmes de la musique. Pour ce faire, mettez le potentiomètre DEPTH en position centrale puis la commande THRESHOLD (seuil) en butée gauche avant de la tourner lentement dans le sens des aiguilles d'une montre. Notez la valeur à partir de laquelle vous obtenez une réduction audible des passages calmes sans détérioration du signal. Utilisez la fonction gate en enregistrement uniquement dans les cas exceptionnels, par exemple si vous souhaitez réaliser un certain effet. Ce traitement peut modifier profondément l'image sonore et anéantir votre enregistrement.
- 6) Utilisez la simulation de lampes pour donner à l'enregistrement la couleur sonore d'un enregistreur à bande.
- 7) La commande MASTER FADER détermine le volume de sortie de l'ULTRAVOICE DIGITAL.

4. MIXAGE AVEC L'ULTRAVOICE DIGITAL

N'hésitez pas à utiliser la puissance de traitement de l'ULTRAVOICE DIGITAL lors du mixage. En effet, il arrive souvent que d'importants réglages d'effets et de filtres soient nécessaires au mixage pour pouvoir intégrer la voix à son environnement musical. Pour obtenir une voix présente et pleine au sein d'un mixage, il faut en général lui appliquer des traitements importants.

En général, on traite les voix avec une reverb lors du mixage. Si vous constatez des bruits indésirables (des sibilantes par exemple) dans le signal de la reverb, vous pouvez les supprimer grâce au déesseur optique en procédant comme suit :

- ▲ **Supprimez les sifflantes de la voix comme décrit plus haut et alimentez la reverb avec l'une des sorties Main (pas avec l'INSERT car il prélève le signal avant la section déesseur). Assurez-vous que la sortie de la reverb délivre uniquement le signal d'effet sans signal source.**
- ▲ Grâce à votre table de mixage, mélangez alors le signal de la reverb au signal de la sortie RECORDING du VX2496. Cette sortie délivre le signal avant qu'il n'attaque la section déesseur. Ainsi, les sibilantes indésirables sont supprimées du signal de la reverb mais pas du signal de la voix elle-même.

Vous pouvez aussi utiliser l'expanseur pour supprimer les perturbations causées par une autre source sonore que la voix

(la musique s'échappant du casque du chanteur reprise par son micro par exemple). N'oubliez pas qu'en compressant un signal ainsi « pollué », vous amplifiez l'effet indésirable puisque le compresseur réduit le niveau des parties les plus fortes du signal et met en avant les portions du signal les plus faibles.

Bien que l'ULTRAVOICE DIGITAL soit destiné en priorité à l'enregistrement de voix, vous pouvez bien entendu l'utiliser aussi pour l'enregistrement et le mixage d'autres types de signaux.

4.1 Conseils de réglage du niveau de la sortie analogique

L'afficheur du niveau de sortie est calibré sur +4 dBu. Pour atteindre un niveau optimal, l'afficheur OUTPUT LEVEL METER doit indiquer 0 dB, ce qui correspond à un niveau de +4 dBu à la sortie Main. Le niveau du signal est alors maximisé bien que les réserves de gain restent suffisantes.

Conseil : Certains appareils nécessitent un niveau d'entrée plus faible (-10 dBV, standard semi-professionnel). Utilisez l'afficheur du niveau d'entrée de l'appareil en question ainsi que le potentiomètre de niveau de sortie du VX2496 pour obtenir une adaptation optimale des niveaux.

4.2 Conseils de réglage du niveau de la sortie numérique

Le niveau maximal des signaux numériques est de 0 dBFS. Ce niveau est celui de la sortie numérique du VX2496 lorsque l'afficheur du niveau de sortie (OUTPUT LEVEL) indique +15 dB. N'oubliez pas qu'un niveau supérieur à 0 dBFS/+15 dB engendre immédiatement des distorsions importantes. C'est pourquoi nous vous recommandons de toujours travailler à un niveau nettement inférieur à cette valeur afin d'éviter toute distorsion et de garder une réserve de gain suffisante pour supporter les crêtes du signal.

🔊 **Veillez continuellement à ce que la LED Clip de l'entrée ne s'allume jamais ou que très rarement.**

5. L'ULTRAVOICE DIGITAL EN LIVE

Tout comme en studio, l'ULTRAVOICE DIGITAL possède de nombreux domaines d'application en live pour le traitement du son et la résolution de problèmes.

Sur une petite scène, des larsens peuvent survenir du fait de la distance trop faible entre un micro et un retour de scène. Dans ce cas, on peut utiliser le déesseur optique du VX2496 comme suppresseur de larsen :

- ▲ Régler le potentiomètre THRESHOLD sur une valeur relativement faible.
- ▲ Recherchez la plage de fréquences responsable du larsen à l'aide du potentiomètre CUT FREQ.
- ▲ Enfin, augmentez la valeur du seuil de telle sorte que le larsen disparaisse et que le signal original soit le moins détérioré possible.

Du fait du volume sonore important sur scène, les signaux sont « pollués » par la diaphonie. Cela signifie que les micros sur scène ne reprennent pas un unique signal (le chant par exemple) mais aussi une partie des autres signaux constitutifs de l'environnement sonore, à tel point qu'il devient impossible de traiter les signaux indépendamment les uns des autres. Pour isoler un signal de son environnement sonore, c'est à dire pour supprimer la diaphonie, utilisez la section expanseur de votre VX2496 pour réduire le niveau de la diaphonie tout en laissant le signal principal inchangé. D'autre part, on peut aussi utiliser efficacement la fonction gate pour supprimer totalement de tels bruits résiduels. Malgré tout, nous vous recommandons de faire attention à ne pas détériorer le signal principal, le gate coupant net le signal dès que son niveau passe sous la valeur seuil. Le risque est que les passages les plus faibles disparaissent totalement. Le gate est aussi parfait pour le traitement des sources percussives telles qu'une caisse claire, une grosse caisse, des toms, etc. puisqu'il s'agit de signaux très courts sans baisse de niveau progressive.

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

6. INTEGRATION A UN SYSTÈME D'ENREGISTREMENT

L'application reine de l'ULTRAVOICE DIGITAL est l'enregistrement par câblage direct à un enregistreur tel qu'un DAT, un magnétophone analogique ou un système d'enregistrement sur disque dur. En ne passant pas par une table de mixage, on obtient un signal à la propreté absolue puisque les bruits résiduels pouvant être occasionnés par l'utilisation d'une console sont ainsi exclus. On peut raccorder le VX2496 à un système d'enregistrement sur disque dur sans avoir recours à un convertisseur externe grâce au convertisseur A/N 24 bits/96 kHz et à la sortie numérique AES/EBU. L'entrée Wordclock permet de synchroniser le VX2496 sur une machine externe. Bien sûr, vous pouvez aussi utiliser l'ULTRAVOICE DIGITAL tout à fait normalement avec la console de votre studio.

7. LIAISONS AUDIO

Hormis les connecteurs d'insert, toutes les entrées et sorties de l'ULTRAVOICE DIGITAL VX2496 BEHRINGER sont symétrisées électroniquement. Les connexions symétriques permettent la réduction automatique des bruits résiduels et l'utilisation de l'appareil sans le moindre artefact même aux niveaux les plus élevés. Les ronflements induits engendrés par le champ magnétique des alimentations externes sont aussi efficacement supprimés. La fonction servo reconnaît automatiquement les liaisons asymétriques et modifie le niveau nominal en interne pour compenser toute différence de niveau entre le signal entrant et le signal sortant (correction de 6 dB).

Assurez-vous que les personnes installant et utilisant votre équipement en sont capables. Pendant et après l'installation, veillez à ce que les utilisateurs de l'appareil restent suffisamment en contact avec la terre sans quoi une décharge électrostatique pourrait endommager votre appareil.

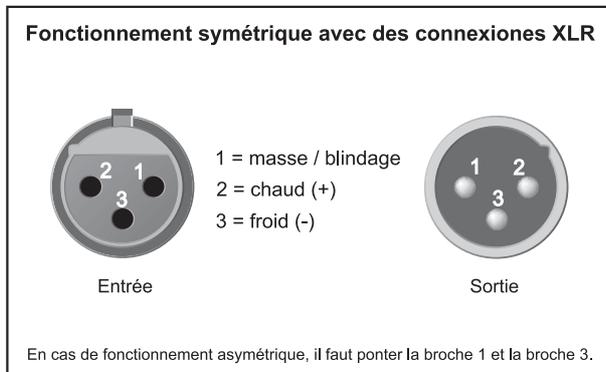


Fig. 7.1 : Liaison XLR

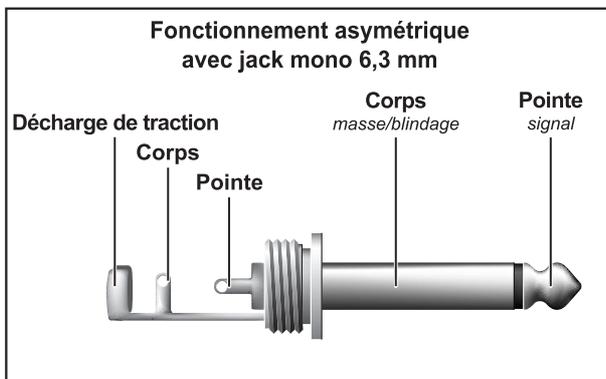


Fig. 7.2 : Jack mono 6,3 mm

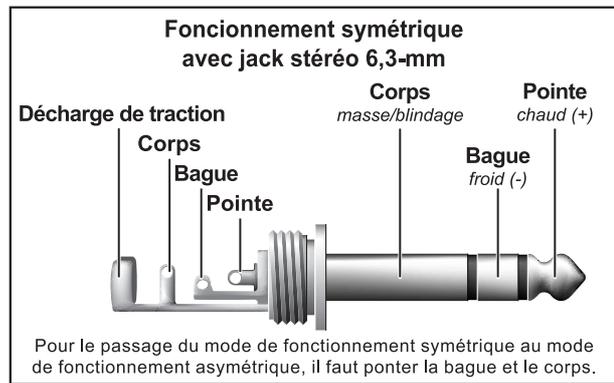


Fig. 7.3 : Jack stéréo 6,3 mm

7.1 Avertissement concernant l'utilisation d'un adaptateur AES/EBU vers S/PDIF

Le VX2496 délivre un signal numérique au format AES/EBU. Vous aurez besoin d'un adaptateur pour y raccorder des appareils possédant une entrée numérique au format S/PDIF. Nous vous avertissons ici que, du fait des différences de norme de ces deux formats, il n'est pas exclu que l'utilisation d'un adaptateur pose problème.

Le brochage standard d'un connecteur AES/EBU est le suivant
1=MASSE, 2=POINT CHAUD, 3=POINT FROID

La figure 7.4 illustre comment réaliser un adaptateur. Tenez compte du fait qu'une telle liaison doit être aussi courte que possible.

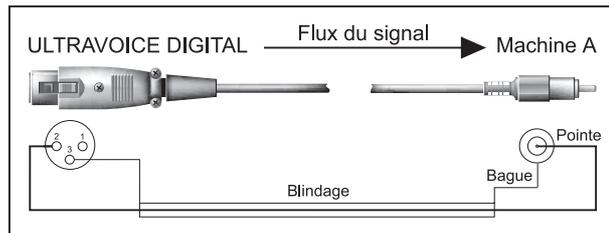


Fig. 7.4 : Adaptateur pour une liaison entre les formats AES/EBU et S/PDIF

8. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

ENTREES AUDIO

Micro	Entrée XLR, protection HF, symétrique
Ligne	Entrées XLR et jack 6,3 mm, protection HF, symétriques
Insert Return	Entrée jack 6,3 mm, symétrique
Impédance	
Micro	1,3 k Ω asymétrique, 2,6 k Ω symétrique
Ligne	Entrées XLR et jack 6,3 mm 10 k Ω asymétrique, 20 k Ω symétrique
Insert Return	10 k Ω asymétrique
Niveau d'entrée max.	
Micro	+11 dBu asymétrique et symétrique
Ligne	XLR et jack, +21 dBu symétrique et asymétrique
Retour insert	+ 21 dBu
CMRR (réjection)	Typique 40 dB, >60 dB @ 1 kHz (sauf retour insert)

SORTIES AUDIO

XLR Recording Out	Etages de sortie à servo-symétrie électronique
XLR Main Out	Etages de sortie à servo-symétrie électronique
Jack Main Out	Entrée jack 6,3 mm asymétrique
Impédance	
Sortie Rec.	120 Ω symétrique, 60 Ω asymétrique @ 1 kHz
XLR Main Out	120 Ω symétrique, 60 Ω asymétrique @ 1 kHz
Jack Main Out	100 Ω asymétrique @ 1 kHz
Départ insert	100 Ω asymétrique @ 1 kHz
Niveau de sortie	
Sortie Rec	+ 21 dBu max. symétrique et asymétrique
XLR Main Out	+ 21 dBu max. symétrique et asymétrique
Jack Main Out	+ 21 dBu max. asymétrique
Départ insert	+ 21 dBu max. asymétrique

CARACTERISTIQUES DU SYSTEME

Largeur de bande	De 20 Hz à 20 kHz, +0/-0,6 dB
Bande passante	Ligne : de <10 Hz à >200 kHz +0/-1,7 dB -> sortie Main Micro : de <10 Hz à >200 kHz +0/-2,5 dB -> sortie Main
Rapport signal/bruit	Dynamique 123,6 dB -> départ insert Dynamique 118,5 dB -> sortie Main Dynamique 122 dB -> sortie Recording 130 dB E.I.N, entrée micro -> départ insert 105 dB ligne -> départ insert @ +4 dBu/1 kHz
THD	0,006% typ. @ -30 dBu, 1 kHz, amplification 30 dB, entrée micro -> départ insert 0,01% typ. @ -30 dBu, 1 kHz, amplification 30 dB, entrée micro -> sortie Main 0,001% typ. @ +4 dBu, 1 kHz, amplification 1, entrée ligne -> départ insert 0,004% typ. @ +4 dBu, 1 kHz, amplification 1, entrée ligne -> sortie Main

SORTIE NUMERIQUE

Type	Convertisseur A/N haute résolution 24 bits AKM
Standard	AES/EBU, XLR, symétrie par transformateur
Impédance de sortie	110 Ω symétrique
Niveau nominal de sortie	5 V crête à crête

FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE INTERNE

44,1 / 48 / 88,2 / 96 kHz (sélectionnable)

ENTREE WORDCLOCK

Type	BNC
Plage de fréquences	De 31 à 100 kHz
Impédance d'entrée	100 k Ω
Niveau nominal d'entrée	De 2 à 5 V crête à crête

SECTION EXPANSEUR/GATE

Type	Expansieur RMS
Seuil	Variable (de OFF à +10 dB)
Ratio	Expansieur : variable (de 1:1 à 3:1) Gate : 1:∞
Attaque	<1 msec / 20 dB, constant
Rétablissement	100 msec / 20 dB, constant

SECTION COMPRESSEUR

Type	Compresseur optique
Seuil	Variable (de -25 à +10 dB)
Ratio	Commutable (de 3:1 à 9:1)
Relâchement manuel	Variable (de 10 dB / 10 msec à 10 dB / 1,5 msec)
Attaque manuelle	10 dB / 10 msec Rapide : 20 dB / 10 msec
Sortie	Variable (de 0 à +20 dB)

SECTION DEESSEUR

Type	VAD, Voice-Adaptive-De-esser
Fréquence du filtre	De 2,7 à 12 kHz
Valeur du filtre	Selon signal, max. Q = 4
Réduction	18 dB max.

SECTION EMULATION DE LAMPES

Fréquence du filtre	Variable, de 800 Hz à 12 kHz fréquence centrale largeur de bande complète, fréquence plancher = 200 Hz
Caractéristique	Passe-bande, 1er ordre (6 dB/oct.) Largeur de bande complète : Passe-haut, 1er ordre (6 dB/oct.)
Augmentation	Variable, 20 dB max.

SECTION EGALISEUR POUR VOIX

Bandes	3
Valeur des filtres	Valeur quand augmentation 0,4 / valeur quand réduction 3
Fréquences de filtres	Breath : type plateau, fréquence limite inférieure 10 kHz Presence : type crête, fréquence centrale 1,5 kHz Warmth : Type crête, semi-paramétrique fréquence centrale variable de 130 à 720 Hz

ALIMENTATION ELECTRIQUE

Tension secteur	USA/Canada 120 V~, 60 Hz Europe/U.K./Australie 240 V~, 50 Hz Modèle général d'exportation 120/230 V~, 50-60 Hz
Consommation max.	25 W
Fusible	100 - 120 V~: T 630 mA H 200 - 240 V~: T 315 mA H
Liaison secteur	Embase IEC standard

DIMENSIONS (H x L x P) env. 1 3/4" (44,5 mm) x 19" (482,6 mm)
x 8 1/2" (217 mm)

POIDS env. 2,2 kg

POIDS AU TRANSPORT env. 3,4 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.