

4MinX

**Mélangeur/Enregistreur portable stéréo et M/S
à entrées/sorties analogiques et numériques**

Manuel utilisateur



AETA AUDIO SYSTEMS

18-22, avenue Edouard Herriot – Kepler 4 – 92350 Le Plessis Robinson – FRANCE

Tél. +33 1 41 36 12 00 – Fax +33 1 41 36 12 69 – Web: <http://www.aeta-audio.com>

Table des matières

1. Caractéristiques techniques principales.....	8
2. Interface AUDIO	9
2.1. Entrées audio	9
2.1.1. Entrées “Micro/Ligne”	9
2.1.2. Entrées lignes/retours	12
2.1.3. Embase “EXT I/O”, Récepteurs HF	13
2.1.4. Entrées numériques AES	13
2.2. Sorties audio	15
2.2.1. Sorties analogiques principales	15
2.2.2. Sorties analogiques auxiliaires	15
2.2.3. Sorties analogiques pour émetteurs HF	15
2.2.4. Sorties numériques	15
2.3. Moniteur	16
2.3.1. Affichage	16
2.3.2. Configuration	17
2.3.3. Ecoute de contrôle au casque (Monitoring)	19
2.4. Générateur interne d’étalonnage de niveau	19
2.5. Microphone d’intercommunication / Slate	20
3. Alimentation.....	21
3.1. Spécifications.....	21
3.1. Mise en service et arrêt	22
4. Menu	23
4.1. Principes d’utilisation des menus	23
4.2. Structure du menu	24
4.3. Menu « Audio »	26
4.3.1. Menu « Audio Entrées »	26
4.3.2. Menu « Audio Output »	27
4.3.3. Menu « couplage »	28
4.3.4. Menu « Routing »	28
Bus de mélange	28
Bus auxiliaire	28
Bus monitoring	29
Routage des sorties	29
Routage du slate	29

4.3.5. Menu « P1-P4 function »	29
4.3.6. Menu « MIDI channels »	31
4.3.7. Menu « Master gain »	32
4.3.8. Menu « Mixdown limiter »	33
4.4. Menu « Recording »	33
4.4.1. Menu « Project Management »	33
4.4.2. Menu « File Management »	36
4.4.3. Menu « Filename template »	39
4.4.4. Menu « Meta data »	39
Edition des champs de donnée.....	40
Note Automatique.....	41
Type d'enregistrement.....	42
Canevas.....	42
Sources names (Nommer vos entrées).....	43
4.4.5. Menu « File format »	43
4.4.6. Menu « Pre-record »	43
4.4.7. Menu « Backup False take »	43
4.4.8. Menu « Backup to USB »	43
4.5. Menu « Settings »	44
4.5.1. Menu « Synchronization »	44
4.5.2. Menu « Time Code » (Option).....	46
4.5.3. Menu « Snapshots »	47
4.5.4. Menu « Display ».....	47
4.5.5. Touches de fonction (Function keys).....	48
4.5.6. Warning.....	48
4.5.7. Recording Bip	48
4.6. Menu « Tools »	48
4.6.1. Menu Arrêt « Power down ».....	48
4.6.2. Menu Arrêt « Sleep »	49
4.6.1. Menu « Tone »	49
4.6.2. Menu Ejection « Eject media »	49
4.6.3. Menu Reset « Reset settings »	49
4.6.4. Menu « import/export configurations »	49
Projet	50
Paramètres	50
Debug	50
4.6.5. Formatage disque « Format media »	50
4.6.6. Update.....	51

5. Mode d'emploi – Description détaillée.....52

5.1. Interface.....	52
---------------------	----

5.2. Lancer un enregistrement.....	53
5.3. Ecouter une prise	55
5.3.1. Faire un mélange	55
5.3.2. Navigation	56
5.3.3. Lecture.....	56
5.3.4. Monitoring.....	56
5.3.5. Recherche et modification d'une prise	56
5.4. Raccourcis	58
5.5. Configuration rapide	59
5.5.1. Configuration des entrées	59
5.5.2. Routage Audio.....	61
5.5.3. Verrouillage des potentiomètres	62
5.6. Snapshots	63
5.6.1. Sauvegarder / Charger	63
5.6.2. Exporter	64
5.6.3. Importer	65
6. Couplages audio.....	66
6.1. Microphones	66
6.1.1. Monophonique	66
6.1.2. Stéréophonique.....	67
6.1.3. Surround (Ambiance)	68
6.2. Couplage stéréophonique.....	70
6.3. Couplage M/S.....	71
6.4. Couplage Double M/S	72
6.5. Couplages « Link all »	74
6.6. Couplage : SoundField : Format A/B (Option).....	75
7. Spécifications techniques	79
7.1. Entrées Microphone/Ligne	79
7.2. Entrée Ligne	80
7.3. Entrées AES.....	80
7.4. Sorties analogiques symétriques	81
7.5. Sorties analogiques asymétriques	81
7.6. Sorties numériques.....	82
7.7. Sortie Casque	83
7.8. Interface "Direct I/O"	83

7.9. "EXT I/O": Interface pour émetteurs/récepteurs HF	84
7.10. Alimentation externe	85
7.11. Time Code	86
7.12. Dimensions et poids	86
7.13. Environnement	86
7.14. Option XLR3 ou Hirose 10 points.....	87
8. Annexes	88
8.1. iXML.....	88
8.2. Vues des façades	90
8.3. Synoptique.....	93
8.4. Diagramme des niveaux	95
8.5. Filtres.....	96
8.6. Limiteur.....	97
8.7. Accessoires.....	98
9. Notes	102
10. Entretien.....	104

Révision :

K - réalisé sur la version logicielle 1.7.6

Introduction

4MinX est un mélangeur/enregistreur portable spécialement conçu pour l'enregistrement en multipiste sur tous types de prises de sons.

Il est un tout nouveau genre d'équipement sur le marché. Il fait office à la fois de mélangeur traditionnel et enregistreur multipiste, mais permet également des traitements numériques audio spécifiques en temps réel.

Parfaitement adapté à la production, grâce à ses remarquables caractéristiques audio et sa compatibilité totale avec les systèmes « M/S » et « Surround », 4MinX possède quatre entrées Micro/Ligne, pourvues d'alimentations pour les microphones et de limiteurs, tant en Pré- qu'en Post-Fader, ainsi que 2 entrées numériques AES3 avec alimentation fantôme 10V pour les microphones numériques fonctionnant selon la norme AES42.

4MinX est équipé d'un grand nombre de sorties, 6 voies sous forme analogique et 6 voies sous forme numérique AES3.

4MinX offre une grande souplesse de routage, que ce soit pour les entrées mais également pour les sorties.

Le module d'enregistrement permet d'enregistrer jusqu'à 8 pistes sur carte mémoire de type SD/SDHC (Classe 10 ou équivalent) et sur support externe en mode miroir. Une gestion de projet intégrée dans l'équipement permet d'envisager des prises de sons multiples sans problème.

4MinX dispose d'une interface clavier et d'un écran TFT de haute qualité, rendant l'interface utilisateur simple et claire. 4Minx laisse la possibilité à l'utilisateur de reconfigurer son interface de gestion de la partie mélangeur audio en fonction de ses besoins.

Pour un démarrage rapide de la 4MinX, lisez le guide de Prise en main rapide fourni avec la machine. Il vous indiquera les différentes étapes à suivre pour réaliser votre premier enregistrement.

1. Caractéristiques techniques principales

- Faible masse et dimensions réduites (1.9 kg, 260 x 75 x 195 mm).
- 4 entrées MIC/Ligne sans transformateur, à très faible bruit (-128dBu).
- Gains d'entrée ajustables par pas de 10dB, de 0dB à +50dB.
- Plusieurs filtres "Passe - Haut" commutables, par voie d'entrée.
- Gain maximum : 90 dB, pour microphones dynamiques et rubans.
- Niveau maximum d'entrée : +19 dBu max. sans atténuateur « Pad ».
- Admissibilité d'entrée : +40dB, indépendante du gain de l'étage d'entrée.
- Voyant à DEL de risque de saturation sur chaque entrée.
- Limiteur rapide sur chaque entrée micro/ligne, à plage dynamique de 40dB, avec voyant à DEL
- Couplage stéréo ou M/S sur les entrées 1&2 et 3&4
- Encodage/décodage Stéréo ↔ M/S sur entrées 1&2 et entrées 3&4.
- 2 Retours ou Entrées Lignes Auxiliaires à admissibilité ajustable de -9 dBu à +22 dBu (pour 0dBFS).
- Codeurs/Décodeurs « Stéréo<>M/S » séparés, pour écoute de contrôle au casque (monitoring).
- 4 Sorties principales à symétrie électronique, désymétrisables, et niveau maximum ajustable de -9 dBu à +22 dBu (pour 0dBFS)
- 2 sorties asymétriques (niveau à -6 dB en-dessous des sorties symétriques).
- Ecran de visualisation 3" QVGA TFT à luminosité réglable et grandes échelles de niveaux (50dB).
- Amplificateur de casque à hautes performances avec sélection de source et de mode d'écoute.
- Batterie DV Li-Ion type NP-F9x0 sur support offrant une très grande autonomie. Un chargeur Li-Ion est également intégré dans 4MinX.
- Sorties numériques "AES3", 2 canaux, 24 bits, jusqu'à 96 kHz.
- 2 entrées bi-canales AES42 pour microphones numériques, avec « SRC » (convertisseur de fréquence d'échantillonnage), avec synchronisation possible sur l'entrée AES1&2.

2. Interface AUDIO

Les Annexes chapitre 5 vous décrivent sous forme de synoptique les fonctions de toutes les parties audio, Analogiques et Numériques. Dans les paragraphes suivants, nous allons décrire en détail les différentes entrées et sorties de 4MinX.

2.1. Entrées audio

2.1.1. Entrées “Micro/Ligne”

Les entrées principales sont au nombre de 4 sur embase femelle XLR 3 points. Ces entrées sont à symétrie électronique sans transformateur. Elles offrent 2 types d’alimentations pour microphones : 48V fantôme ou bien Tonader 12V. Si l’entrée ne propose pas d’alimentation fantôme, il est tout à fait possible de désymétriser l’entrée sans dégradation de ses caractéristiques techniques.

Chacune d’entre-elles possède un grand nombre de réglages: gain, niveau, filtres, phase, limiteur...

Particularités :

- Les entrées 3 et 4 peuvent aussi être connectées depuis l’embase “EXT I/O”, mais *sans alimentation quelque soit la configuration choisie.*
- Les entrées 1 et 2 peuvent supporter de très forts niveaux, grâce à un atténuateur de 20dB(Pad), commutable. Dans ce dernier cas, l’entrée supportera des niveaux allant jusqu’à +39dBu.

Fonctions des entrées “MIC/Ligne”

Par sélection dans les menus ou par action directe, l’utilisateur peut agir sur les paramètres suivants :

- Réglage du gain de l'étage d'entrée, de 0dB à +50dB, par pas de 10dB.
- Alimentation de microphone en "fantôme", 48V ou "Tonader, 12V".
- Filtrage analogique « Passe-Haut » à 50Hz, 18dB/Octave.
- Filtrage numérique « Passe-Haut » de 50hz à 200Hz 12dB/Octave et 300Hz, 6dB/Octave, pour compenser l'effet de proximité.
- Inversion de polarité (phase).
- Limitation rapide, "soft knee" à seuil ajustable.
- Injection dans les "Bus", à« Gauche », à« Droite », au« Centre », avec ou sans latéralisation fine par« pan-pot », avec ou sans « routage ».
- Un voyant à DEL indiquera un « risque de saturation » de l'étage d'entrée, s'éclairant progressivement à partir de 12 dB avant écrêtage.
- Atténuateur (PAD de -20dB) commutable sur les voies 1 et 2.
- Retard programmable jusqu'à 7ms par pas de 0,1ms.

Remarque:

- Le filtre 50Hz analogique peut être enclenché simultanément avec les filtres numériques.
- Chaque voie d'entrée est pourvue d'un limiteur Post-Fader rapide, débrayable, à seuil ajustable par menu, un voyant à DEL bicolore, indiquant s'il est activé (vert) et s'il limite (rouge).

Stéréo et M/S

Par sélection dans les menus, les voies 1/2 et 3/4 peuvent être configurées séparément ou bien couplées, en "Stéréo" ou "M/S". Quand elles sont utilisées comme paire de voies « Stéréo » ou « M/S », le réglage des niveaux des deux voies est contrôlé par le Fader de la voie impaire (1 pour les entrées 1 & 2, 3 pour les entrées 3 & 4).

En mode stéréo, les capteurs sont généralement appairés en termes de sensibilité :

- Tout ajustement du gain des préamplificateurs micro sur une voie entraînera **automatiquement le même gain** sur l'autre.
- Le réglage de la voie impaire permet d'ajuster le niveau du couple

- Le réglage de la voie paire permet d'ajuster la “*balance*” entre canaux G et D, sur une plage de +/- 6dB.
- L'entrée impaire est affectée au “bus” Gauche, l'entrée paire est affectée au “bus” Droit, par convention.
- Mais le routage manuel demeure possible! Attention aux incohérences dans ce cas-là.

En mode “M/S”, on a très souvent affaire à des capteurs totalement différents en termes de sensibilité:

- Les réglages de gain des préamplificateurs micro d'entrée restent totalement séparés pour les voies impaires et paires.
- Le capteur directionnel avant, M, dirigé vers la source sonore (microphone cardioïde) sera connecté à l'entrée impaire (1 ou 3).
- Le capteur bidirectionnel (figure en « 8 »), S, positionné à 90° de la source sonore, sera connecté à l'entrée paire (2 ou 4).
- Le réglage de la voie impaire permet d'ajuster le niveau global du couple.
- Le réglage de voie paire agit sur l' « l'angle d'ouverture du champ stéréophonique ». En position centrale, un angle « normalisé » de 110° sera fourni pour un couple cohérent.
- Après transcodage “M/S” \Leftrightarrow “Stéréo”, l'inversion G \Leftrightarrow D se fait en inversant la phase de la voie paire.
- ***Tout routage manuel est inhibé et l'affectation automatique suivante est effectuée :***
Entrée impaire+Entrée paire (=M+S) à Gauche,
Entrée impaire – Entrée paire (=M-S) à Droite.

Limiteurs

Par sélection dans les menus, pour chaque voie d'entrée, on peut activer un limiteur rapide à très grande dynamique. Situé après le réglage de niveau, Post-Fader, il est capable de faire face aux 40dB de réserve de l'étage d'entrée sans problème. Comme indiqué précédemment, un voyant à DEL signale l'activation de la fonction (vert), ainsi que son fonctionnement (rouge). Le limiteur entre en fonctionnement quand le signal atteint le seuil de déclenchement programmé. Tant que son seuil de déclenchement n'est pas atteint, ce limiteur ne modifie pas le signal. Le seuil peut être programmé de -12dB à -3dB avant la saturation en numérique.

La valeur par défaut de -6dBfs permettra de faire face à une surcharge de 40 dB à l'entrée, sans saturation du reste de la chaîne audio, tout en conservant une grande dynamique pour le signal utile inférieur à ce seuil.

C'est donc essentiellement un limiteur de "sécurité" que l'on pourra laisser à demeure !

Remarque : Dans le cas d'utilisation d'entrées couplées en paire stéréo ou bien M/S, mais également en mode 3 ou bien 4 entrées couplées, chaque entrée reçoit la même commande de limitation, c'est-à-dire la commande la plus forte générée par l'entrée fournissant le signal de plus grande amplitude.

2.1.2. Entrées lignes/retours

Ces entrées ligne ou retour sont au nombre de 2 sur embase XLR 5 points femelle. Ces entrées sont à symétrie électronique, sans transformateur. Il est tout à fait possible de les dé-symétriser sans dégradation de ses caractéristiques techniques. Chacune d'entre-elles possède un réglage de niveau maximum admissible via menu de -9 dBu à +22dBu pour 0dBfs. Ces entrées peuvent être utilisées comme entrées de contrôle pour un retour de caméra, mais également être utilisées comme entrées supplémentaires vers les bus ou bien vers l'enregistreur. Il est possible d'affecter un potentiomètre, parmi P1 à P4, pour le réglage vers les bus de mélange. Celui-ci procurera un gain maximum de 15dB par voie.

Ces entrées sont équipées de filtres numériques « Passe-Haut » de 50hz à 200Hz 12dB/Octave et 300Hz, 6dB/Octave, pour compenser l'effet de proximité.

Elles disposent également de retard programmable jusqu'à 7ms par pas de 0,1ms.

2.1.3. Embase “EXT I/O”, Récepteurs HF

Le connecteur “EXT I/O” permet de connecter des équipements d’extension d’entrées et de sorties.

Cette interface propose 2 entrées symétriques, qui sont les entrées Mic/Ligne 3 et 4. Un menu spécifique sur les entrées 3 et 4 permet de sélectionner cette interface au lieu des entrées XLR 3 et 4. Pour rappel, sur cette interface les alimentations 48V et T12 ne sont pas disponibles pour des raisons de sécurité. Tous les autres réglages liés à ces entrées restent disponibles. Par exemple, l’ajustement de gain d’entrée est possible entre 0 et +50dB pour chacune des deux voies 3 et 4. Ceci permet d’optimiser la liaison (tant en symétrique qu’en asymétrique) des sorties de récepteurs H.F avec les voies 3 et 4.

On retrouve sur cette interface 2 sorties analogiques asymétriques. Ces sorties sont décrites en détails dans les paragraphes suivant décrivant les sorties.

Remarque: Une alimentation de 9V/ 600mA est disponible sur ce connecteur pour alimenter des équipements d’extension, émetteurs et récepteurs HF.

2.1.4. Entrées numériques AES

4MinX accepte des signaux de type AES3 sur ses 2 entrées numériques sur embases XLR 3 points femelles.

Les signaux peuvent être routés dans les bus ou bien vers des sorties analogiques. L’entrée 1/2 peut servir de source de synchronisation pour la machine. Cette fonction peut être activée via le menu « synchronisation ». Il est alors nécessaire de sélectionner dans ce même menu une fréquence d’échantillonnage identique à la fréquence du signal AES entrant.

Ces entrées sont équipées de filtres numériques « Passe-Haut » de 50hz à 200Hz 12dB/Octave et 300Hz, 6dB/Octave, pour compenser l’effet de proximité

Elles disposent également de retard programmable jusqu’à 7ms par pas de 0,1ms.

Nota :

- Les deux entrées AES3 possèdent un convertisseur de fréquence (SRC), permettant d'utiliser ces entrées en mode master ou sur un autre type de synchronisation.
- Ne pas oublier de sélectionner la bonne fréquence d'échantillonnage via le menu quand vous synchroniserez 4MinX sur l'entrée numérique 1,2 !

2.2. Sorties audio

2.2.1. Sorties analogiques principales

Les sorties analogiques principales sont au nombre de 4, soit 2 paires sur embases XLR 5 mâles. Par menu, on peut sélectionner la source pour chacune des voies des 4 sorties parmi les différentes sources d'entrées, réduction stéréo, et autres.

Les signaux audio sont sous forme de signaux à symétrie électronique. Ces signaux peuvent être dé-symétrisés sans modification des caractéristiques, tant que leur amplitude reste inférieure à +19 dBu.

Par menu, l'amplitude *maximum* des signaux analogiques de sortie est ajustable, voie par voie, en équivalence avec le niveau numérique "0 dBFS", de -9 dBu à +22 dBu. Par menu, un atténuateur de 40 dB peut être inséré séparément dans chaque voie de sortie, procurant un signal de niveau dit de « microphone ».

2.2.2. Sorties analogiques auxiliaires

Identiques à ceux délivrés à l'embase XLR5M 1/2, des signaux à 2 voies sont fournis à une embase mini-jack 3,5 mm, stéréo. Asymétriques, *leurs niveaux sont inférieurs de 6 dB à ceux délivrés à l'embase XLR5M 1/2.*

L'application typique est la liaison vers un enregistreur semi-professionnel, Mini-Disc, K7, DAT... Mais elle permet également de connecter un second casque avec un gain fixe, ajustable.

2.2.3. Sorties analogiques pour émetteurs HF

Les signaux issus des bus L/R ou de toute source peuvent être délivrés à l'embase « EXT I/O » (sur face latérale gauche), avec réglage séparé, par menu, des niveaux gauche et droit, de -20 dBu à +10 dBu, ce qui permet l'adaptation à la majorité des microémetteurs sans fils. Les signaux de ces sorties sont asymétriques.

2.2.4. Sorties numériques

Par sélection de mode dans le menu « settings », on choisira, pour les signaux numériques 24 bits délivrés, soit le mode « Pro », soit le mode « Consumer », en fonction des appareils raccordés.

Les signaux “AES”, symétriques, en 110 Ohms, sont délivrés sur les mini XLR 3 (TA3). Il est possible de les raccorder à une entrée SPDIF (grand public) moyennant un câble d’adaptation (optionnel).

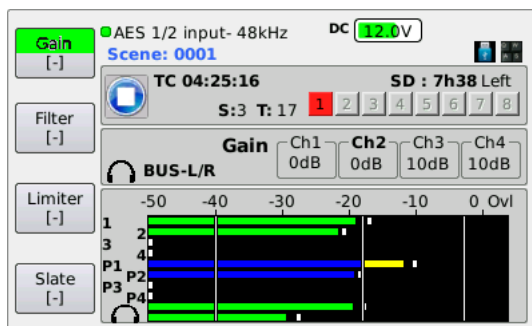
2.3. Moniteur

2.3.1. Affichage

Les visualisations s’effectuent sur un écran graphique TFT couleur 1/4VGA de 3”. Cette technologie permet d’avoir un grand angle de vision et un temps de réponse très rapide. De plus, il dispose des dernières technologies pour supporter une utilisation en extérieur.

L’écran principal affiche :

- Tout en bas, les niveaux audio du monitoring (bus de mélange par défaut).
- Juste au-dessus vous avez les niveaux audio des 4 entrées mic/ligne en post fader et en pré fader avant mélange.



Etat par défaut des bargraphs

- Les niveaux sont affichés sous la forme de « bargraph » à grande échelle jusqu'à 50dB, en dBFs ou bien en VU.
- Un menu permet de programmer 4 seuils de couleurs (Minimum, nominal, jaune, rouge).

- Les détections possèdent une balistique PPM rapide (Peak Program Meter).
- Le niveau de valeur maximum reste affiché pendant ~4s par « Peak Hold ».
- L'icône « OVL », de risque de saturation en numérique s'affiche dès que les niveaux dépassent -3 dBFS.
- Les numéros des entrées passent en rouge si on a un couplage sur cette entrée dans le cas de deux couples Stéréo/Ms, le second couple passe en bleu.
- Si le « Pré » est sélectionné, un 'P' apparaît devant le numéro de l'entrée.

2.3.2. Configuration

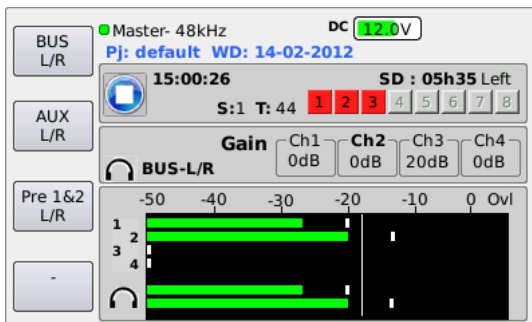
Tout signal présent dans le mélangeur de 4MinX peut être sélectionné pour l'affichage de son niveau à l'écran et l'écoute au casque.

Directement accessibles par action sur la touche "Casque", les sources de signaux contrôlables sont :

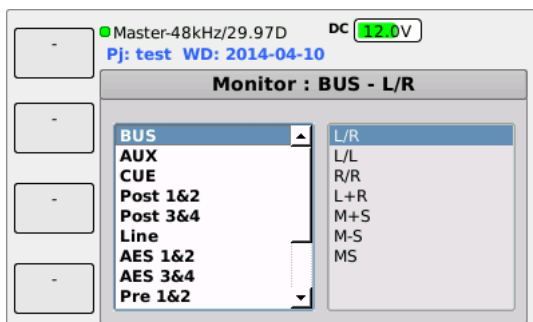
- Entrées 1 à 4, en post- ou en pré- fader (réglage de niveau)
- Paire d'entrées : AES 1&2, AES 3&4
- Retours/Lignes;
- Bus
- ...

Nota : La sélection peut être affectée à l'une des 4 touches programmables (F1 à F4) par simple pression de celle-ci.

Un second niveau est accessible via la touche shift, permettant de programmer 8 configurations de monitoring.



Nota : L'accès aux sélections de source et de mode se fait par un second appui sur la touche casque si des touches de fonctions sont déjà programmées.



Nota : La commutation entre mode d'écoute et sélection de sources se fait via la touche "casque".

La programmation des raccourcis se fait en appuyant sur la touche de fonction voulue. La configuration affichée dans les 2 listes de sélection sera mémorisée sur cette touche.

Exemple : F4 sélectionné



2.3.3. Ecoute de contrôle au casque (Monitoring)

Le casque peut être connecté à une embase jack 6,35mm.

Les modes d'écoute disponibles sont les suivants :

- Ecoute stéréo, normale (L & R).
- Modulation Gauche, vers les deux écouteurs (L/L).
- Modulation Droite, vers les deux écouteurs (R/R).
- Ecoute Mono (G+D) vers les deux écouteurs (L+R) (pour contrôle de la compatibilité monophonique et de la cohérence de phase en stéréo).
- Ecoute de M+S (= G) vers les deux écouteurs.
- Ecoute de M-S (= D) vers les deux écouteurs.
- Ecoute des deux signaux M+S et M-S, en M/S.

Le matriçage M/S \leftrightarrow G/D permet d'écouter au casque en stéréo conventionnelle, G/D, quand des microphones M/S sont utilisés, ou quand le mélangeur délivre des signaux M/S à ses sorties principales, analogiques, ainsi qu'à ses sorties numériques.

- Alternativement, quand le mélangeur fonctionne en mode stéréo, l'encodage en M/S des signaux stéréophoniques contrôlés peut être utilisé pour vérifier le degré de corrélation stéréophonique, en comparant l'amplitude du signal de S à celui de M.

2.4. Générateur interne d'étalonnage de niveau

Un générateur double intégré peut délivrer un signal sinusoïdal à 1 kHz sur la voie gauche et un signal à 400Hz sur la voie droite. Ce signal est envoyé sur toutes les sorties analogiques et numériques.

Son niveau «crête à crête » correspond à -18 dBFS par défaut. Il peut être ajusté entre -20dBfs et 0dbFs.

Cette fonction est accessible via une des touches de fonction programmable.

2.5. Microphone d'intercommunication / Slate

Un microphone, intégré dans la face avant de 4MinX délivre sa modulation amplifiée, *en remplacement de celles normalement délivrées aux sorties analogiques et numériques*. Voir Audio « routing », Slate.

Cette fonction est accessible via une des touches de fonction programmable.

3. Alimentation

3.1. Spécifications

4MinX fonctionne à partir de l'énergie fournie par une batterie DV Li-Ion type NPF-9x0. Le chargeur intégré en assure la recharge depuis une source externe, en moins de 7 heures pour une NPF970. (Le temps de charge dépend de la capacité de la batterie).

Un voyant à DEL (DC/Batt) passe au rouge en mode de charge et en vert en fin de charge. Si vous ne voulez pas recharger la batterie, vous devez utiliser un câble spécifique sans connexion au point 3, « entrée DC » de la fiche d'alimentation. (Voir paragraphe connecteurs). Ce cas de figure arrive lors de l'utilisation d'une batterie externe, afin de ne pas la décharger inutilement pour recharger l'accu NP-F9X0.

4MinX fonctionne à ***énergie constante sur source externe, de 8 VDC à 18 VDC***. Par contre il faut impérativement une source de tension supérieure à 10V pour le chargeur. La commutation entre la batterie interne et la source externe est automatique et sans parasite. La priorité est toujours attribuée à la source de tension la plus élevée.

Des icônes sur l'écran vous indiquent le niveau des différentes sources de tension.

L'utilisateur peut ajuster des niveaux d'alarme sur l'alimentation externe ainsi que sur la batterie DV, via le menu. Quand le seuil est atteint, l'icône associée à la source se met à clignoter en rouge.

Quand la batterie se décharge et atteint 6.9 V, 4MinX s'éteint automatiquement. Cela prévient tout dommage irréversible au niveau de la batterie. Dans ce cas, la machine ne pourra redémarrer que sur batterie rechargée ou bien sur alimentation externe.

La consommation d'énergie de 4MinX et donc son autonomie sont largement dépendantes des conditions de fonctionnement, par exemple, quantité et mode d'alimentation des microphones, niveau d'écoute et impédance des écouteurs du casque...

Cependant, avec une batterie rechargée, on peut garantir une autonomie de plus de 7 heures (Sony NP-F970), avec des microphones dynamiques ou à ruban, (sans alimentation fantôme 48V) et un casque en 600 Ohm.

Dans ces conditions, 4MinX consomme moins de 500 mA sur une source externe à 14.4V

3.1. Mise en service et arrêt

Pour démarrer 4MinX, il faut maintenir la touche ESC appuyée pendant environ deux secondes. L'écran s'allume et la phase de chargement de l'application logiciel s'effectue. Dans un premier temps le logo de AAS apparaît sur l'écran, suivi de différentes icônes d'état.

L'extinction peut s'effectuer par l'intermédiaire du menu « tools » «power down ». Ou bien par une pression de 2seconde sur la touche « ESC », et confirmation par la touche F1. Seul ce mode d'arrêt garantit la sauvegarde de votre configuration courante. A la différence des informations liées aux projets audio qui eux sont sauvegardés à chaque modification.

Cet arrêt « propre » de la machine vous procurera un bon fonctionnement à long terme de celle-ci.

Remarque : Il est possible d'éteindre 4MinX par un appui prolongé de 10s sur la touche « Esc ». Cette méthode ne doit être utilisée qu'en tant que secours, car elle ne permet pas la sauvegarde de vos dernières modifications.

4. Menu

4.1. Principes d'utilisation des menus

Pour accéder aux menus de 4MinX, donner une **brève impulsion** à la touche "Esc". L'écran affiche alors le menu principal de 4MinX.

En règle générale, il est possible de « naviguer » dans les divers menus en utilisant l'encodeur à droite de l'écran.

La sélection ou la validation se fait par l'intermédiaire du bouton OK ou bien en pressant sur l'encodeur.

Pour sortir de la sélection et revenir au menu supérieur, appuyer sur la touche « shift »

Pour sortir de la sélection et revenir au mode de monitoring, appuyer sur la touche « ESC »

Dans certain cas, les touches F1 à F4 peuvent servir comme touche de fonction dans les menus.

Au niveau du menu principal, les raccourcis suivants vous permettent d'accéder plus rapidement à certaines fonctions :

- Pour la partie Audio :
 - o Statuts des configurations des entrées micros/lignes.
 - o Statuts des configurations des entrées lignes.
 - o Statuts des configurations des entrées AES.
- Pour la partie Enregistrement
 - o Gestionnaire de fichier.
- Pour les « Settings »
 - o Chargement des mémoires de configuration (« snapshots »).
 - o Configuration des bargraphes.



4.2. Structure du menu

Le menu est divisé en 4 grands sous-menus.

- Menu « Audio » avec les sous-menus suivants :
 - « Audio Entrée » : configuration des entrées.
 - « Audio Output » : configuration des sorties.
 - « Couplage » : configuration des couplages spécifiques pour les entrées 1 à 4.
 - « Routing » : configuration des bus, des sorties et du Slate.
 - « P1-P4 » : assignation des potentiomètres P1 à P4.
 - « Midi channels » : Configuration d'une surface de contrôle midi (Option).
 - « Master » réglage du gain maximum du master.
 - « Mixdown limiter » : Configuration du limiteur / compresseur du mélange stéréo.

- Recordings
 - « Project management » : Gestion des projets.
 - « File management » : Gestion des sources pour l'enregistrement.
 - « Filename template » : Gestion du nom des fichiers.
 - « Meta Data » : Saisie des métadonnées des fichiers BWF.

- « Backup to USB » : Sauvegarde des fichiers audio de la journée de travail ainsi que de son rapport son (Menu présent uniquement si un disque externe est détecté).
- « Settings » : Sous menu
 - « File format » : Configuration des fichiers BWF.
 - « Pre-record » : Configuration & durée du pré-enregistrement.
 - « Backup false take » : Activation de la sauvegarde des mauvaises prises.
 - « Pause function » : Autorise les pauses pendant l'enregistrement.
 - « REC key security » : Activation du mode double appui pour lancer un enregistrement.

➤ Settings

- « Synchronisation » : Configuration du mode et de la fréquence d'échantillonnage.
- « Time code » : Configuration de time code format smpte.
- « Snapshots » : Sauvegarde et chargement de configuration.
- « Display settings » :
 - Configuration des bargraphes et de l'éclairement.
 - Réglage de la taille de la police de caractère.
- « Function keys » : Programmation des touches de fonction F1 à F4
- « Warning Threshold » : Configuration des alarmes batterie, alim externe et taille disque.
- « Recording Bip » : Activation du BIP au démarrage et à l'arrêt d'un enregistrement.
- « Date » : Changement de date du système.
- « Time » : Changement de l'heure du système.
- « Keyboard auto lock » : Verrouillage des touches + et – possible après 10s.
- « USB keyboard » : Sélection du type de clavier externe azerty, qwerty ou allemand.

➤ Tools

- « Power down » : Arrêt de la machine.
- « Sleep » : Mise en veille de la machine, redémarrage en 10s.
- « Tone generator » : Activation et configuration du générateur de tonalité.
- « Eject media » : « Démontage » de la carte SD avant son extraction (**FORTEMENT CONSEILLÉ**) et également pour les clés USB.
- « Format media » : Formatage de la carte SD et également des clés USB.
- « Reset settings » : Suppression de toutes les configurations.
- « Import » : Import des configurations projet et machine à partir de la carte SD
- « Export » : Export des configurations projet et machine vers la carte SD.
- « Update firmware » : Mise à jour de la machine à partir de la carte SD.
- About
 - Information sur le système : version, adresse IP.
- Shortcut list : Affichage des différents raccourcis.

4.3. Menu « Audio »

4.3.1. Menu « Audio Entrées »

- Pour chaque entrée Micro/Ligne de 1 à 4 :
 - Le gain d'entrée est ajustable de 0 à +50dB par pas de 10dB.
 - Filtrage numérique « Passe-Haut » de 50hz à 200Hz 12dB/Octave et 300Hz, 6dB/Octave, pour compenser l'effet de proximité.
 - Un filtre analogique à 50Hz 18dB/Octave peut être activé.
 - Le Limiteur peut être activé.
 - Une alimentation peut être activée: fantôme 48V ou T12 (Tonader, 12V).

- La phase peut être inversée.
- Pour les entrées 1 et 2 :
 - Un PAD d'atténuation de 20dB peut être inséré.
- Pour les entrées 3 et 4 :
 - Sélection de l'interface d'entrée entre XLR et MiniCon 12 points.
- Pour les entrées ligne 1 et 2 (retour)
 - Le niveau max peut être spécifié de -9dBu à +22dBu
 - Filtrage numérique « Passe-Haut » de 50Hz à 200Hz 12dB/Octave et 300Hz, 6dB/Octave, pour compenser l'effet de proximité
- Pour les entrées AES 1&2 et 3&4 :
 - Activation de l'alimentation 10V suivant norme AES42.
 - Gain fixe de 0dB à 36dB par pas de 6dB.
 - Filtrage numérique « Passe-Haut » de 50Hz à 200Hz 12dB/Octave et 300Hz, 6dB/Octave, pour compenser l'effet de proximité.
- « Delays »: Ce menu permet de régler un retard entre 0 et 7ms par pas de 0.1ms sur chacune des entrées analogique ou numérique. La nouvelle valeur de retard est prise en compte sur une validation par OK. La valeur affichée correspond au retard de la source connectée sur l'entrée.
 La même valeur est appliquée sur le pré fader et sur le post fader.
 Dans le cas de couplage des entrées, il est nécessaire de régler unitairement chaque entrée.
- « Limiter Threshold » : Réglage du seuil des limiteurs des entrées1 à 4 de -12dBfs -3dBfs, -6dBfs étant la valeur optimale.
- « Slate » : Activation de la fonction micro d'ordre

4.3.2. Menu « Audio Output »

- Pour les sorties Ligne de 1 à 4 :

- Réglage du niveau maximum de sortie de -9dBu à +22dBu.
- Insertion d'un atténuateur (PAD) de 40dB ou non.
- Pour les sorties sur le connecteur I/O (MiniCon) :
 - Réglage du niveau maximum de sortie de -20dBu à +10dBu.
- « AES out mode » : Format des sortie AES : « Pro » ou « Consumer ».

4.3.3. Menu « coupling »

Dans ce menu vous pouvez sélectionner les différents modes de couplage des entrées micro/ligne :

- Couplage sur les entrées 1&2 ou/et 3&4 : Mode stéréo, Mode M/S.
- Mode Couplage des entrées 1-2-3-4.
- Mode de couplage des entrées 1-2-3 correspondant à un système double M/S.
- Mode SoundField format A pour le microphone SPS200 (option Sounfield).
- Mode Surround format B (option Soundfield).

Nota: Par défaut il n'y a pas de couplage de programmé.

4.3.4. Menu « Routing »

Bus de mélange

Dans le menu MIXDOWN, vous pouvez configurer les sources pour la réduction stéréophonique. Seules les voies monophoniques et stéréophoniques peuvent être correctement gérées.

Bus auxiliaire

Vous disposez d'un second bus de mélange pour une diffusion locale. Seules les sources monophoniques sont gérées correctement.

Le master n'a pas d'action sur le bus auxiliaire. Un coefficient est automatiquement appliqué sur ce bus en fonction du nombre de sources sélectionnées.

Nombre de voies mélangées dans le bus AUX	Atténuation
1	0dB
2	-6.6dB
3	-10dB
4	-12dB
5 & 6	-14.4dB
Plus	-17dB

Bus monitoring

Vous disposez d'un troisième bus de mélange CUE pour un monitoring plus spécifique. Seules les sources monophoniques sont gérées correctement.

Routage des sorties

D'autre part, vous pouvez sélectionner pour chacune des sorties analogiques et numériques, sa source parmi les entrées, les bus, le monitoring et les pistes enregistrées.

Routage du slate

Enfin, vous avez la possibilité de spécifier le routage du microphone de Slate vers les bus, les sorties ainsi que pour les enregistrements.

4.3.5. Menu « P1-P4 function »

Par l'intermédiaire de ce menu, vous pouvez affecter différentes fonctions sur les potentiomètres nommé P1 à P4.

1. Vous pouvez avoir une fonction de pan pot sur les entrées 1 à 4. Lors de la sélection de cette fonction, l'entrée est automatiquement routée dans le mixdown avec pan-pot. Lors de la « désactivation », l'entrée associée précédemment est routée en L&R dans le mixdown.
2. Vous pouvez configurer un réglage de gain sur les entrées lignes 1 & 2. Soit un réglage couplé sur un seul potentiomètre ou indépendant sur 2 potentiomètres. L'entrée ligne accepte un niveau maximum de +24dBu et le réglage de gain couvre une plage de -90dB à +15dB.
3. Vous pouvez configurer un réglage de gain pour les entrées AES 1 & 2 et 3&4. Soit couplé sur un seul potentiomètre soit indépendant sur 2 potentiomètres. Le réglage de gain varie de -90dB à +15dB dans ce cas. Cela permet de supporter les différents microphones numériques du marché.

4.3.6. Menu « MIDI channels »

Ce menu va vous permettre de transférer le contrôle des interfaces audio sur une surface de contrôle.

4MinX support 2 surfaces de contrôle :

- Korg : nanoKONTROL2



- Behringer : BCF2000



Chacune de ces deux surfaces permettent de piloter 8 voies simultanément. Les voies, comme sur la 4Minx, peuvent être couplées ou non.



Exemple: Mic/line1&2 couplées

Les voies 1 à 4 contrôlent les entrées micro/ligne 1 à 4, les voies 5 & 6 contrôlent les entrées ligne et enfin les voies 7 & 8 contrôlent les entrées AES 1&2.

Pour chaque voie vous disposez de 2 organes de commande : un fader linéaire et un encodeur rotatif. L'encodeur est principalement utilisé pour ajuster la sensibilité de l'entrée.

Pour plus d'information sur la gestion, se référer au chapitre gestion des couplages.

Certaines touches sont également exploitées au niveau des surfaces de contrôle MIDI :

- REC : double appui nécessaire pour déclencher un enregistrement. La pause est également accessible si la fonction est activée dans le menu.
- STOP : double appui pour arrêter un enregistrement.

4.3.7. Menu « Master gain »

Vous pouvez activer ou désactiver le potentiomètre de master en face avant avec ce menu. Le master n'affecte que le bus de mixage (BUS principal)

Pour le choix fixe, vous pouvez régler le gain entre -12dB et +12 dB (pas de 1dB).

Pour le mode variable (potentiomètre activé), vous pouvez spécifier le gain maximal disponible potentiomètre ouvert à fond (0dB à +18dB).

4.3.8. Menu « Mixdown limiter »

Via ce menu vous pouvez activer un limiteur et/ou un compresseur sur le mélange audio Mixdown.

Un certain nombre de paramètres sont configurables par l'utilisateur. En premier, il faut configurer le seuil du limiteur (réglable de -2dBFS à -20dBFS), ensuite le seuil de démarrage du compresseur (réglable de -40dBFS au seuil du limiteur) et enfin le taux de compression du compresseur (désactivé à 1:6).

A fin de simplifier la configuration, nous avons défini 3 profils de configuration sur la réactivité du limiteur : lent, normal et rapide.

4.4. Menu « Recording »

Ce menu vous permet de gérer les enregistrements sur un tournage. Chaque tournage peut être associé à un projet dans lequel vous pouvez créer des journées de travail. Ces journées de travail peuvent suivre ou non les journées calendaires.

A chaque nouvel enregistrement, le compteur de « prises » s'incrémente.

Il est dénommé « Take ». Si l'on souhaite découper en « sous-groupe » les enregistrements, on peut sélectionner des scènes. A la différence des « take », il n'y a pas d'incrémentation automatique.

4.4.1. Menu « Project Management »

Ce menu vous permet de gérer vos projets. Nous avons 3 parties, la première permet de gérer les projets, la seconde de gérer les journées de travail et la dernière de gérer les scènes. L'accès aux différentes parties se fait via les touches de fonction. Via l'interface principale, ci-dessous, on peut changer de projet ainsi que de journée de travail. La validation d'un projet est nécessaire pour réaliser un enregistrement. La validation est faite via la touche de fonction F4.

1. Module : Project

- Ce module permet de créer un nouveau projet, la journée de travail sera la journée courante de la machine (date système).

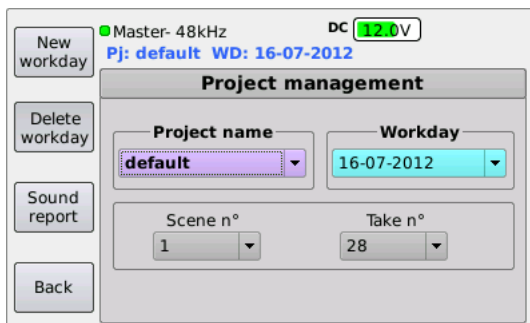
Note ; Via F1, vous pouvez passer d'un index simple pour les scène à un index de type xx/xx (Canvas).

- On peut détruire un projet. Pour détruire le projet courant, il est nécessaire de sélectionner un autre projet avant. Seules les informations liées au projet sont détruites mais PAS les fichiers audio.
- On peut générer un rapport son du projet complet au format HTML et CSV sur la carte SD via le menu Sound Report.

4MINX Report												
Machine: my 4MinX			User: My name						Version AAS: 1.5 21/03/2012			
Project : my_project												
WORKDAY'S : 21-03-2012												
Filename	Scene	Scene	Take	Start	TC	Duration	Circled	F1	F2	F3	F4	F5F6F7F8Date
-1_1_xx	first_scene	1	1	06:12:03	00:00:09	FALSE	[1]BUS L	[2]BUS R	[1]boom	[1]Post 3	[1]MIXY L,[2]MIXY R,[3]mic AES42 n1,[4]mic AES42 n2	2012/03/21 13:57:56
Note: My note												
-1_2_xx	first_scene	1	2	06:12:47	00:00:06	TRUE	[1]BUS L	[2]BUS R	[1]boom	[1]Post 3	[1]MIXY L,[2]MIXY R,[3]mic AES42 n1,[4]mic AES42 n2	2012/03/21 13:58:22
Note: My note												
-1_3_xx	first_scene	1	3	06:13:06	00:00:14	FALSE	[1]BUS L	[2]BUS R	[1]boom	[1]Post 3	[1]MIXY L,[2]MIXY R,[3]mic AES42 n1,[4]mic AES42 n2	2012/03/21 13:58:50
Note: My note												

Note: Si le canevas est utilisé, le champ scène contient les indications de séquence et de scène du canevas ainsi que les « take » du canevas.

2. Module : Workday



The screenshot shows the 'Project management' window. On the left, there are buttons for 'New workday', 'Delete workday', 'Sound report', and 'Back'. The main area contains a 'Project name' dropdown set to 'default' and a 'Workday' dropdown set to '16-07-2012'. Below these, there are 'Scene n°' and 'Take n°' dropdowns, with '1' and '28' selected respectively. At the top, there are status indicators for 'Master- 48kHz', 'DC' (12.0V), and 'Pj: default WD: 16-07-2012'.

- Ce module permet de créer une nouvelle journée de travail à partir de la date système
- On peut « détruire » une journée de travail.

ATTENTION : Uniquement les fichiers AUDIO de cette journée seront DETRUITS, les informations de cette journée sont conservés pour pouvoir générer un rapport son global sur tout le projet.

C'est le seul moyen de détruire des fichiers audio de la machine.

- On peut générer un rapport son de la journée de travail au format HTML et CSV sur la carte SD via le menu Sound Report.

3. Module : Scene

Vous pouvez créer une nouvelle scène dans le projet quand vous le souhaitez. L'indice des scènes n'est pas lié aux journées de travail. Il s'incrémente indépendamment.

Pour tous ces modules, la navigation entre les différentes listes déroulantes se fait via l'encodeur comme dans les menus. L'activation du OK permet d'entrer et de sortir des différents champs. La touche ESC restant valide pour annuler toute modification.

4.4.2. Menu « File Management »

Dans ce menu, vous allez pouvoir configurer vos enregistrements. Cette configuration est liée au projet activé.

Nous travaillons par fichier. Chaque fichier peut être soit monophonique, ou bien polyphonique (plusieurs pistes mono dans le même fichier).

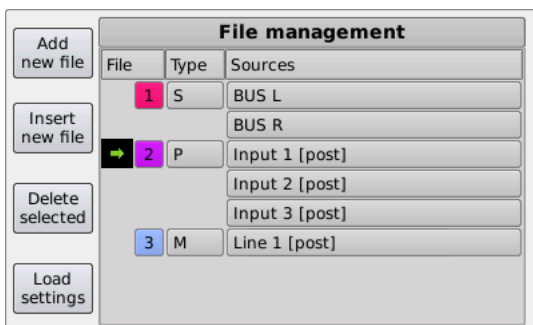
Dans le cas d'utilisation de microphones à plusieurs capteur ; vous pouvez spécifier les types de fichier suivant stéréophonique, M/S, Double M/S, format A or B (Option soundfield). Il faut respecter l'ordre des pistes pour conserver la cohérence :

- Les fichiers stéréo seront marqués :
 - 1^{ère} piste voie Gauche ou bien Mix-L pour les bus.
 - 2^{ème} piste voie Droite ou bien Mix-R pour les bus.
- Les fichiers MS seront marqués :
 - 1^{ère} piste Middle (Centre).
 - 2^{ème} piste Side (Coté).
- Les fichiers Double MS seront marqués :
 - 1^{ère} piste Middle (centre avant).
 - 2^{ème} piste Side (Coté).
 - 3^{ème} piste Middle (centre arrière).
- Les fichiers au format B seront marqués :
 - 1^{ère} piste : W soundfield.
 - 2^{ème} piste : X soundfield.
 - 3^{ème} piste : Y soundfield.
 - 4^{ème} piste : Z soundfield.
- Les fichiers au format A seront marqués :
 - 1^{ère} piste : LF-A_FORMAT.
 - 2^{ème} piste : RF-A_FORMAT.
 - 3^{ème} piste : LB-A_FORMAT.
 - 4^{ème} piste : RB-A_FORMAT.

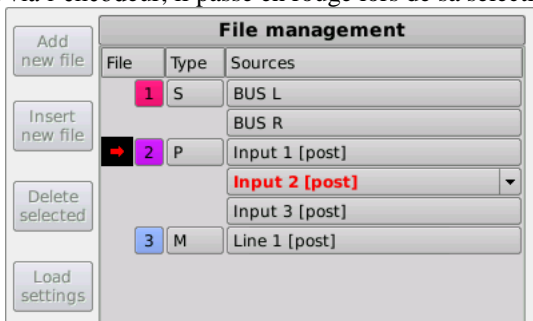
Les fichiers sont des fichiers WAV avec l'extension BWF et champs iXML. Ce type de fichier restant complètement compatible avec un fichier WAV classique.

Pour chaque fichier, vous pouvez sélectionner les sources. Le nombre de sources sélectionnables dépend du nombre de pistes « autorisées » sur votre machine (voir menu « About »).

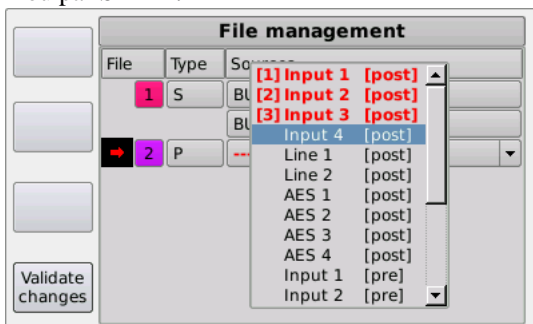
Pour créer, insérer ou détruire des fichiers, vous avez à votre disposition les touches de fonction. Une fois votre configuration effectuée, il faut valider celle-ci avec la touche F4.



L'encodeur vous permet de naviguer entre les fichiers, un appui sur OK vous permet de sélectionner le type de fichier (Mono, Stéréo, polyphonique). Vous pouvez changer une source ou bien l'ensemble des sources. La sélection du champ à modifier se fait via l'encodeur, il passe en rouge lors de sa sélection.

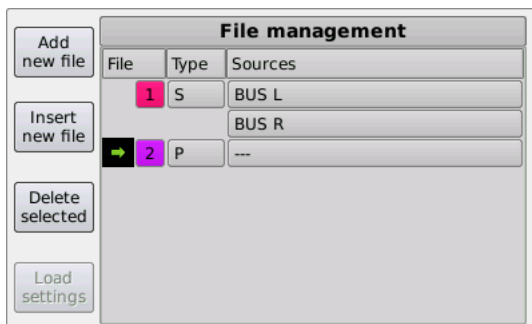


La validation de la sélection d'une source se fait par OK, et la validation de l'ensemble par F4 ou par SHIFT.



L'annulation des modifications se fait par la touche ESC.

Si aucune source n'est sélectionnée, le champ contient '---'.



4.4.3. Menu « Filename template »

Via ce menu, vous pouvez changer la racine des noms de fichier, vous avez à votre disposition 3 champs. Pour chaque champ, vous pouvez sélectionner une information parmi :

- Le nom du projet.
- Le nom de la scène.
- La journée de travail.
- Le type de prise.

Le fichier prendra le nom suivant [champ1]_[champ2]_[champ3]-[indice de scène]_[indice de prise]_[numéro de fichier]-[index de division de fichier].wav

Note : l' [index de division de fichier] correspond à la division des fichiers en fichier de 2Go (taille maximum supportée par le système de FAT).

4.4.4. Menu « Meta data »





Dans ce menu vous pouvez entrer un nom pour la scène courante, des notes sur la prise courante, mettre un nom de machine dans les métadonnées et également entrer un nom d'utilisateur.

Ces informations seront insérées automatiquement dans les fichiers audio bwf (Voir Annexe iXML) et également incluses dans le rapport son de la journée de travail et du rapport son du projet.

Edition des champs de donnée

Pour la saisie des données vous avez deux possibilités :

- Utiliser un clavier externe sur le port USB. Nous supportons tout type de clavier filaire et sans fils. Via le menu de la 4MinX vous pouvez spécifier 3 types de clavier : Français, Anglais et allemand. Un certain nombre de caractères spéciaux ne peuvent être saisis pour rester compatibles avec le système de fichier FAT de Windows. Les caractères accentués restent disponibles en langue française.
- Utiliser le mini clavier virtuel
 - o Les déplacements se font via l'encodeur.
 - o Validation du choix via la touche OK ou par pression sur l'encodeur.
 - o Le repositionnement se fait via les touches  et .
 - o La touche Stop permet d'insérer des espaces dans le texte.
 - o La touche Shift permet de passer de minuscule à majuscule.

- La touche F2 permet d'effacer le dernier caractère.
- La touche F3 permet d'effacer tout les caractères du champ.
- La touche F4 permet la validation de la saisie.



Edition du nom de scène

Note Automatique

Avec l'option « Automatic note » activée, à la fin de chaque enregistrement la boîte de modification des notes apparait. Cela permet de modifier rapidement ces notes entre chaque prise. Vous pouvez par la même occasion marquer votre prise comme bonne via la touche F1 (« circled »).



Edition des notes a la fin d'un enregistrement

Type d'enregistrement

Vous pouvez préciser la nature de l'enregistrement via le menu « Recording type », cette information peut être utilisée dans le nom du fichier. Vous pouvez choisir parmi la liste suivante :

- Wild Sound : Ambiance.
- Pick up : Prise.
- Announce : Annonce.
- Time Sync : Synchronisation externe.
- Not specify : Non spécifié.
- Ignore : A ignorer.

Canevas

Pour ceux qui travaillent avec 3 index, la fonction canvas est disponible dans ce menu. Le canvas a le format suivant : xxx / yyy + lettre de révision- prise. Le canvas est automatiquement incrémenté à chaque prise ainsi que lors de la création d'une nouvelle scène. Le canvas peut être utilisé également dans le nom du fichier enregistré et uniquement là.

The screenshot shows a software interface for recording metadata. At the top, it displays 'Master-48kHz/24' and 'DC 10.7V'. Below this is a section titled 'Recording \ Meta Data'. Inside this section, there is a 'CANVAS' area with three dropdown menus: 'Scene Index' (set to 1), 'Rev' (set to 1), and 'Take' (set to 1). Below these is a 'Take type' dropdown menu set to 'Pick up'. A 'Validate' button is located at the bottom left of the dialog box.

Vous pouvez modifier à volonté tous les champs. Mettez le focus sur le champ à modifier, pressez OK et incrémentez ou décrémente via l'encodeur. Pour valider les modifications, appuyez sur F4.

Les valeurs affichées seront prises en compte pour le prochain enregistrement. Appuyez sur ESC si vous voulez annuler les modifications. Par la suite à chaque nouvelle prise l'indice des take sera incrémenté.

Sources names (Nommer vos entrées)

Vous pouvez donner un nom à toutes vos entrées. Ce nom sera visible dans les rapports son et également en post production via les informations contenues dans les fichiers audio bwf.

Attention : Les noms sont sauvegardés dans les snapshots.

4.4.5. Menu « File format »

Vous pouvez spécifier dans ce menu la résolution des fichiers BWF, soit 16bits soit 24bits.


4.4.6. Menu « Pre-record »

4MinX supporte jusqu'à 10s de pré enregistrement, en fonction du nombre de pistes et de la fréquence d'échantillonnage. Le pré-enregistrement est automatique à chaque changement de configuration. La durée totale de vos enregistrements sera augmentée de la valeur du pré-enregistrement sélectionné.

Le pré-enregistrement est actif immédiatement après son activation dans le menu. Il n'est pas nécessaire de se trouver dans un mode spécifique pour qu'il fonctionne. Le tampon programmé est disponible à n'importe quel instant et se retrouvera sur tous les enregistrements déclenchés.

4.4.7. Menu « Backup False take »

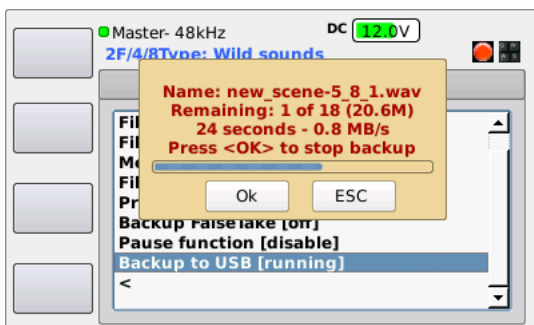
Si vous activez cette fonction, les mauvaises prises seront enregistrées dans un sous répertoire (« trash ») du projet. Les fichiers gardent le même nom indexé par un '_x'. Si vous faites plusieurs fausses prises consécutives sur le même index, nous rajoutons un autre '_x' sur les plus anciens fichiers.


La déclaration d'une fausse prise se fait par le raccourci « Stop »+ 

4.4.8. Menu « Backup to USB »

Si vous raccordez une clé mémoire ou un disque dur externe sur le port USB, vous avez la possibilité de faire une sauvegarde des fichiers audio de la journée de travail courante. Le transfert s'effectue en « tâche de fond ». Vous pouvez interrompre le transfert, et le reprendre ultérieurement, là où vous en étiez.

A n'importe quel instant, vous pouvez consulter l'état du backup en cours via ce menu.



L'état du « backup » s'affiche sous forme d'icone dans la fenêtre principale à la place de l'icone disque USB externe .



: Backup en cours.



: Backup au repos.



: Problème de backup.



: Synchronisation faite.

Note : Il est fortement recommandé d'utiliser l'interface USB rapide (microUSB) pour réduire considérablement le temps de transfert.

Lors de l'arrêt du backup, une mise à jour du rapport son de la journée est fait sur le disque USB ainsi que sur la carte mémoire SD.

4.5. Menu « Settings »

4.5.1. Menu « Synchronization »

Dans le menu « Mode », vous pouvez choisir le mode « Master » (fonctionnement sur l'horloge interne) ou sélectionner un mode de synchronisation externe : AES ou sur horloge externe (Option Time code).

Dans le menu « Frequency », vous sélectionnez la fréquence d'échantillonnage de 32khz à 96khz.

Note : Il est IMPERATIF de sélectionner une fréquence d'échantillonnage identique à celle de la source externe de synchronisation pour le bon fonctionnement de la machine.

4.5.2. Menu « Time Code » (Option)

Dans ce menu vous pouvez régler le mode de fonctionnement du Time Code :

- Off : pas de time code, tous les enregistrements commencent à 0h0m0s.
- Free Run : Le time code tourne de façon autonome sur sa valeur courante.
- Ext TC : 4MinX suit en permanence un time code externe, arrêt compris.
- Ext Tc/cont : 4MinX se synchronise sur un TC externe et continue de faire courir le TC même si la source est déconnectée.

Vous avez également la possibilité de configurer le format vidéo qui lui est associé : 23.976, 24, 25, 29.97, 30, 29.97 drop, 30 drop images par seconde.

Le menu Set TimeCode vous permet de spécifier la valeur du Time code pour le mode « free run » ou quand 4MinX est utilisé en temps que générateur de time code. Vous pouvez initialiser sa valeur à 0h : 0m :0s ou bien charger l'heure courante de la 4MinX ou forcer n'importe quelle heure.

Un câble d'adaptation de LEMO 5points vers deux fiches BNC est disponible en option.

Une LED bicolore sur la face droite de la 4minX vous indique l'état de configuration du module Time Code.

1 seconde										1 seconde										
																				Timecode non configuré
																				Timecode configuré
																				Mode de lecture
																				Mode veille (TC nonconfiguré)
																				Mode veille (TC configuré)
																				Mode de secours

Note : Le time code est maintenu pendant 3 heures avec sa propre batterie de sauvegarde si vous avez sélectionné le mode EXT TC/CONT ou bien Free Run.

Note : La batterie se charge uniquement quand la 4MinX est sous tension.

4.5.3. Menu « Snapshots »

Vous pouvez créer des mémoires de configurations.

Toutes les configurations liées à l'audio ainsi que celle des fichiers audio seront conservées dans chaque mémoire.

Vous pouvez en créer, les charger, les détruire ou bien en exporter et en importer.

4.5.4. Menu « Display »

Le menu « Brightness » permet de régler à la fois la luminosité de l'écran et celle de l'ensemble des DEL présentes en face avant.

Le menu « Font size » permet d'afficher les menus en plus ou moins gros caractères.

Le menu « Metering thresholds » permet de régler le seuil de chacune des 4 couleurs de DEL de niveau des bargraphes. Ce sont ces mêmes réglages qui seront utilisés pour l'affichage des niveaux à l'écran TFT.

Le menu « Bargraph mode » vous offre la possibilité de changer le mode d'affichage des niveaux audio à l'écran entre le mode Vu et dBFS. En mode Vu le 0dB vu correspond au seuil de la LED jaune.

Le menu « Bargraph count » vous permet de bénéficier de 4 bargraphes supplémentaires en mode « full ». Les 4 bargraphes supplémentaires sont de couleur bleue au lieu de verte.

Le menu « Bargraph Headphone » vous permet de masquer ou non l'affichage des bargraphes d'écoute casque.

Le menu « Bargraph display » vous permet choisir entre le mode manuel (choix de l'utilisateur) ou bien le mode automatique (suivi des sources de la configuration des enregistrements).

Le menu « Bargraph sources » vous offre la possibilité de personnaliser les sources de 8 bargraphs de niveaux à l'écran.

Note : Les bargraphs à DEL des 4 entrées Micro/Ligne sont ceux des niveaux Post-Fader (non modifiable).

4.5.5. Touches de fonction (Function keys)

Ce menu permet de configurer les touches de fonction en mode « Monitoring ». Vous pouvez programmer 2 fonctions par touche moyennant l'utilisation de la touche « shift » avant d'appuyer sur la touche de fonction.

Voici une liste des fonctions disponibles :

- Pour les entrées Micro/Ligne :
 - Gains, filtres, phase, Limiteur, solo.
- Pour les métas données :
 - Note.
 - Nom de scene.
 - Type de prise.
 - Canvas.
 - Nom des entrées .
- Memoires
 - Snapshot de 1 à 8.
- Autres fonctions
 - Slate, Tone,...

4.5.6. Warning

Vous avez 3 sous-menus pour configurer :

- Le seuil d'alarme pour la batterie NP-F, le seuil minimum est de 6,4V.
- Le seuil d'alarme pour l'alimentation externe.
- Le seuil d'alarme pour le temps d'enregistrement restant sur la carte SD.

4.5.7. Recording Bip

- Génération d'un bip au démarrage d'un enregistrement

4.6. Menu « Tools »

4.6.1. Menu Arrêt « Power down »

Il est impératif de passer par ce menu pour éteindre correctement la machine, sous peine de perdre des informations. Ou bien de presser la touche « ESC » pendant 1s et confirmer par la touche F4.

4.6.2. Menu Arrêt « Sleep »

Ce mode permet de mettre la machine en veille. Dans ce mode de veille la consommation est réduite à 1,5W. Toutes les alimentations des microphones sont coupées ainsi que le 9V pour les émetteurs/récepteurs HF.

En appuyant sur la touche ESC, il faudra alors environs 3s pour revenir au mode de fonctionnement normal.

Cette fonction est également accessible par un appui prolongé de 1s sur la touche « ESC » puis sur F1 pour confirmer.

Note : Le backup continue de se réaliser dans ce mode. NE PAS DEBRANCHER LE DISQUE USB DANS CE MODE.

4.6.1. Menu « Tone »

Permet de régler le niveau du générateur de tonalité de -6dBFS à -20dBFS et de l'activer / désactiver à partir d'ici.

4.6.2. Menu Ejection « Eject media »

POUR EVITER TOUT PROBLEME AU NIVEAU DE LA TABLE DES FICHIER DE LA CARTE SD ET DES CLE USB, IL FAUT ABSOLUMENT PASSER PAR CE MENU AVANT DE DECONNECTER TOUT SUPPORT MEMOIRE.

4.6.3. Menu Reset « Reset settings »

Cette action détruira toutes les configurations enregistrées de la machine. Vous pouvez également, via ce menu, revenir à la « configuration usine ».

Note : redémarrage nécessaire après cette action !

Note : Les fichiers audio contenus dans la carte mémoire ne sont PAS détruits !

4.6.4. Menu « import/export configurations »

Grâce à ces deux menus, vous pouvez importer et exporter vos projets et votre configuration de machine sur la carte SD.

Projet

Vous pouvez exporter ou importer tous les projets d'une 4Minx à une autre. Si un projet existe déjà sur l'appareil, nous importons seulement les informations sur des pistes manquantes. Les autres paramètres du projet sont conservés (comme la configuration des fichiers en enregistrement, les meta-données...).

Remarque: aucun projet n'est supprimé lorsque vous effectuez un import.

Paramètres

Un redémarrage de la machine est nécessaire après un import de configuration.

Debug

Via le menu export/debug, vous pouvez récupérer toutes les informations utiles à l'analyse de problèmes sur la carte SD.

4.6.5. Formatage disque « Format media »

Via ce menu, vous pouvez faire un formatage de votre carte mémoire SD (menu SD CARD) et/ou de votre disque externe USB (menu USB Storage). Le formatage se fait uniquement avec le système de fichiers FAT32.

Vous avez la possibilité de faire un formatage rapide de la première partition utilisée par 4MinX via F1. Ou bien de formater complètement le disque via la touche F4 (« Whole disk »). Dans ce dernier cas, toutes les parties du disque seront détruites et le disque sera formaté avec une seule partition au format FAT32.

Le formatage va prendre moins d'une minute pour un formatage complet du disque.

ATTENTION : Toutes les données du disque seront perdues !

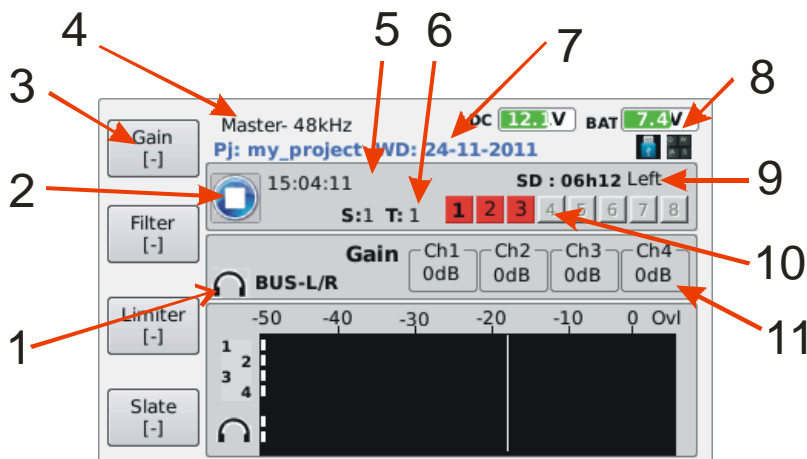


4.6.6. Update

Permet de réaliser la mise à jour de 4MinX à partir de la carte SD.

5. Mode d'emploi – Description détaillée

5.1. Interface



- 1 : Indication de la source et du mode de l'écoute casque.
- 2 : Icône d'état de l'enregistreur : Stop, Enregistrement, Pause, Lecture.
- 3 : Indication de la fonction de la touche, avec entre [-] la fonction accessible par activation de la touche shift.
- 4 : Indications du mode de synchronisation et fréquence d'échantillonnage.
- 5 : Time Code ou Heure du système.
- 6 : Informations sur le numéro de Scène et de Prise en cours.
- 7 : Nom du projet et de la journée de travail.
- 8 : Icône de présence d'un clavier et d'un disque sur les ports USB.
- 9 : Information sur le support mémoire SDCARD.
- 10 : Informations sur la configuration des pistes.
- 11 : Statut des 4 entrées principales pour le paramètre sélectionné via les touches de fonction (ici gain des préamplificateurs micro). Chx passe en bleu si une alimentation fantôme 48V est activée et en rouge pour du T12.

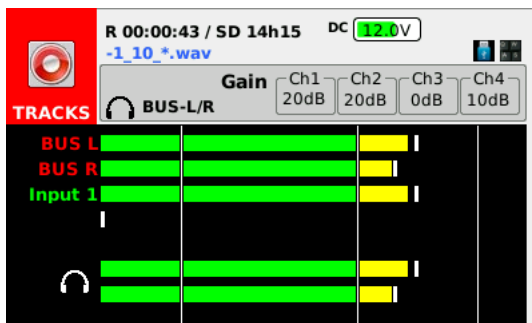
5.2. Lancer un enregistrement

Pour pouvoir enregistrer, il faut valider un projet (par défaut le projet « défaut »), et avoir une configuration des fichiers valide. Ces deux informations doivent impérativement figurer sur l'écran de travail (ci-dessus : point 7 et 10).

Le déclenchement de l'enregistrement se fait via la touche « REC » du clavier.

A la première pression l'enregistreur passe en « READY », en attente d'une confirmation par un second appui sur la touche « REC » si vous avez activé la sécurité.

L'écran commute automatiquement en mode Enregistrement avec de grands bargraphes. Le premier écran affiche les bargraphes des sources configurées en enregistrement. Uniquement les sources marquées en rouge seront réellement enregistrées. Un appui sur OK permet de passer au second écran, affichant les bargraphes USER. Vous pouvez à tout moment basculer entre cet écran et l'écran de repos en appuyant sur l'encodeur ou sur la touche OK.



Dans cet écran vous avez le véritable nom des fichiers audio de votre prochain enregistrement.

Les touches de fonction restent actives, elles apparaissent au premier appui et deviennent actives. Il faut appuyer de nouveau sur la touche pour déclencher l'action. Elles disparaissent au bout de 5 secondes

La couleur de fond vous donne une vision claire de l'état de l'enregistreur.
ORANGE : Attente de confirmation de l'enregistrement.

ROUGE : Enregistrement en cours.

BLEU : Enregistrement en pause.

On peut mettre l'enregistrement en pause, par appui de la touche « REC » et reprendre l'enregistrement par un nouvel appui sur cette touche « REC », si cette fonction est activée dans le menu « Recording »

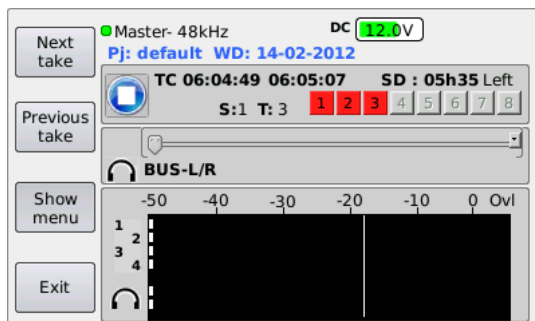
L'enregistrement est arrêté par un double appui sur la touche de « STOP ».

A l'écran, le temps courant ainsi que la durée d'enregistrement sont rafraîchis toutes les secondes. Il y a également la durée disponible sur la carte mémoire, vous assurant que l'espace disque restant est suffisant.

Les sources armées sont affichées en rouge et celles non armées en vert.

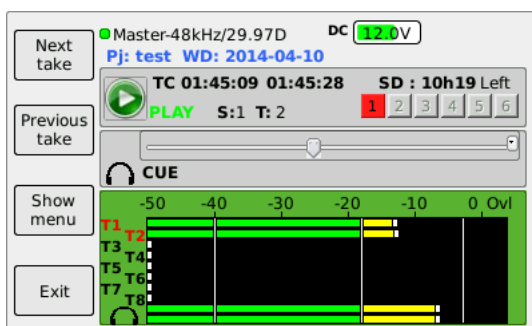
5.3. Ecouter une prise

Un appui sur la touche « Lecture » fait apparaître le module de lecture.



5.3.1. Faire un mélange

Une fonction de mélange monophonique est disponible via les 8 touches + et – dans le lecteur. Les 8 touches + et – active ou désactive (mode flip/flop) le routage des pistes dans le monitoring. La touche Mic1 – active la piste 1 et la touche MIC4 + active la piste 8. Le bus CUE est utilisé pour cette fonction. Chaque piste sélectionnée est envoyé dans les 2 voies du BUS, le mélange est fait en MONO. Le label “Tx” passe en rouge lorsque celle-ci est routée dans le bus.



Note:

- La configuration de mélange est conservée lors du changement de prise.

- On sort de ce mode d'écoute en désactivant tous les pistes ou bien en chargeant un preset d'écoute..

5.3.2. Navigation

Vous pouvez naviguer dans les prises de la journée courante via les touches de fonction F1 et F2. Vous avez à l'écran la position courante en cours de lecture ainsi que la durée totale ou le Time code de fin du fichier. La barre de progression vous permet de suivre l'évolution temporelle de la lecture. Pour repasser en enregistrement, il faut sortir du module de lecture via la touche F4.

5.3.3. Lecture

Pour déclencher la lecture, un nouvel appui sur la touche « Play » sera nécessaire. La « pause » est accessible par appui sur la même touche. Les touches d'avance et de retour permettent de se repositionner dans le fichier avec un pas de 5s ou/et de 1 minute si la touche « shift » est activée.

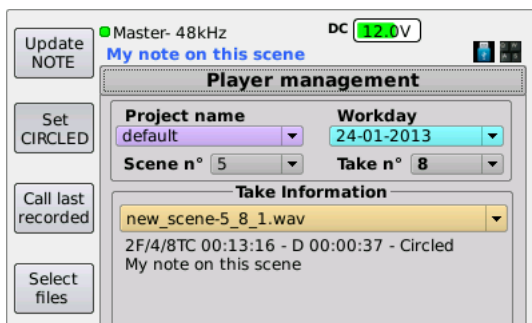
5.3.4. Monitoring

Seules les sources enregistrées figureront dans l'indicateur de monitoring. Des raccourcis sont créés automatiquement en fonction des types de fichiers enregistrés. Les bargraphes sur l'écran affichent les niveaux de toutes les voies enregistrées.

Si la configuration du monitoring actuelle n'est pas compatible avec cette prise, nous changeons automatique la configuration pour le mixdown dans mode L / R. Le monitoring du lecteur n'affecte pas la configuration de monitoring de l'enregistreur.

5.3.5. Recherche et modification d'une prise

Si vous voulez relire un fichier d'une autre journée de travail et d'un autre projet, vous pouvez sélectionner celui-ci via le menu accessible par la touche F3.



C'est sous ce module que vous pouvez marquer la prise comme « bonne » ou mauvaise , via le bouton « Set Circled » et également modifier les notes liées à cette prise.

Si des fichiers sont disponibles sur la carte SD, ils apparaissent dans le champ « Take Information » ainsi que les informations renseignées dans les champs de méta-données.

5.4. Raccourcis

Pour faciliter et optimiser l'utilisation de la machine, nous avons programmé un certain nombre de « raccourcis clavier » par appui successif de 2 touches:

Touches	Fonction
« Casque »	Affichage des sources de monitoring
« Casque » 2 fois	Affichage des modes d'écoute
« Stop » + « << »	Effacement du dernier enregistrement, fausse prise Ou Sauvegarde la prise en tant que « wild sound » dans le répertoire journée de travail. L'index courant n'est pas incrémenté, les fichiers sont indexés avec un « _W ».
« Stop » + « >> »	Création d'une nouvelle scène
« Shift » + « OK »	Permet d'inhiber ou d'activer l'enregistrement d'un fichier. La navigation entre fichiers se fait par l'encodeur et la commutation d'état via OK (si l'icône est en rouge, il est validé & enregistrable)
« Shift » + « Esc »	Permet de changer l'affichage des informations disques
« Shift » + « Fx »	Accès à la seconde fonction de la touche

5.5. Configuration rapide

Pour avoir une vision globale de la configuration actuelle de votre 4MinX, vous disposez de 4 écrans où vous pouvez modifier plusieurs paramètres. L'accès aux écrans se fait au niveau du menu racine via les touches F1 à F4.

Tous les écrans ont la même notion de gestion. Ils sont sous forme d'une table où la ligne peut être sélectionnée par l'encodeur rotatif. La ligne sélectionnée est affichée en rouge.

Les paramètres de cette ligne peuvent être changés par les touches "+" et "-" de la voie 1 à 4. Vous pouvez avoir jusqu'à 4 colonnes sur chaque écran. Chaque colonne est reliée au même numéro de canal. La touche "+" du canal augmente le paramètre associé, la touche "-" baisse le paramètre. Les réglages modifiés apparaissent en rouge.

Pour valider les modifications, vous pouvez appuyer sur la touche «OK» pour valider les modifications de la ligne actuelle ou vous pouvez appuyer sur F4 pour valider toutes les modifications de l'écran.

Toutes les modifications en rouges peuvent être annulées à tout moment par la touche ESC.

5.5.1. Configuration des entrées

➤ *F1 : Configuration des entrées micro*

Audio: Inputs configuration				
	Input 1	Input 2	Input 3	Input 4
Coupling	None	None	None	None
Gain	10dB	10dB	10dB	20dB
Analog Filter	off	off	off	off
Digital Filter	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Limiter	off	off	off	off
Polarity	+	+	+	+
PAD	off	off		
Interface			XLR	XLR
Powering	off	off	off	off
Pot lock	on	off	off	off

Par exemple: Pour changer le gain, vous devez sélectionner la ligne gain via l'encodeur, le mot "**Gain**" passe en rouge. Pour changer sa valeur, appuyez sur la touche « + » ou « - » de la voie x pour l'entrée x.

➤ *F2 : configuration des entrées ligne*

Audio: Lines configuration		
	Line 1	Line 2
Max Input Level	22dBu	22dBu
Digital Filter	<div> 14dBu 15dBu 16dBu 17dBu 18dBu 19dBu 20dBu 21dBu 22dBu </div>	off

Avec les touches "+" / "-" de la voie 1 vous changer le paramètre de la ligne 1 et la voie 2 change celui de la ligne 2.

Par faciliter la configuration, une liste déroulante apparaît permettant d'utiliser l'encodeur.

➤ *F3 : Configuration des entrées AES*

Cancel

Audio: AES configuration

	AES 1	AES 2	AES 3	AES 4
Gain	0dB	0dB	12dB	12dB
Powering	off	off	on	on
Digital filter	80Hz	80Hz	off	off

Validate

Ici, les entrées AES1&2 et AES3&4 sont liées ensemble, vous pouvez utiliser les touches des deux voies (1 ou 2 pour AES1&2) pour ajuster les configurations.

5.5.2. Routage Audio

Cancel

Audio: Routing configuration

	BUS L	BUS R	AUX 1	AUX 2	CUE L	CUE R
Input 1	P	P			X	
Input 2	P	P				X
Input 3	P	P				
Input 4	P	P				
Line 1	X	X			X	X
Line 2		X				
AES 1	X					
AES 2		X				
AES 3	X					
AES 4		X				

Validate

Avec cette interface, vous pouvez configurer les bus de mélange.

Les touches “+”/”-“ de la voie 1 changent la configuration de routage de l’entrée sélectionnée dans le bus MIXDOWN.

Les touches “+”/”-“ de la voie 2 changent la configuration de routage de l’entrée sélectionnée dans le bus AUXILIARY.

Les touches “+”/”-“ de la voie 3 changent la configuration de routage de l’entrée sélectionnée dans le bus de monitoring CUE.

Un “X” indique l’entrée qui est envoyée dans la voie du BUS. Si vous avez activé la fonction PAN POT, la prise en compte est indiqué par la lettre « P ».

Dans le cas de couplage: Pour les couplages M/S ou Double M/S, le routage n’est pas pris en compte. Ces couplages sont toujours décodés en stéréo et envoyés dans le BUS de mélange MIXDOWN.

5.5.3. Verrouillage des potentiomètres

Via l’écran de configuration des entrées, vous pouvez verrouiller les potentiomètres après leur réglage.

Voici les possibilités :

- Entrée mono et pan pot activé : verrouillage du potentiomètre panoramique
- Entrée stéréo ou M/S : verrouillage du potentiomètre de la balance / angle
- Entrée DMS : Verrouillage du potentiomètre de la balance avant/coté et avant/arrière.

Avant de déverrouiller un potentiomètre, il est préférable de retrouver sa position d’origine si vous l’avez changée par mégarde. La fenêtre de pop up vous indique la valeur mémorisée.

5.6. Snapshots

Un « Snapshot » est une "image" de la configuration actuelle. C'est un outil facile pour enregistrer un espace de travail rapidement. Un « Snapshot » sauvegarde la configuration audio courante, il enregistre la configuration des microphones et la configuration des sorties audio.

Si vous devez revenir ou si vous utilisez fréquemment la même configuration de microphones, vous n'avez pas besoin de régler manuellement tous les paramètres de cette configuration.

Les « Snapshots » ne sont pas liés à un projet, vous pouvez utiliser le même « Snapshot » dans n'importe quel projet.

Une utilisation typique est de basculer entre une prise d'ambiance et un son direct, où vous devez changer vos microphones et changer la configuration de l'enregistreur.

Voici les paramètres sauvegardés dans les « Snapshots » :

- Toutes les configurations du menu « Audio Inputs ».
- Label des entrées.
- Toutes les configurations du menu « Audio Outputs ».
- Les couplages audio.
- Les routages (Sauf le routage du micro d'ordre).
- Les configurations des potentiomètres P1-P4.
- La configuration des fichiers audio.
- Les configurations d'écoute.
- Le verrouillage des potentiomètres

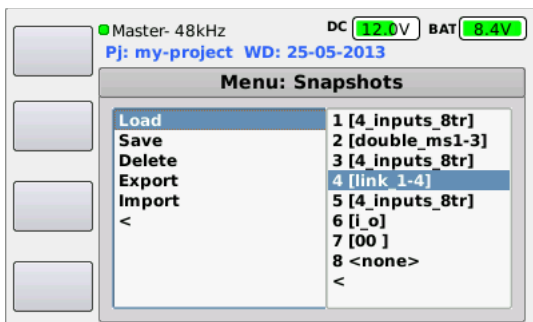
Pour gérer les « snapshots », vous avez 5 actions possibles:

- Save : Pour sauvegarder un nouveau « snapshot ».
- Load : Pour charger « snapshot » dans la configuration courante.
- Delete: Pour supprimer un « snapshot ».
- Export : Pour exporter sur la carte SD un « snapshot ».
- Import : Pour importer via la carte SD des « snapshots ».

5.6.1. Sauvegarder / Charger

Pour enregistrer un « snapshot », vous devez aller dans le menu « Settings / Snapshots » et sélectionner «Enregistrer». La liste des « snapshots » s'affiche, vous pouvez sélectionner une mémoire libre dans cette liste ou réutiliser une entrée. Pour identifier facilement un « snapshot », vous pouvez le nommer à travers l'interface édition.

Pour le modifier plus tard, vous devez le charger et l'enregistrer à nouveau dans la même mémoire.



Pour accélérer le chargement de la configuration, vous pouvez attribuer des touches de fonction aux “snapshot”. Vous avez aussi un raccourci sur F1 dans le menu principal lorsque vous sélectionnez “Settings”.

5.6.2. Exporter

Vous pouvez exporter un “snapshot” sélectionné ou tous les “snapshots” sur la carte SD. Chaque “snapshot” est enregistré dans un fichier dédié nommé avec le nom attribué. Si le “snapshot” existe sur la carte SD, il sera remplacé par le nouveau.

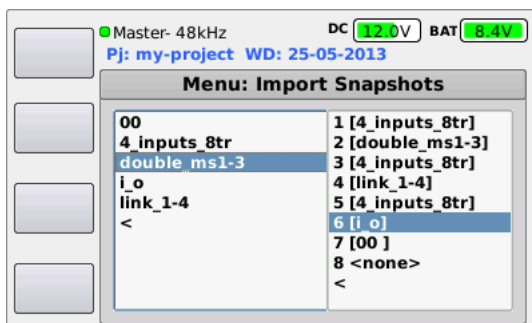
Si vous avez besoin de plus de 8 snapshots, vous pouvez enregistrer des “snapshots” inutiles sur votre carte SD et de les recharger plus tard.



Ex. Exporter tous les “Snapshots” sur la carte SD

5.6.3. Importer

Lorsque vous faites le choix d'importer des “Snapshots” à partir de votre carte SD, nous vous montrons tous les “Snapshots” trouvés sur la carte d'une liste, vous devez sélectionner le “Snapshot” désiré dans la liste et sélectionner après l'endroit où vous voulez le sauvegarder.



Ex : Chargement du “Snapshot” “double_ms1-3” dans la mémoire 6

6. Couplages audio

6.1. Microphones

On peut regrouper les microphones sous 3 catégories, du plus simple au plus complexe:

- Monophonique.
- Stéréophonique.
- Ambiance (Surround).

Nous n'allons pas expliquer les techniques de captation microphonique dans ce chapitre. Nous allons simplement vous fournir la configuration pour la 4Minx nécessaire aux différentes captations. Le chapitre suivant vous expliquera comment gérer la prise de son en fonction de la configuration sur la 4MinX.

Nous fournissons des détails sur les microphones compatibles avec le 4MinX. Nous ne parlerons pas des configurations nécessitant plus de 4 entrées microphone.

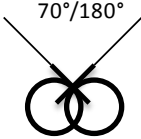
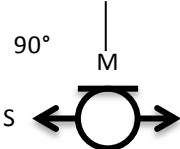
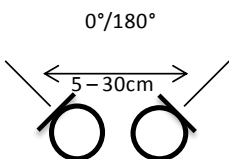
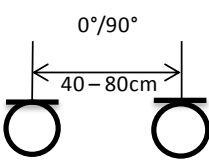
6.1.1. Monophonique

Le micro monophonique est la base de tout et le plus simple. Vous pouvez trouver différents types de capsules. À l'exception de leur alimentation, ils sont tous gérés de la même façon sur la 4Minx. Il faut désactiver tout couplage sur leur entrée micro. Vous avez la possibilité de régler le gain d'amplification et d'appliquer un traitement sur cette voie audio de façon autonome.

Cette source peut être mélangée ou non avec d'autres sources. Ou bien vous pouvez l'exploiter dans une réduction stéréophonique en l'envoyant dans la voie gauche, voie droite ou bien dans les deux via un pan pot.

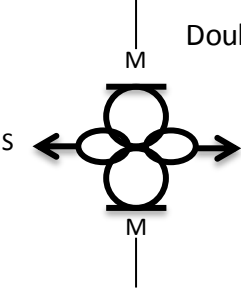

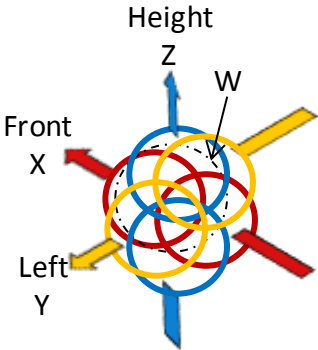
6.1.2. Stéréophonie

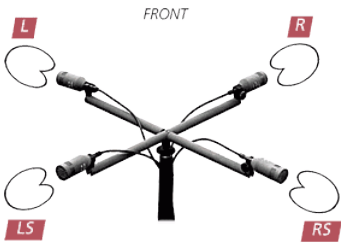
Ces microphones sont utilisés pour capturer directement un son en stéréophonie. Ils sont tous constitués de capsules. Ces deux capsules peuvent être coïncidentes ou non (une certaine distance peut être insérée entre les 2 capsules). Pour obtenir de bons résultats les deux capsules doivent être identiques (cardioïde), à l'exception du couple M/S ou vous avez une capsule bi-directionnelle (figure-eight) et une capsule cardioïde.

 <p>70°/180°</p> <p>X/Y</p>	<p>Le couplage stéréo doit être activé sur la 4MinX</p>	<p>Spacialisation peu marquée mais une bonne notion de positionnement de la source</p>
 <p>90°</p> <p>M</p> <p>S</p> <p>M/S</p>	<p>Le couplage M/S doit être activé pour décoder le microphone en stéréo dans le bus de mélange (Un décodeur M/S est également disponible pour l'écoute)</p>	<p>Spacialisation peu marquée mais une bonne notion de positionnement de la source</p>
 <p>0°/180°</p> <p>5 – 30cm</p> <p>ORTF</p>	<p>Le couplage stéréo doit être activé sur la 4MinX</p>	<p>Spacialisation équilibrée et donne un résultat correct en positionnement</p>
 <p>0°/90°</p> <p>40 – 80cm</p> <p>A/B</p>	<p>Le couplage stéréo doit être activé sur la 4MinX</p>	<p>Bonne spacialisation mais donne un résultat médiocre en positionnement</p>

6.1.3. Surround (Ambiance)

Les microphones Surround sont enregistrés en mode natif. Pour faciliter leur exploitation certains peuvent être décodés en stéréo au niveau du monitoring

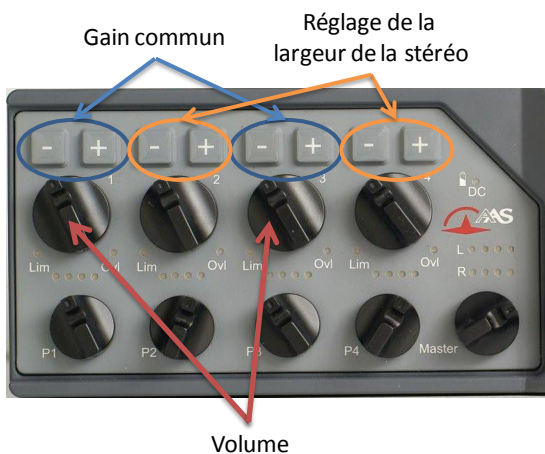
 <p>Double M/S</p>	<p>Double M/S, 2 solutions:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avec 3 entrées microphones: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Couplage Double M/S doit être activé - Avec 4 microphones (Duplication sur 2 entrées du S pour se ramener à 2 microphones M/S) : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Couplage M/S sur 1&2 et 3&4
	<p>SPS200 Ambisonique Format A</p> <p>Le couplage « soundfield » doit être activé pour accéder au décodage stéréophonique au niveau de l'écoute casque</p>
 <p>Height Z Front X Left Y W</p>	<p>Ambisonique Format B Le couplage « B-Format » doit être activé pour accéder au décodage stéréophonique au niveau de l'écoute casque</p>

	<p>Croix IRT</p> <p>Vous pouvez activer le couplage « Link All 1-2-3-4 » pour gérer les 4 capsules identiques de façon homogène.</p> <p>Il n'y a pas de décodage spécifique pour ce type de réseau de capsules, l'écoute se fait capsule par capsule sur la 4MinX.</p>
	<p>Carré Hamasaki est une autre forme de disposition de 4 capsules, il en existe d'autres. Il n'y a pas de décodage spécifique pour ces types de réseaux de capsules, l'écoute se fait capsule par capsule sur la 4MinX.</p>
	<p>....</p>

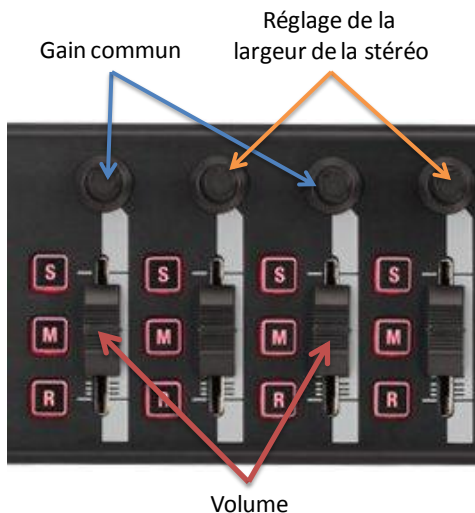
6.2. Couplage stéréophonique

Dans le cas où la 4MinX est configuré pour gérer 2 couples stéréophonique sur les entrées 1&2 et 3&4, nous avons:

Entrée 1 : Gauche, Entrée 2 : Droite, Entrée 3 : Gauche, Entrée 4 : Droite



Sur la 4MinX :



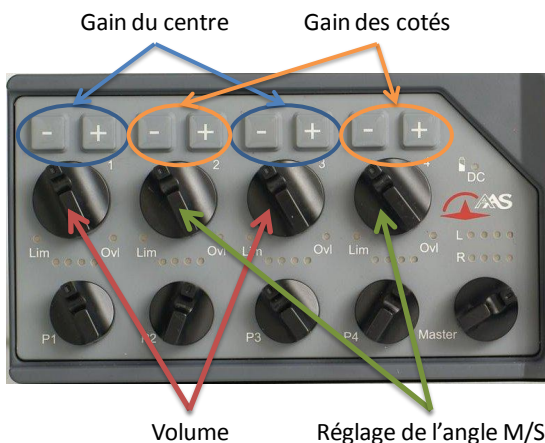
Avec une surface midi :

6.3. Couplage M/S

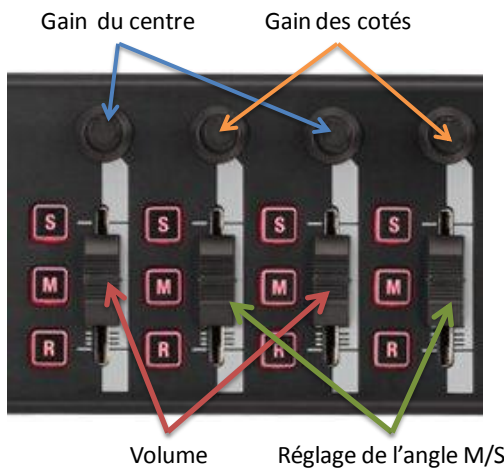
Dans le cas où la 4MinX est configuré pour gérer 2 couples M/S sur les entrées 1&2 et 3&4, nous avons:

Microphone 1, Entrée 1 : **Middle** (centre), Entrée 2 : **Side** (Cotés)

Microphone 2, Entrée 3 : **Middle** (centre), Entrée 4 : **Side** (Cotés)



Sur la 4MinX :

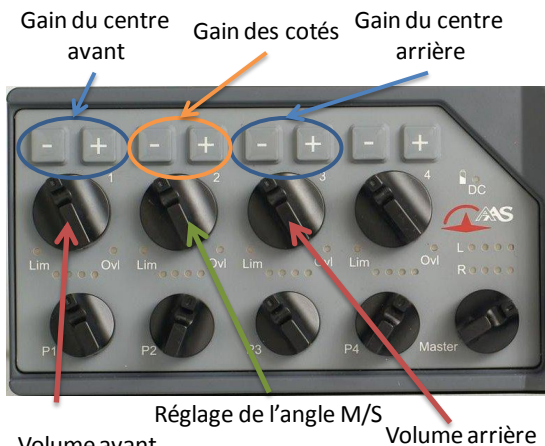


Avec une surface midi :

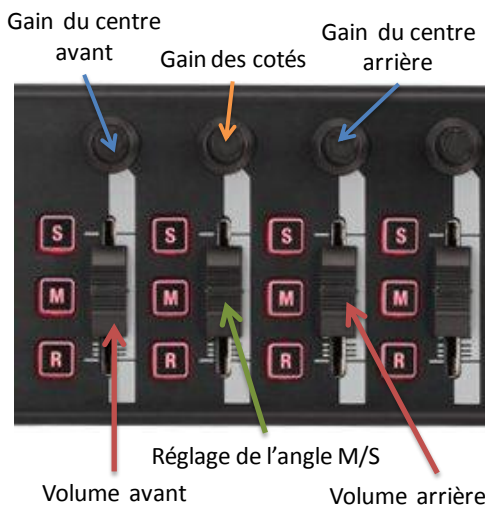
6.4. Couplage Double M/S

Dans le cas où la 4MinX est configuré pour gérer un couple double M/S sur les entrées 1&2&3, nous avons:

Entrée 1 : **M**iddle(Centre avant), Entrée 2 : **S**ide (cotés), Entrée 3 : **M**iddle (centre arrière)



Sur la 4MinX :

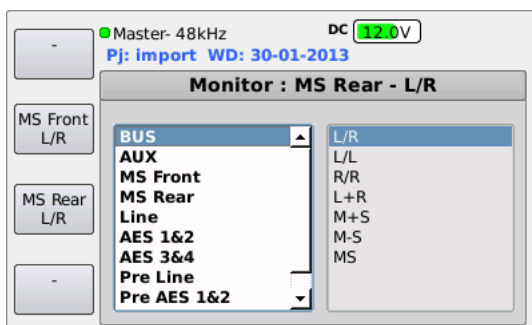


Avec une surface midi :

Note :

- Le Gain des cotés correspond à une balance de +/- 6dB par rapport au Gain du centre avant
- Le gain du centre arrière correspond à une balance de +/-6dB par rapport au gain du centre avant.

Dans cette configuration, vous avez accès à un décodage de couple M/S avant et du couple MS arrière.



Note : Seul le couple M/S avant est injecté dans le bus de mélange. Le M/S arrière est accessible uniquement au niveau du monitoring.

6.5. Couplages « Link all »

Dans le cas où la 4MinX est configuré pour gérer 4 entrées simultanément (1&2&3&4), nous avons :

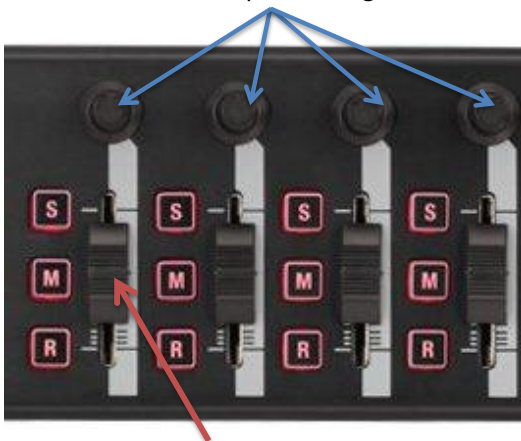
Gestion séparée des gains, par contre les filtres & limiteurs restent indépendant.



Sur la 4MinX :

Volume commun aux 4 entrées

Gestion séparée des gains



Avec une surface midi :

Volume Commun aux 4 entrées

6.6. Couplage : SoundField : Format A/B (Option)

Câblage du format A :

Entrée 1 : LF (Avant Gauche), Entrée 2 : RF (Avant Droit), Entrée 3 : LB (Arrière Gauche), Entrée 4 : RB (Arrière Droit)

Câblage du format B :

Entrée 1 : W (Pression Avant), Entrée 2 : X (Avant/Arrière), Entrée 3 : Y (Latérale), Entrée 4 : Z (Verticale)

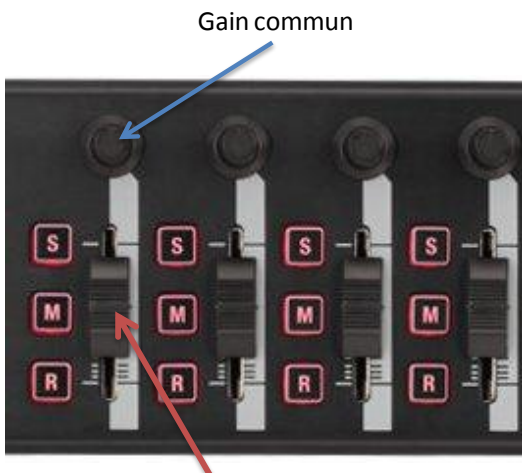
Contrôle des microphones

Les gains, les filtres et les limiteurs sont couplés



Sur la 4MinX :

Volume commun aux 4 entrées



Gain commun

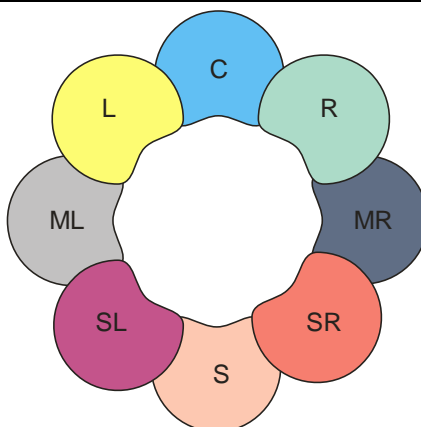
Avec une surface midi :

Volume Commun aux 4 entrées

Monitoring

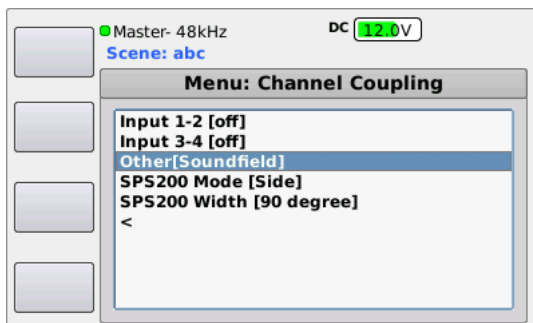
Dans ce mode, vous avez à votre disposition des configurations de monitoring spécifiques qui vous permettent de tourner autour de votre microphone ; De cette façon, votre monitoring vous assure la plus fidèle restitution possible de ce qui se passe.

<p>Moniteur spécifique pour le format A de SOUNDFIELD (Microphone SPS200)</p>	<div> <div> <div>Master- 48kHz</div> <div>Pj: import WD: 30-01-2013</div> </div> <div>DC 12.0V</div> </div> <div> <div> <div>B-Format C</div> <div>B-Format ML</div> <div>B-Format S</div> <div>B-Format MR</div> </div> <div> <div>Monitor : B-Format - S</div> <div> <div> <div>BUS</div> <div>AUX</div> <div>B-Format</div> <div>Line</div> <div>AES 1&2</div> <div>AES 3&4</div> <div>Pre Line</div> <div>Pre AES 1&2</div> <div>Pre AES 3&4</div> </div> <div> <div>C</div> <div>L</div> <div>ML</div> <div>SL</div> <div>S</div> <div>SR</div> <div>MR</div> <div>R</div> </div> </div> </div> </div>
<p>Moniteur spécifique pour le format B</p>	<div> <div> <div>Master- 48kHz</div> <div>Pj: import WD: 30-01-2013</div> </div> <div>DC 12.0V</div> </div> <div> <div> <div>SPS200 C</div> <div>SPS200 ML</div> <div>SPS200 S</div> <div>SPS200 MR</div> </div> <div> <div>Monitor : SPS200 - MR</div> <div> <div> <div>BUS</div> <div>AUX</div> <div>SPS200</div> <div>Line</div> <div>AES 1&2</div> <div>AES 3&4</div> <div>Pre Line</div> <div>Pre AES 1&2</div> <div>Pre AES 3&4</div> </div> <div> <div>C</div> <div>L</div> <div>ML</div> <div>SL</div> <div>S</div> <div>SR</div> <div>MR</div> <div>R</div> </div> </div> </div> </div>

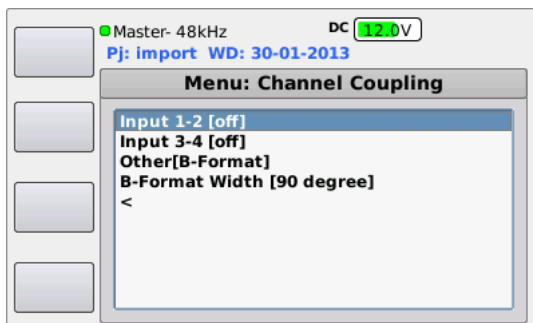


Pour assurer un bon décodage dans le casque il faut préciser via le menu audio, Channel coupling, l'orientation du microphone (uniquement pour le SPS200) ainsi que la largeur de la stéréo souhaitée entre 60° et 180°.

Pour le SPS200 format A



Pour le format B



Choix de l'orientation du microphone SPS200 – format A

7. Spécifications techniques

7.1. Entrées Microphone/Ligne

Nombre	4
Format	Symétrie électronique, sans transformateur
Embase	XLR3 Femelle, 3 points
Modes d'alimentation pour microphone	"Fantôme", 48 V "Tonader" T12 V
Niveau maximum d'entrée (1 et 2 avec "Pad")	+39 dBu
Niveau maximum d'entrée (3 et 4)	+19 dBu
Réserve de surcharge (HeadRoom)	40 dB
Gain des étages d'entrée (par menu)	0 à 50 dB, par pas de 10 dB
Bruit ramené à l'entrée (G = 50 dB)	-128 dBu (200 Ω , 22 Hz - 22 kHz)
Gain maximum entrée/sortie analogique	90 dB
Bande passante analogique	10 Hz - 50 kHz (+0 dB, -1 dB)
Réjection de Mode Commun	≥ 90 dB @ 1 kHz
Impédance d'entrée micro	> 2 k Ω
Impédance d'entrée ligne	> 10 k Ω

7.2. Entrée Ligne

Nombre	1 x 2 voies
Format	Symétrie électronique, sans transformateur
Embase	XLR5 Femelle, 5 points 1 : Masse 2 : Line 1 + 3 : Line 1 – 4 : Line 2 + 5 : Line 2–
Niveau maximum d'entrée	+24 dBu
Bande passante analogique	10 Hz - 50 kHz (+0 dB, -1 dB)
Réjection de Mode Commun	≥ 90 dB @ 1 kHz
Impédance d'entrée	> 10kΩ

7.3. Entrées AES

Nombre	2 x 2 voies
Format	AES-3
Embase	XLR 3F
Alimentation fantôme	10 V 250mA par embase suivant norme AES-42

7.4. Sorties analogiques symétriques

Nombre	2 x 2 voies
Format	symétrie électronique, désymétrisable
Embase	XLR5 Mâle 5 points 1 : Masse 2 : Ligne 1/3 + 3 : Ligne 1/3 – 4 : Ligne 2/4 + 5 : Ligne 2/4-
Atténuateurs de sortie (Pad)	-40 dB, symétrique, séparés pour G et D
Niveau maximum de sortie (= 0 dBFS)	Ajustable par menu, de -9 dBu à +22 dBu
Impédance de source	$\leq 100 \Omega$
Symétrie de sortie	≥ 40 dB, 20Hz - 20 kHz
Séparation des canaux	> 60 dB, 20Hz - 20 kHz
Rapport Signal/Bruit	> 90 dB (22Hz - 22 kHz)
Rapport Signal/Bruit + Distorsion	> 80 dB (soit THD+N $< 0,01$ %)

7.5. Sorties analogiques asymétriques

Signaux identique aux sorties 1 et 2.

Format	2 voies, asymétriques
Embase	Mini-jack 3,5mm, stéréo
Niveau nominal de sortie	6dB en dessous des sorties symétriques 1/2
Niveau maximum de sortie	+16 dBu
Impédance de source	$\leq 100 \Omega$

7.6. Sorties numériques

Un ensemble de mini XLR TA3 délivre 3 fois 2 voies en numérique

Les prises TA3 mâle possèdent le brochage suivant :

Point	Fonction
1	Masse signaux
2	+ Sortie numérique AES
3	- Sortie numérique AES

Les signaux audionumériques délivrés aux broches 2 et 3 sont au format AES, 4Vc-c110 Ω .

Le câble d'adaptation SPDIF (accessoire optionnel), muni d'une fiche RCA, fournit le signal sous forme SPDIF, avec les caractéristiques suivantes:

Standard	CEI 958 , SPDIF, format "consumer"
Format	Asymétrique, isolé par transformateur
Connecteur	Fiche RCA mâle
Amplitude (sur 75 Ω)	0,5V c-c
Impédance de source	75 Ω

Avec le câble d'adaptation AES, le signal possède les caractéristiques suivantes:

Standard	AES3 (professionnel)
Format	Symétrique, isolé par transformateur
Connecteur	XLR mâle, 3 broches
Amplitude (sur 110 Ω)	4 V c-c
Impédance de source	110 Ω

7.7. Sortie Casque

Embase	Jack 6.35mm, stéréo
Niveau maximum de sortie	+20 dBu
Impédance de charge acceptée	$\geq 16 \Omega$

7.8. Interface "Direct I/O"

Brochage du connecteur SubD 9 points :

Point	Fonction
1	Sortie pré ampli entrée 1
2	Sortie pré ampli entrée 3
3	Masse
4	Contact
5	Alimentation (+2,5v)
6	Sortie pré ampli entrée 2
7	Sortie pré ampli entrée 4
8	Masse
9	Entrée signal de commande (0V...+2.5V)

7.9. "EXT I/O": Interface pour émetteurs/récepteurs HF

Embase	12-points, Neutrik MiniCon
Signaux audio pour émetteurs	Asymétrique, 2 voies, niveau ligne
Niveau maximum	Ajustable par menu, -20 dBu à +10 dBu
Impédance de source	1 kΩ

Brochage du connecteur « EXT I/O » :

Brochage	Fonction	Direction
1	Signal G pour émetteur H.F.	Sortie
2	-	-
3	Masse signaux analogiques	-
4	Masse signaux analogiques	-
5	Signal D pour émetteur H.F.	Sortie
6	+ Entrée 4bis	Entrée
7	- Entrée 4bis	Entrée
8	Sortie +9V	Sortie
9	- Entrée 3bis	Entrée
10	Masse	Entrée
11	+ Entrée 3bis	Entrée
12	-	Entrée

Référence du connecteur pour le câble : NEUTRIK MINICON MRM.

Un kit complet est disponible en catalogue.

7.10. Alimentation externe

Embase	4-points femelle, Hirose HR10-7R-4S
Tension nominale	12 V
Tension minimale de fonctionnement	8 V pour 4MinX et 10V minimum pour le chargeur de batterie NP-F
Tension maximum admissible	18 V

Brochage du connecteur Hirose 4:

Point	Fonction
1	Masse
2	
3	+ Alimentation du chargeur de batterie
4	+ Alimentation externe DC pour 4MinX

Référence du connecteur pour le câble : HIROSE : HR10A-7P-4P(73)

7.11. Time Code

Brochage du connecteur LEMO 5 série 0B : EXG.0B305.HLN

Référence du connecteur pour le câble : LEMO FGG0B305CLAD52

Brochage	Fonction	Direction
1	Masse	
2	LTC (sortie TC caméra)	Entrée
3	ASCII	Entrée/Sortie
4	Tuning	Sortie
5	LTC (Entrée TC caméra)	Sortie

7.12. Dimensions et poids

Dimensions hors tout	260 x 75 x 195 mm (10.2"x3.0"x7.7")
Poids	1900 g

7.13. Environnement

4MinX fonctionne nominalement de -20 °C à +55 °C de température ambiante (-4 °F à 131 °F).

4MinX respecte les directives de l'Union Européenne pour la sécurité et la CEM :

Sécurité: conforme à EN60950

Susceptibilité: conforme à EN50082-1

Emissivité: conforme à EN55022 (classe B)

7.14. Option XLR3 ou Hirose 10 points

Sur demande, 4MinX peut être équipé en XLR3M en remplacement des sorties XLR5M. Dans ce cas, seules les sorties 1 et 2 seront disponibles au lieu des 4 voies.

Sur demande, en remplacement de l'embase mâle XLR5M des sorties 3/4, 4MinX peut être équipée d'une embase à 10 points Hirose RM15TRD-10S, pour liaison filaire "Aller/Retour", en symétrique, avec un enregistreur analogique à deux voies. L'entrée ligne demeure accessible sur l'embase XLR 5F ; la prise Hirose est câblée en parallèle.

1	Sortie Gauche + (Ligne 3)	5	Entrée Droite + (Ligne 2)
2	Sortie Gauche - (Ligne 3)	6	Entrée Droite - (Ligne 2)
3	Sortie Droite + (Ligne 4)	7	Entrée Gauche + (Ligne 1)
4	Sortie Droite - (Ligne 4)	8	Entrée Gauche - (Ligne 1)
9	Masse	10	Masse

8. Annexes

8.1. iXML

Le fichier BWF est un fichier WAV avec une partie supplémentaire au format XML, nommé iXML. Nous respectons la norme xml version 1.0 avec un encodage UTF-8 ainsi que la spécification iXML version 1.52.

Dans cette section la plus part des informations y sont présentes. Certains champs peuvent être modifiés par l'utilisateur via les menu de la 4minX, d'autres sont automatiquement mis à jour par la 4MinX.

Un certain nombre d'informations sont également renseignés dans l'entête du fichier BWF tel que les notes, le numéro de scène, prise et les informations de time code.

Voici une liste des champs iXml gérés par la 4Minx :

Champ	Modifié par	Description
<PROJECT>	Utilisateur	Nom du projet
<SCENE>	Utilisateur	Index de la scène ou Séquence \ scène canvas
<TAKE>	Utilisateur	Index de la prise (ou canvas)
<TAPE>	Auto	Forcé à 1
<FILE_UID>	Auto	Codé au format AAS4MI<numéro de série>...
<NOTE>	Utilisateur	Note sur la prise
<CIRCLED>	Utilisateur	Indicateur de bonne prise
<USER>	Utilisateur	Le champ « user »
<WILD_TRACK>	Utilisateur	Mis à 1 pour les prises d'ambiance

<TIMECODE_FLAG>	Auto	
<TIMECODE_RATE>	Utilisateur	Format vidéo
<FILE_SAMPLE_RATE> <DIGITIZER_SAMPLE_RATE>	Utilisateur	Fréquence d'échantillonnage
<AUDIO_BIT_DEPTH>	Utilisateur	Résolution d'échantillonnage
<CURRENT_FILENAME> <ORIGINAL_FILENAME>	Auto	Nom du fichier
<TOTAL_FILES>	Auto	Nombre de fichiers de la prise
<FAMILY_UID>	Auto	AAS4MI...
<FAMILY_NAME>	Auto	Nom du fichier sans les index de fichier
<FILE_SET_INDEX>	Auto	Index du fichier courant
<BWF_ORIGINATOR>	Auto	AAS: 4MinX
<BWF_ORIGINATOR_REFERENCE>	Auto	AAS
<BWF_ORIGINATION_DATE>	Auto	Date du système de la 4minx
<BWF_ORIGINATION_TIME>	Auto	Heure système de la 4minx
<BWF_TIME_REFERENCE_LO W>	Auto	Information de Time code
<BWF_TIME_REFERENCE_HI G>	Auto	Information de Time code
<BWF_DESCRIPTION>	Auto	Identique a l'entête du fichier : projet, scène, prise
<TRACK_COUNT>	Auto	Nombre de pistes
<CHANNEL_INDEX>	Auto	Numéro de piste
<INTERLEAVE_INDEX>	Auto	Lien entre pistes
<NAME>	Utilisateur	Nom de la source

<FUNCTION>	Utilisateur	Type de piste : bus, couplage
------------	-------------	----------------------------------

8.2. Vues des façades

Face avant de 4MinX:

- | | | | |
|----------|--|-----------|---------------------------------------|
| 1 | Touches de changement de valeur (liées aux touches de fonctions) | 8 | Clavier d'enregistrement |
| 2 | Gain de la voie d'entrée 1 | 9 | Touche de monitoring |
| 3 | Panpot de voie 1 ou Autre fonction | 10 | Ecran |
| 4 | Réglage de la voie 2 | 11 | “ On/Off »-Touche Escape et Touche OK |
| 5 | Master & Niveaux du bus L/R | 12 | Encodeur + OK |
| 6 | DEL “Alim DC/Chargeur” | 13 | Volume d'écoute casque |
| 7 | Touches de fonction | 14 | Microphone de « Slate » |
| | | 15 | Touche Shift |

Face arrière:

- 1** Support batterie NP-F(DV)
- 2** Batterie NP-F(DV)



Face Gauche:

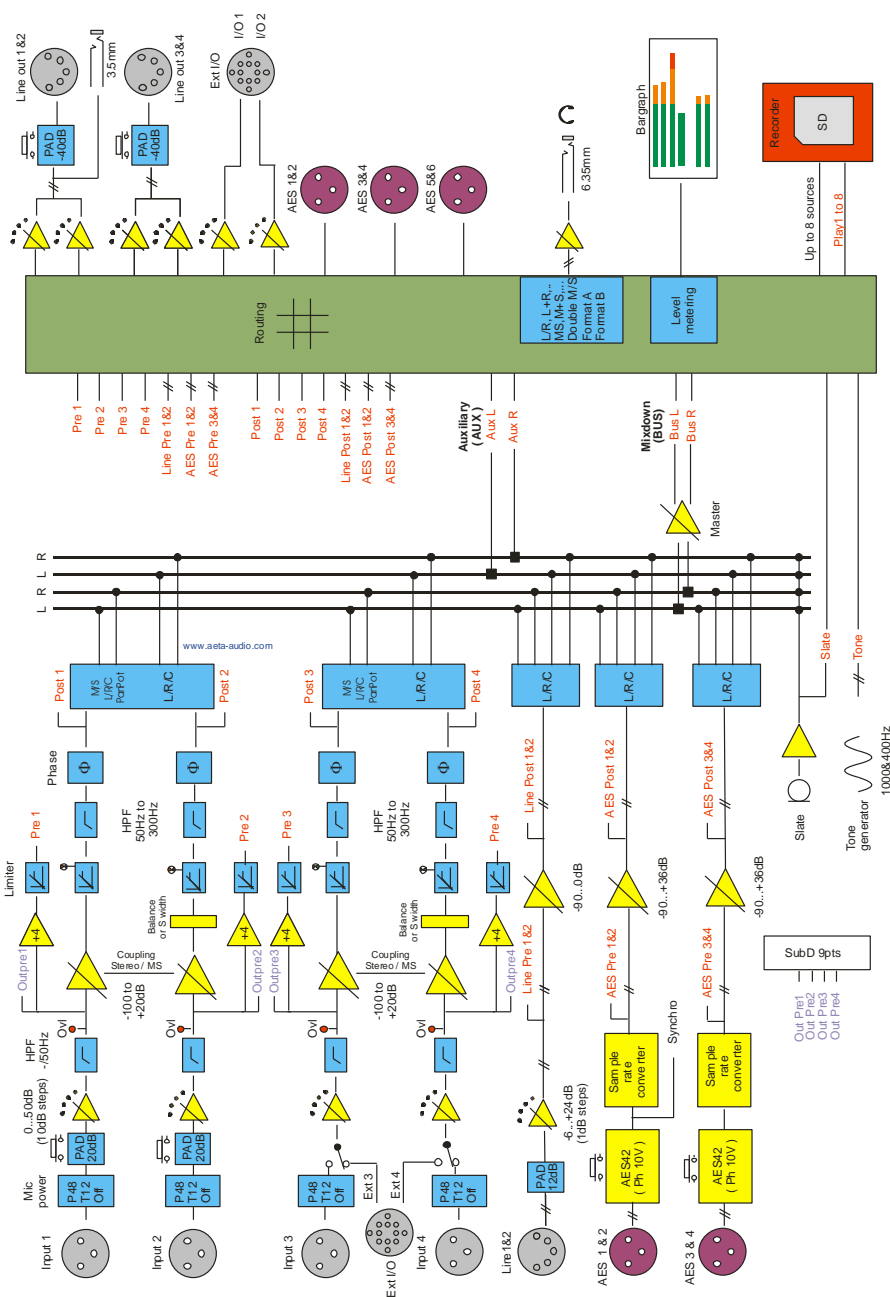
- 1** Entrées Mic/Ligne (XLR3F)
- 2** Entrée numérique AES-3 / 42 (XLR3F)
- 3** Interface Minicon 12pts pour émetteurs/récepteurs HF
- 4** Sorties numériques AES-3 (TA3)

Face Droite:

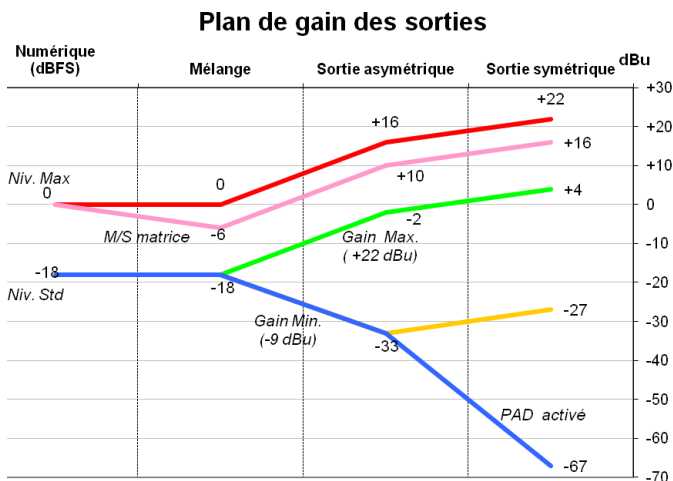
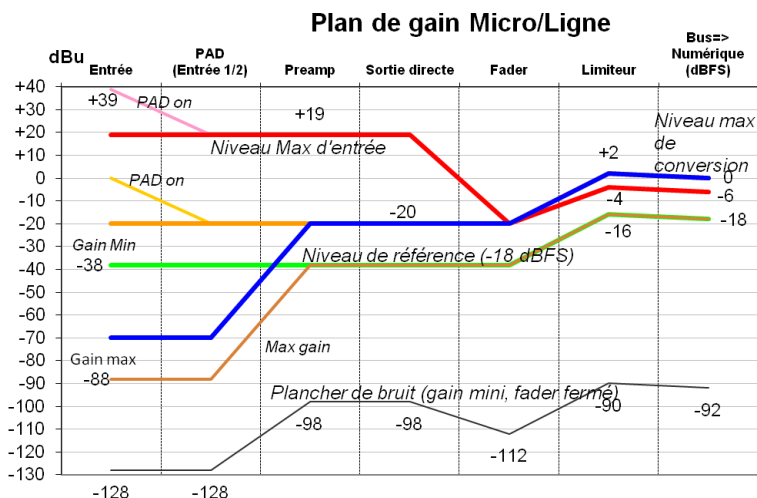
- 5** Sortie “Casque”, stéréo
- 6** Sorties “Ligne”, stéréo auxiliaires, asymétriques
- 7** Sorties “Lignes” principales, symétriques
- 8** Entrées Retours/Lignes à 2 voies
- 9** Sorties directes des préamplificateurs d’entrées 1 à 4
- 10** Entrée alimentation externe
- 11** Interface Ethernet
- 12** Logement SD/SDHC-CARD
- 13** USB 1.0
- 14** Micro USB 2.0 OTG
- 15** Time Code entrée/sortie (Optionel)
- 16** Entrée de synchronisation Word clock (Optionel)



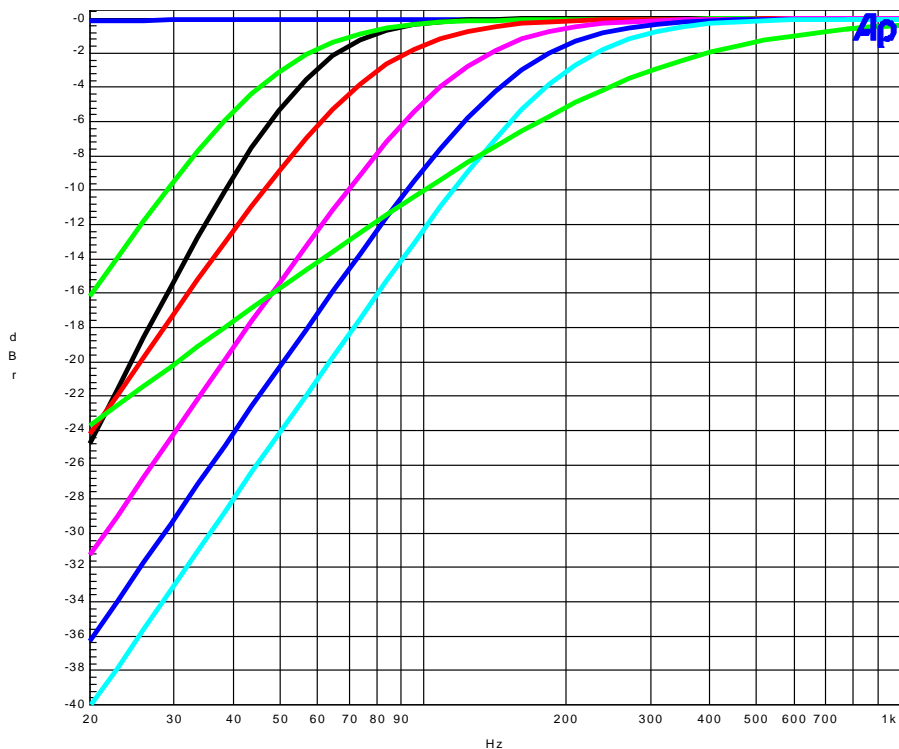
8.3. Synoptique



8.4. Diagramme des niveaux



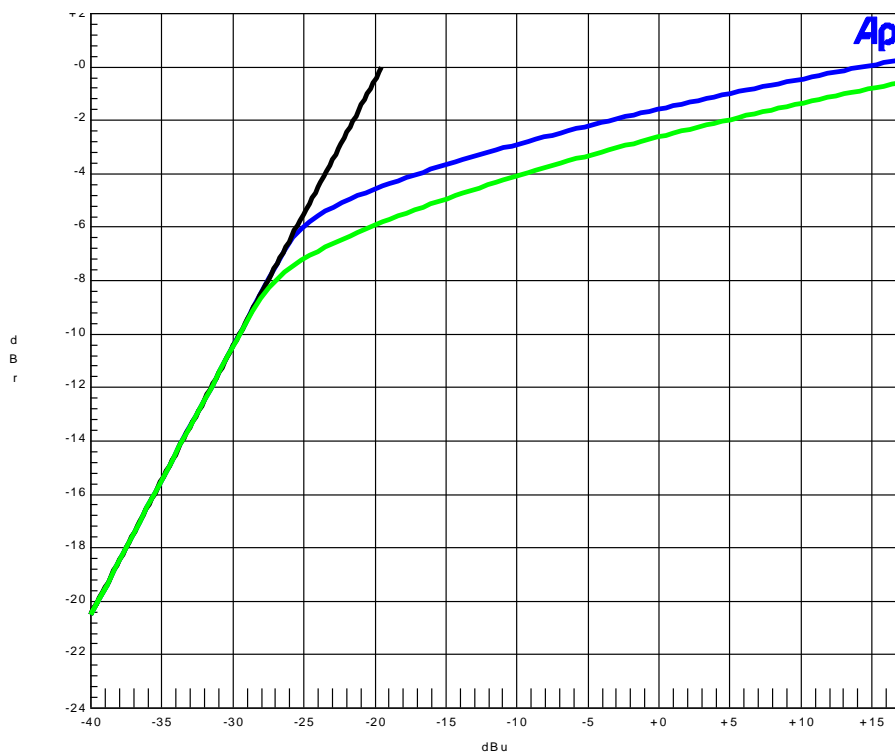
8.5. Filtres



Bleu	Pas de filtre
Noir	50Hz 18dB/Oct Analogique
Vert	50Hz 12dB/Oct Numérique
Rouge	80Hz 12dB/Oct Numérique
Rose	120Hz 12dB/Oct Numérique
Bleu foncé	160Hz 12dB/Oct Numérique
Cyan	200Hz 12dB/Oct Numérique

Vert	300Hz 6dB/Oct Numérique
------	-------------------------

8.6. Limiteur



Noir	Pas de limiteur
Bleu	Seuil à -6dBFS
Vert	Seuil à -8dBFS

8.7. Accessoires

Divers accessoires sont disponibles, incluant:

Alimentation AC/DC



Batterie NPF-960



Boîtier d'extension (avec batterie NP1, Li-Ion et connectique pour émetteurs/récepteurs sans fils H.F.)



Câble spécifique d'adaptation pour alimentation voiture



Câble adaptateur pour sortie XLR5 vers 2 XLR3



Câble adaptateur pour l'entrée ligne en XLR5 à partir de 2 XLR3



Câble adaptateur pour sortie numérique AES/UEA sur XLR3



Câbles spécifiques d'adaptation, pour connexion avec les caméras vidéo, émetteurs, récepteur sans fils...



Clavier compact : Azerty



Câble d'adaptation Micro-A ou Micro-B vers USB A HOST



Sacoche de transport



Autres (sur demande):

Câble adaptateur pour sortie numérique SPDIF sur RCA

Câble TC Lemo 5 vers 2 BNC

Connecteur MiniCon 12points à câbler

[illegible]

10. Entretien

Pour préserver le traitement antireflet de la vitre de protection de l'écran, veuillez utiliser un chiffon ou une lingette microfibre. Ou tout type de chiffon prévu pour le nettoyage de lunette de vue.

Index

A

A/B	67
Accessoires.....	98

B

Backup sur USB	43
Batterie DV Li-Ion	21
Bus auxiliaire	28
Bus de mélange(Mixdown)	28
BWF.....	37

C

Câbles.....	99, 100, 101
Circled	57
Configuration rapide	59
Couplage	28
Cue	29, 55, 61

D

Double M/S	37, 68, 72
------------------	------------

E

Enregistrement	33, 53
Entrées AES	13

F

Facades	91, 93
False take	43
Fichiers Audio.....	36
Filtres	96
Format A	37, 68, 75
Format B.....	37, 68, 75

H

Hirose 10	87
-----------------	----

L

Lecture	55
Limiteur	8, 12, 97
Limiteur sur le Mix	32, 33
Link all	74

M

M/S.....	37, 67, 71
Meta data.....	39
Meta data iXML.....	37, 88
MIDI	31

N

Nommer entrées	43
Notes.....	41, 57
NPF970.....	21

O

ORTF.....	67
-----------	----

P

P1-P4 function.....	29
Plan de gain.....	95
Pré-enregistrement.....	43
Project.....	33

R

Raccourcis	58
Rapport son.....	35, 36, 44
Retard.....	10, 12, 27
Routage	28

S

Scene.....	36
Slate	20

Snapshots.....	47, 63
Sorties AES	15
SoundField	75
SPS200	68, 77
Stéréo	67
Stéréophonique	70
Surfaces de contrôle	31
Synoptique.....	93

T

Time Code	46, 86
Tone	19, 49

Type d'enregistrement	42
-----------------------------	----

V

Verrouillage	62
--------------------	----

W

Wild sound.....	42, 58
Workday	35

X

X/Y	67
-----------	----

