

YAMAHA

Multitrack Cassette Recorder

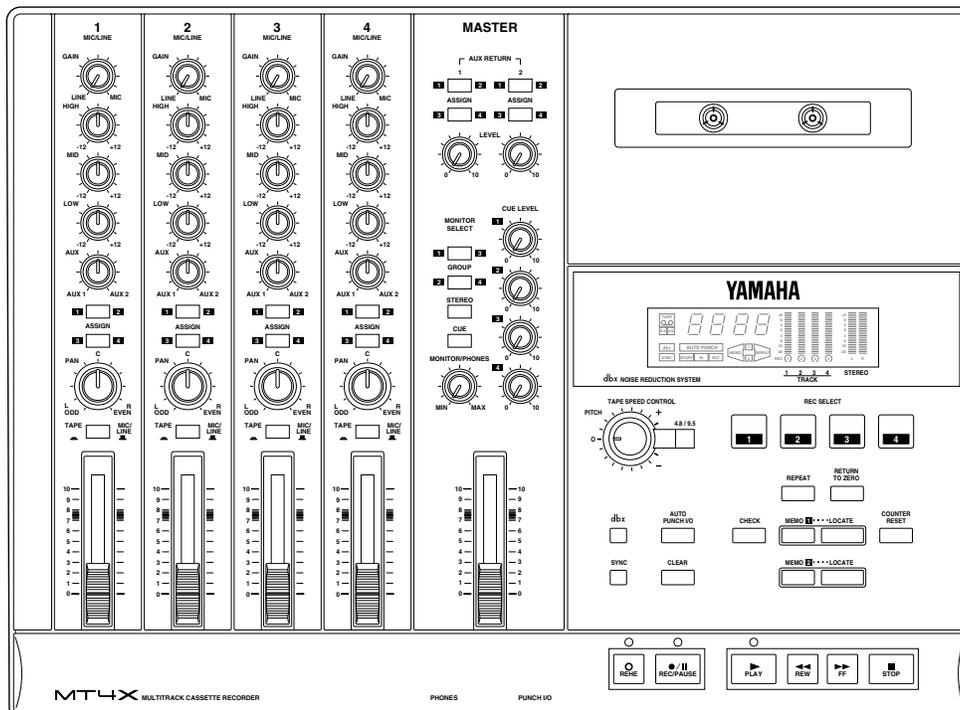
MT4X

User's Guide

Manuel de l'utilisateur

Bedienungsanleitung

Guía del Usuario



Multitrack Cassette Recorder

MT4X

Manuel de l'utilisateur

Précautions

- 1 **Évitez tout excès de chaleur, d'humidité, de poussière et de vibrations.**
Évitez d'exposer le MT4X à des températures extrêmes (en plein soleil, près d'une source de chaleur), à une forte humidité, à la poussière ou à des vibrations.
- 2 **Évitez les chocs violents**
Des chocs violents risquent d'endommager l'appareil. Maniez-le donc avec soin.
- 3 **Utilisez un chiffon doux et sec pour nettoyer le MT4X**
Évitez les détergents plus agressifs et ceux à base de solvants tels que l'alcool et le benzène pour nettoyer le MT4X. Essuyez-le avec un chiffon doux et sec.
- 4 **N'ouvrez pas le boîtier et n'essayez pas de réparer ou de modifier l'appareil**
Le MT4X ne contient aucune pièce que vous pourriez réparer. Pour tout entretien ou réparation, veuillez vous adresser à un personnel qualifié YAMAHA. Toute tentative d'ouvrir le boîtier et/ou de toucher aux circuits internes annule la garantie.
- 5 **Assurez-vous que l'appareil est hors tension avant de changer les connexions**
Coupez toujours l'alimentation avant de brancher ou de débrancher des câbles. Cela évitera tout dommage au MT4X ainsi qu'au matériel qui y est raccordé.
- 6 **Maniez les câbles avec soin**
Branchez et débranchez toujours les câbles en tenant la prise et non le câble.
- 7 **Utilisez une alimentation adéquate**
Le MT4X est conforme à l'alimentation du pays dans lequel il est vendu. La tension et la consommation sont mentionnées sous l'appareil. Si vous déménagez dans un pays dont les normes électriques sont différentes, consultez votre revendeur YAMAHA avant d'utiliser l'appareil.
- 8 **Les têtes et le parcours de la bande doivent rester propres**
Pour garantir la meilleure qualité et un résultat optimal, il est important de nettoyer régulièrement les têtes et le parcours de la bande, idéalement avant chaque session d'enregistrement. Servez-vous d'un kit de nettoyage spécialement conçu pour enregistreurs à cassettes.
- 9 **N'utilisez que des cassettes chrome de qualité supérieure**
Le MT4X est conçu pour un usage avec des cassettes chrome (Cassette CrO₂ — Bias: position HIGH ou TYPEII; EQ: 70µs). Il ne fonctionnera donc pas de façon optimale avec des cassettes ferrichrome. Vous risquez de sérieuses distorsions de fréquence si vous utilisez de telles cassettes.
L'usage de cassettes de plus de 90 minutes (C-120 et plus) n'est guère recommandé. Ces bandes sont beaucoup plus fines que les autres et donc plus vulnérables.
Nous recommandons des cassettes TDK SA 46 – 90 et Maxell XLII 46 – 90.
- 10 **Maniez les cassettes correctement**
Faites avancer et reculer rapidement la bande d'une nouvelle cassette avant de l'utiliser pour l'enregistrement. Vous éviterez ainsi tout calage éventuel de la bande dû à un bobinage serré en usine.
Il vaut mieux ne pas utiliser les 20 premières et dernières secondes d'une bande. L'épaisseur entre le guide et la bande peut être source de distorsion.
Lorsque vous chargez une cassette, assurez-vous que la bande n'est pas relâchée et puis insérez fermement la cassette dans le compartiment. Si la cassette n'est pas correctement insérée, l'appareil ne fonctionnera pas convenablement.
- 11 **Utilisez correctement le commutateur dbx™**
Pour obtenir la meilleure qualité possible, utilisez toujours le système de réduction de bruit dbx™ pour écouter des bandes qui ont été enregistrées avec ce système. Pour écouter une bande qui n'a pas été enregistrée avec le système dbx™, coupez ce système.
Le système de réduction de bruit dbx™ a été fabriqué sur base d'un brevet de THAT Corporation. dbx™ est une marque déposée de Carillion Electronics Corporation.

Table des matières

Introduction	1
Caractéristiques	1
Structure du MT4X.....	2
1 Commandes et connexions	4
Modules des canaux.....	5
Module Master.....	6
Commandes de l'enregistreur	7
Commandes de transport.....	9
Affichage multi-fonction	10
Bornes du panneau avant.....	11
Bornes du panneau arrière.....	11
Alimentation	12
2 Exemple de système	13
3 Fonctions d'enregistrement	14
Ecoute.....	14
Enregistrement initial	15
Enregistrement Overdub.....	18
Enregistrement Punch In/Out	20
Enregistrement Ping-pong.....	28
Mélange	31
4 Synchronisation	33
Enregistrement synchronisé	34
Reproduction synchronisée	35
Mélange avec synchronisation	38
5 Fonctions de mémoire	40
Fonction Memo	40
Fonction de reprise.....	41
Fonction de mémorisation des crêtes	41
Appendice	43
Dépannage.....	43
Entretien.....	44
Caractéristiques techniques	45
Schéma	47
Dimensions.....	47
Plan de pistes	48
Glossaire	50



Introduction

Votre enregistreur à cassette multipiste MT4X est un outil d'enregistrement extrêmement puissant qui vous permettra de capturer l'essence même de votre musique grâce à un son de qualité exceptionnelle. Vous disposez d'un enregistreur à cassette quatre pistes de haute technologie, doublé d'un mélangeur quatre canaux au maniement aisé.

Afin de tirer plein parti des nombreuses caractéristiques de votre MT4X et d'obtenir le meilleur résultat possible, veuillez lire ce manuel complètement et le conserver dans un endroit sûr pour référence ultérieure.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Le MT4X comprend une section mélangeur à quatre canaux et une section enregistreur à cassette quatre pistes, le tout dans un boîtier compact. Il est possible d'enregistrer indépendamment sur chaque piste ainsi que d'écouter chaque piste seule.

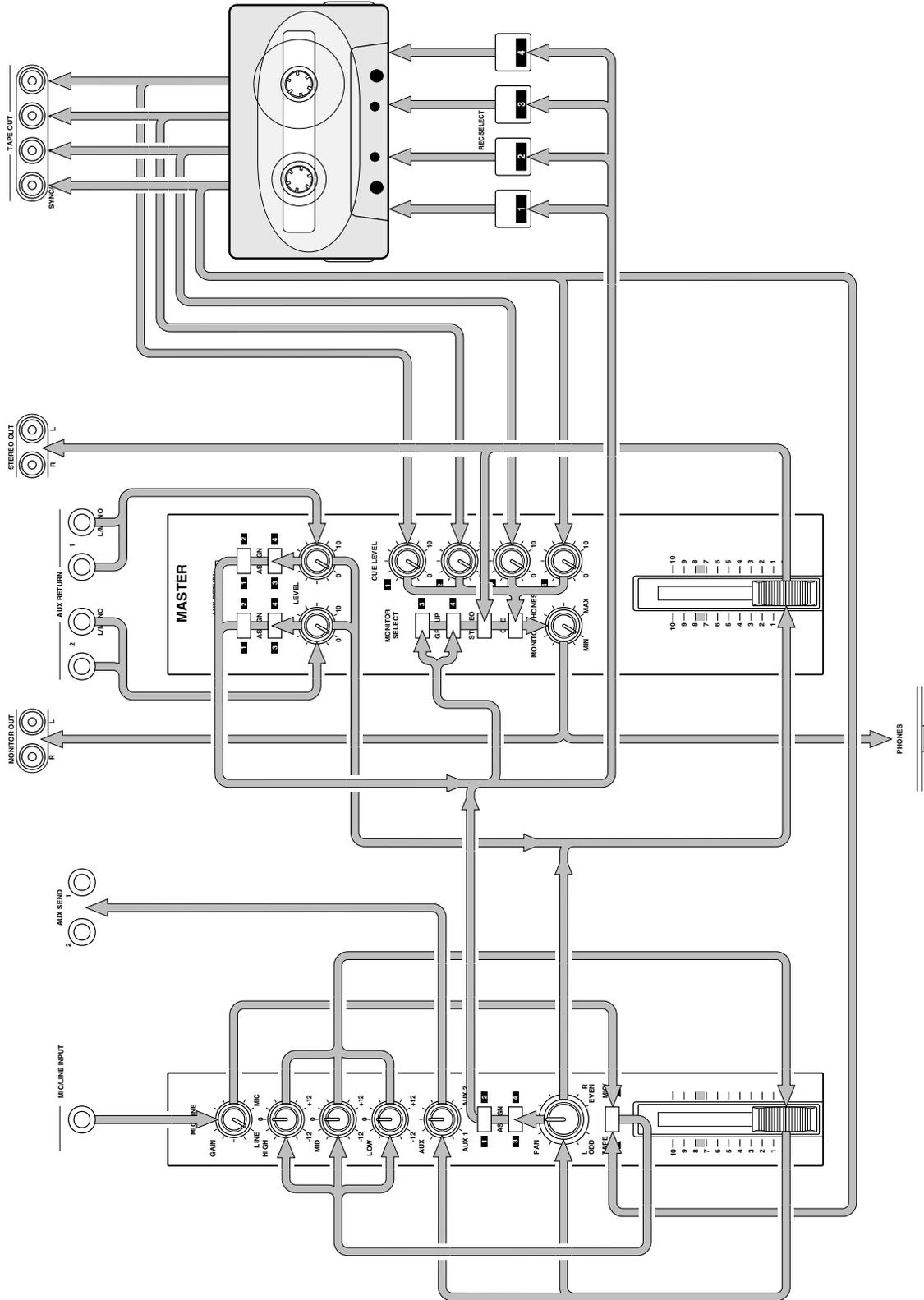
Mélangeur

- La section mélangeur est équipée de bus stéréo indépendants garantissant une plus grande souplesse.
- Chaque canal d'entrée est pourvu de commandes de gain variables en continu. Ces canaux acceptent n'importe quelle source d'entrée, depuis les microphones jusqu'aux instruments électroniques.
- Chaque canal dispose d'un égaliseur trois bandes (aigu, moyen et grave) ce qui vous permet de travailler le son comme vous le désirez.
- Des doubles bornes AUX SEND et AUX RETURN (stéréo) vous permettent d'ajouter des effets en provenance de processeurs de signaux externes. Vous pouvez assigner le signal AUX RETURN à chaque canal, en fonction de vos besoins.

Enregistreur

- Le système de réduction de bruit dbx™ offre une réduction de bruit considérable ainsi qu'une large plage dynamique.
- Une fonction d'insertion automatique et une fonction de répétition facilitent l'enregistrement tout en le rendant plus précis. Vous disposez en outre de fonctions de localisation telles que le retour à zéro et la fonction de mémorisation.
- Un grand affichage multifonctionnel vous fournit les niveaux d'enregistrement et de lecture ainsi qu'un compteur de bande et d'autres indicateurs vous donnant des informations immédiates et indispensables concernant le statut du MT4X.
- La commande de hauteur vous permet de faire varier la vitesse de la bande sur une plage d'environ $\pm 10\%$. Cela peut venir à point si vous devez compenser des variations de hauteur lors du réenregistrement d'un passage.
- Le transport de bande est un mécanisme de simple logique qui permet un enregistrement et une lecture simple et sans heurts.
- Vous avez le choix entre deux vitesses de transport: 9.5 cm/sec et 4.8 cm/sec.

Structure du MT4X



Structure du MT4X

Le MT4X peut être divisé en trois sections élémentaires: le mélangeur, l'enregistreur et les bus qui les connectent.

Mélangeur

Le mélangeur dispose de quatre canaux d'entrée. Il règle les signaux d'entrée pour chaque canal et les envoie aux bus.

Vous pouvez sélectionner le type de signal envoyé à chaque canal du mélangeur: soit des signaux d'entrée (MIC/LINE) ou des signaux de reproduction (TAPE). Lorsque vous sélectionnez TAPE, le signal de reproduction de chaque piste est envoyé au canal correspondant. Il suffit de régler la tonalité du signal avec l'égaliseur et le volume avec les curseurs de canal. Le signal est ensuite envoyé aux bus au moyen des touches ASSIGN et de la commande PAN.

Bus

Il y a quatre bus principaux qui reçoivent les signaux d'entrée de chaque canal du mélangeur. Si les signaux de deux canaux d'entrée ou plus sont envoyés à un bus, ces signaux sont superposés ou mixés.

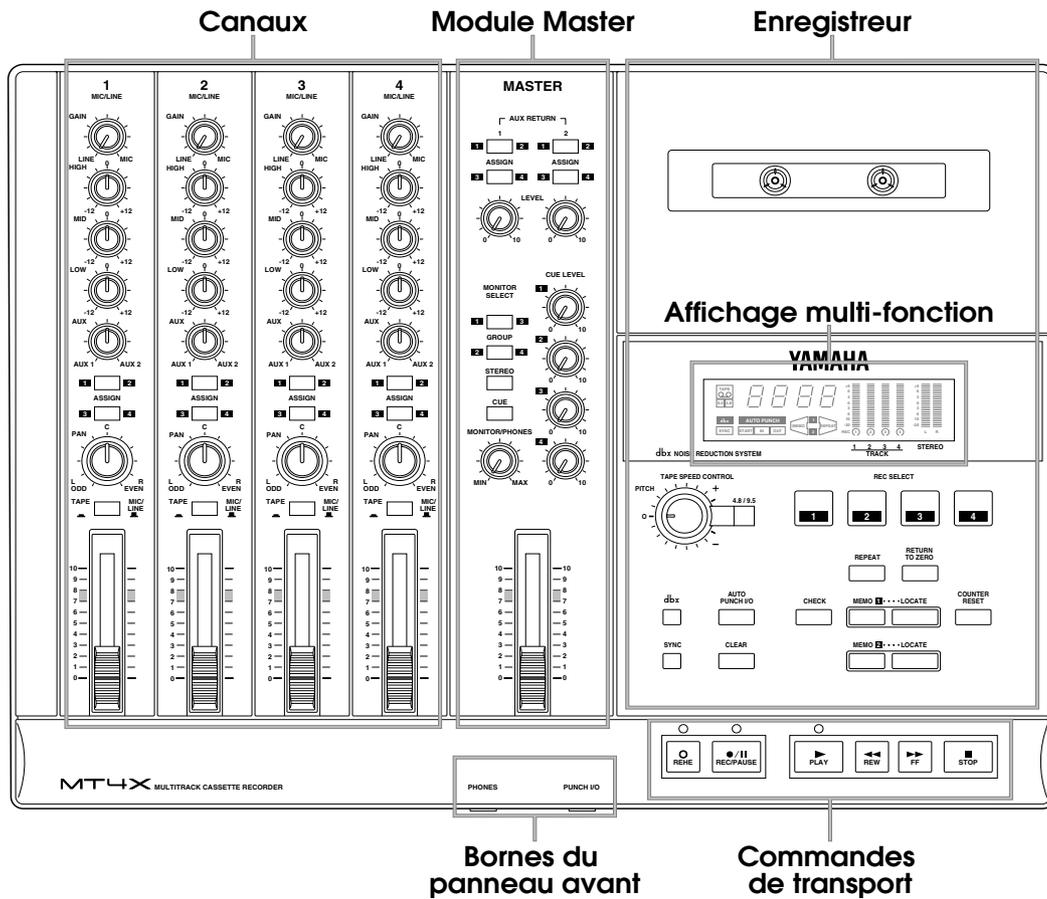
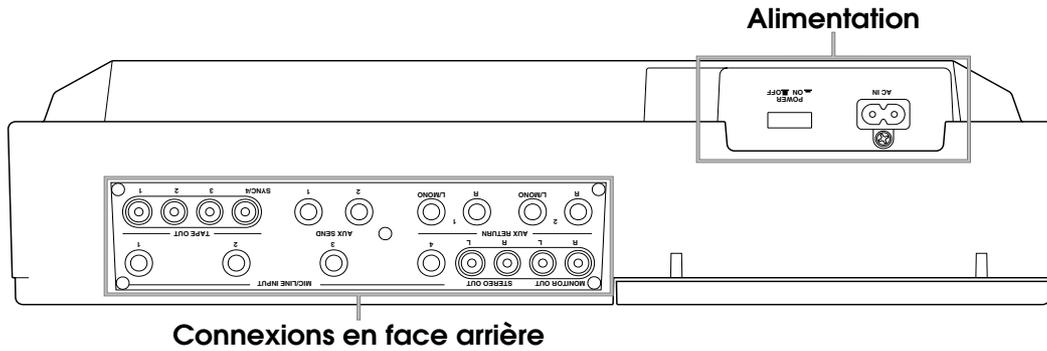
Il y a également un bus STEREO (L, R), un bus AUX (1, 2), et un bus CUE.

Enregistreur

Les signaux provenant des bus sont enregistrés par l'enregistreur à cassette. Celui-ci envoie également le signal aux bornes TAPE OUT et le ramène au mélangeur (y compris le bus CUE).

Voyez également le "Schéma" en page 47.

1 Commandes et connexions



Modules des canaux

① Commande GAIN

Cette commande rotative règle le niveau du signal venant d'un micro ou d'un instrument branché à la borne MIC / LINE INPUT (48).

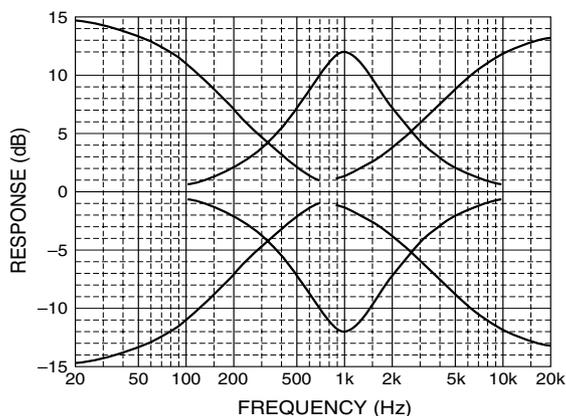
② Commandes d'égalisation

Ces commandes rotatives servent à régler les niveaux des bandes de fréquences aiguës, moyennes et graves. Pour vous aider à choisir le réglage "plat" facilement, chaque commande marque un arrêt en position "0".

Aigu (HIGH) ± 12 dB à 12kHz - plateau

Moyen (MID) ± 12 dB à 1kHz - cloche

Grave (LOW) ± 12 dB à 80Hz - plateau



③ Commandes AUX

Cette commande rotative envoie le signal du canal après curseur (7) aux bus AUX SEND. Un mouvement à bout de course, inverse aux aiguilles d'une montre, envoie le signal au bus AUX 1 tandis qu'un mouvement à bout de course dans l'autre sens l'envoie au bus AUX 2. En position centrale de détente, "0", aucun signal n'est envoyé aux bus.

④ Touches ASSIGN

Ces touches vous permettent de sélectionner le bus de groupe.

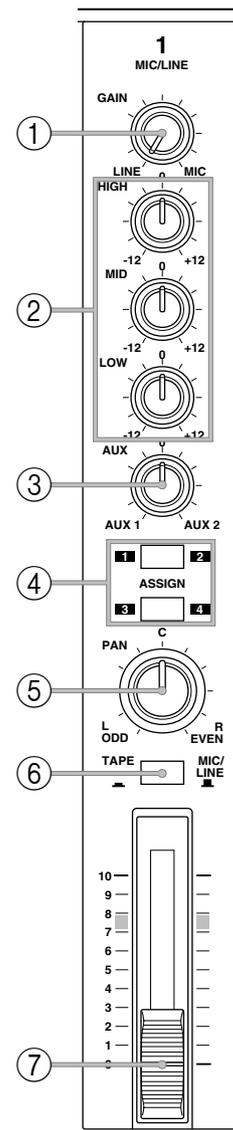
1-ASSIGN-2 sélectionne le premier groupe de pistes - groupes 1 et 2.

3-ASSIGN-4 sélectionne le deuxième groupe de pistes - groupes 3 et 4.

Utilisez la commande PAN (5) pour sélectionner les groupes de pistes individuels.

⑤ Commande PAN

Cette commande détermine la position du signal du canal dans l'image stéréo. Elle sert également à sélectionner des groupes de pistes individuels pour l'enregistrement.



ODD/L: Un mouvement à bout de course dans le sens inverse des aiguilles d'une montre envoie le signal à la piste impaire (1 ou 3) du groupe de pistes sélectionné (touches ASSIGN ④) et au canal gauche du bus STEREO.

EVEN/R: Un mouvement à bout de course dans le sens des aiguilles d'une montre envoie le signal à la piste paire (2 ou 4) du groupe de pistes sélectionné (touches ASSIGN ④) et au canal droit du bus STEREO.

⑥ Touche de sélection d'entrée (TAPE - MIC/LINE)

Cette touche sélectionne la source d'entrée pour le canal. Lorsqu'elle est enfoncée (■), elle sélectionne la piste de la bande qui correspond au module du canal (par exemple, la touche du canal 1 sélectionne la piste 1). En position relevée (▲), la source est la borne MIC/LINE INPUT(④).

⑦ Curseur de canal

Cette commande linéaire sert à régler le niveau du canal. Pour obtenir un résultat idéal, le curseur devrait se trouver entre 7 et 8.

Module Master

⑧ Touches AUX RETURN - ASSIGN

Ces touches assignent le signal des bornes AUX RETURN (④) au bus de groupe sélectionné.

⑨ Commandes de niveau Aux Return

Ces commandes rotatives règlent le niveau du signal Aux Return.

⑩ Touches MONITOR SELECT

Ces touches servent à sélectionner les bus de groupe, le bus stéréo, et les signaux du bus Cue (écoute). Les signaux sont amenés aux bornes MONITOR OUT (④) du panneau arrière et la borne stéréo PHONES (④) sur le panneau avant du MT4X.

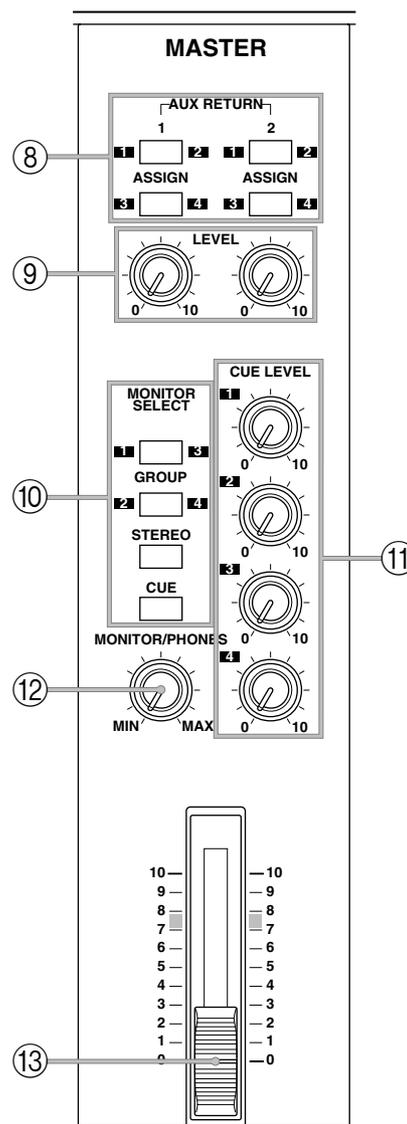
GROUP: Ces touches sélectionnent les groupes 1 et 3 ainsi que les groupes 2 et 4 respectivement. Si vous activez les deux touches, les groupes 1 et 3 seront envoyés au canal gauche tandis que les groupes 2 et 4 seront envoyés au canal droit.

STEREO: Cette touche sélectionne le signal du bus stéréo.

CUE: Cette touche sélectionne les signaux du bus d'écoute. Il s'agit des signaux de reproduction venant directement des pistes de la cassette. Lorsque vous enregistrez, vous entendez le signal d'enregistré.

⑪ Commandes CUE LEVEL

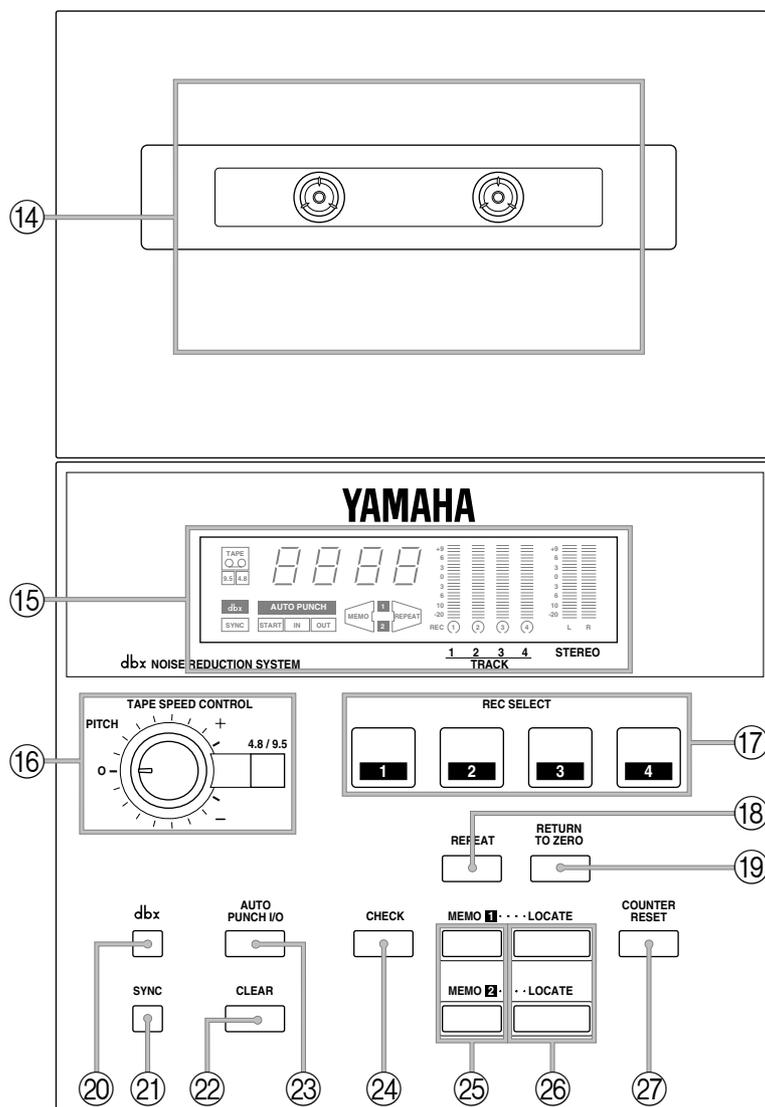
Ces commandes rotatives règlent le niveau du signal provenant de chaque piste avant qu'il ne soit envoyé au bus d'écoute.



- ⑫ **Commande de volume MONITOR/PHONES**
 Cette commande rotative permet de régler le volume du signal de la borne stéréo PHONES (44) ainsi que des bornes MONITOR OUT (46).
- ⑬ **Curseur Master**
 Cette commande linéaire règle le niveau du bus stéréo Master. Pour un résultat optimal, placez le curseur entre 7 et 8.

Commandes de l'enregistreur

- ⑭ **Compartiment pour cassette**
- ⑮ **Affichage multi-fonction**
 Cet affichage à lumière fluorescente montre les modes de fonctionnement du MT4X. Voyez "Affichage multi-fonction" en page 10.
- ⑯ **Contrôle de la vitesse de bande**
 Ce contrôle se fait au moyen de la commande rotative PITCH et d'une touche de sélection de vitesse de bande (4.8/9.5).



La commande PITCH peut ajuster la vitesse de bande d'environ $\pm 10\%$.

La touche de sélection de vitesse de bande (4.8/9.5) permet de choisir entre une vitesse de 9.5 cm/sec et 4.8 cm/sec. 9.5 cm/sec constitue le choix par défaut lors de la mise sous tension.

Remarque: La vitesse de bande ne peut être modifiée lors du transport de bande. Appuyez donc sur la touche STOP (33) avant d'actionner la touche de sélection de vitesse.

⑰ Touches REC SELECT

Ces touches servent à préparer les pistes pour l'enregistrement. Lorsque vous appuyez sur une touche REC SELECT, le témoin de sélection pour enregistrement (④③) de la piste correspondante clignote sur l'affichage multi-fonction (⑮).

⑱ Touche REPEAT

Cette touche sert à activer et désactiver la fonction de reprise. Lorsque cette fonction est activée, le MT4X reproduira inlassablement un passage situé entre deux points choisis au moyen des touches MEMO (⑳). Voyez "Fonction de reprise" en page 41.

Lorsque la fonction automatique Punch In/Out est activée, la touche REPEAT fait immédiatement passer le MT4X en mode de répétition. Voyez "Recours à la fonction Punch In/Out automatique" en page 20.

Remarque: *Le passage repris doit être plus long que trois unités du compteur de bande (③⑤).*

⑲ Touche RETURN TO ZERO

Cette touche rebobine la bande jusqu'à l'endroit où le compteur de bande (③⑤) indique "0000". Le compteur de bande clignote tant que la bande rebobine.

⑳ Touche dbx

Cette touche sert à activer et désactiver le système de réduction de bruit **dbx**TM. Lors de la première mise sous tension du MT4X, le système **dbx**TM est activé.

Le système **dbx**TM reste sans effet sur la piste 4 lorsque la touche SYNC (㉑) est activée. Voyez "Enregistrement synchronisé" en page 34.

㉑ Touche SYNC

Cette touche annule l'effet de réduction de bruit **dbx**TM sur la piste 4. Cela vous permet donc d'enregistrer des signaux FSK sur cette piste. Voyez "Enregistrement synchronisé" en page 34.

㉒ Touche CLEAR

Cette touche efface automatiquement les points gardés en mémoire. Lorsque la fonction de correction automatique est active (le témoin AUTO PUNCH ④① est allumé), cette touche efface le réglage en cours (mais n'efface pas les points).

㉓ Touche AUTO PUNCH I/O

Cette touche sert à activer et à annuler la fonction de correction automatique (punch-in/out). Voyez "Recours à la fonction Punch In/Out automatique" en page 20.

㉔ Touche CHECK

Cette touche vous permet de vérifier les points en mémoire. Maintenez cette touche enfoncée et appuyez sur une des touches MEMO (⑳). Le témoin MEMO correspondant (④①) clignotera et la valeur programmée apparaîtra sur le compteur de bande(③⑤).

②⑤ Touches MEMO (1, 2)

Ces touches mémorisent la position donnée par le compteur de bande (③⑤) comme point. Lorsque vous appuyez sur une de ces touches, le témoin MEMO correspondant (④①) s'allumera et le point sera mémorisé.

Vous pouvez effacer ces points en appuyant sur la touche CLEAR (②②), en ôtant la cassette ou en coupant l'alimentation.

②⑥ Touches LOCATE (1, 2)

Ces touches repèrent les points mémorisés. Lorsque vous appuyez sur une de ces touches, le MT4X avancera ou reculera jusqu'au point correspondant.

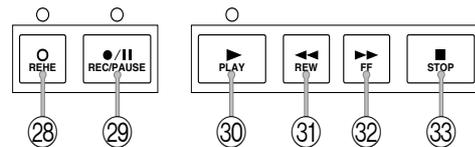
Remarque: *L'intervalle entre les deux points doit être plus long que trois unités du compteur de bande (③⑤).*

②⑦ Touche COUNTER RESET

Cette touche ramène le compteur de bande (③⑤) à "0000".

Commandes de transport**②⑧ Touche REHE et témoin**

Cette touche vous permet de procéder à une répétition d'enregistrement. Tant que la diode sur la touche est allumée, vous pouvez simuler une session d'enregistrement. Cela vous permet de vérifier les niveaux d'enregistrement ou de vous entraîner à corriger (punch in/out) sans rien enregistrer.

**②⑨ Touche REC/PAUSE et témoin**

Cette touche sert à enregistrer. Avant d'enregistrer, vous devez préparer les pistes avec les touches REC SELECT (①⑦). Appuyez ensuite sur cette touche pour placer le MT4X en mode pause. Dès que vous appuyez sur la touche PLAY (③①), l'enregistrement démarre.

Appuyez une fois de plus sur cette touche pour interrompre l'enregistrement (pause).

③① Touche PLAY et témoin**③② Touche REW**

Cette touche vous permet de rebobiner la bande.

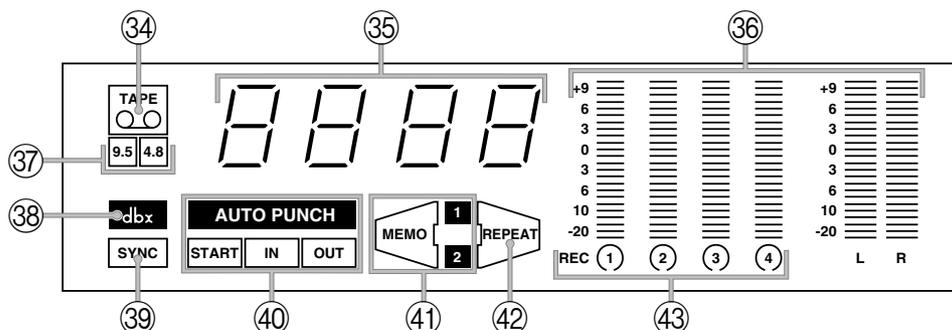
③③ Touche FF

Cette touche sert à faire avancer rapidement la bande.

③④ Touche STOP

Affichage multi-fonction

Cette section est consacrée aux témoins de l'affichage à lumière fluorescente multi-fonction(15).



34 Témoin TAPE

Ce témoin s'allume lorsqu'une cassette est insérée dans le compartiment. Si vous appuyez sur une des touches contrôlant le transport de bande sans avoir inséré de cassette, le témoin clignote.

35 Compteur de bande

Cet indicateur affiche la position de la bande.

36 Indicateurs de niveau

Ces indicateurs affichent le niveau du signal sur une plage allant de -20 dB à +9 dB. Les pistes individuelles ainsi que le bus stéréo sont affichés.

- Lorsque **dbx**TM est désactivé, la limite normale de signal est environ 0 dB.
- Lorsque **dbx**TM est activé, la limite normale de signal est environ +6 dB.

Remarque: Ces indicateurs peuvent maintenir la position de crête. Pour activer et désactiver cette fonction de maintien de crête, appuyez sur la touche COUNTER RESET (27) tout en gardant la touche STOP (33) enfoncée.

37 Indicateurs de vitesse de bande

Ces indicateurs montrent la vitesse de bande choisie, soit 9.5 cm/sec ou 4.8 cm/sec. Lors de la première mise sous tension du MT4X, son réglage par défaut est de 9.5 cm/sec.

38 Témoin dbx

Ce témoin s'allume lorsque le système de réduction de bruit **dbx**TM est activé.

39 Témoin SYNC

Ce témoin s'allume lorsque la touche SYNC (21) est activée.

40 Témoins AUTO PUNCH

Ces témoins indiquent le statut de la fonction de correction automatique (punch in/out). Voyez "Recours à la fonction Punch In/Out automatique" en page 20.

41 Témoins MEMO

Ces témoins s'allument lorsque leurs points respectifs sont mémorisés.

④② **Témoin REPEAT**

Ce témoin s'allume pour indiquer que la fonction de répétition est active.

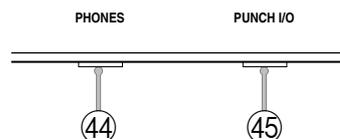
④③ **Témoins REC SELECT - TRACK**

Ces témoins clignotent lorsque vous préparez la piste correspondant en appuyant sur une des touches REC SELECT (①⑦). Les témoins clignotants restent allumés dès que vous appuyez sur la touche REC/PAUSE (②⑨).

Bornes du panneau avant

④④ **Borne PHONES**

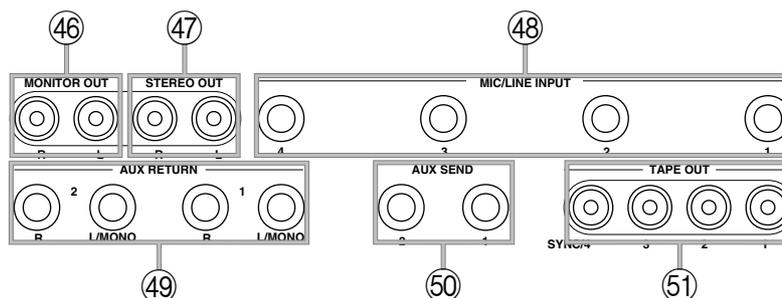
Cette prise casque 1/4" vous permet de brancher un casque stéréo (8 Ω à 40 Ω).



④⑤ **Borne pour commutateur au pied PUNCH I/O**

Cette borne vous permet de brancher un commutateur au pied (FC5) disponible en option afin de procéder à des corrections (punch in/out). Voyez "Utilisation du commutateur au pied disponible en option" en page 27.

Bornes du panneau arrière



④⑥ **Bornes MONITOR OUT**

- Impédance de sortie: 1 kΩ
- Niveau de sortie nominal: -10 dB (pour une charge de 10 kΩ)

Ces bornes RCA/Phono vous permettent de brancher un amplificateur de puissance ou des enceintes actives. Elles envoient le même signal que celui envoyé par la borne PHONES (④④).

④⑦ **Bornes STEREO OUT**

- Impédance de sortie: 1 kΩ
- Niveau de sortie nominal: -10 dB (pour une charge de 10 kΩ)

Ces bornes RCA/Phono transmettent le mélange final stéréo à l'enregistreur maître (souvent un enregistreur stéréo).

④⑧ **Bornes MIC/LINE INPUT**

- Impédance d'entrée: 10 kΩ
- Niveau nominal d'entrée: -10 dB à -50 dB

Ces prises casque 1/4" permettent de brancher des microphones, des instruments électroniques et des sources de niveau ligne.

④⑨ Bornes AUX RETURN (1, 2)

- **Impédance d'entrée:** 10 k Ω
- **Niveau d'entrée nominal:** -10 dB (valeur nominale de la commande de volume AUX RETURN - LEVEL)

Ces prises casque 1/4" admettent les signaux provenant de processeurs d'effets et autres processeurs de signaux externes. Si l'appareil externe est mono, branchez-le à une des bornes L/MONO.

⑤⑩ Bornes AUX SEND (1, 2)

- **Impédance de sortie:** 1 k Ω
- **Niveau d'entrée nominal:** -10 dB (pour une charge de 10 k Ω)

Ces prises casque 1/4" admettent les signaux provenant de processeurs d'effets et autres processeurs de signaux externes.

⑤① Bornes TAPE OUT (1 à 4/SYNC)

- **Impédance de sortie:** 1 k Ω
- **Niveau de sortie nominal:** -10 dB (pour une charge de 10 k Ω)

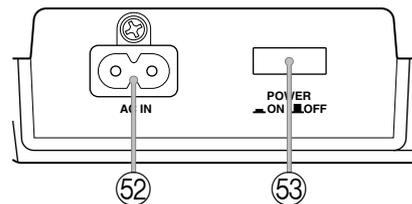
Ces bornes RCA/Phono envoient le signal des pistes individuelles provenant directement de la section enregistreur du MT4X.

Alimentation**⑤② Borne AC IN**

Branchez-y le cordon d'alimentation.

⑤③ Commutateur POWER

Ce commutateur met l'appareil sous et hors tension.

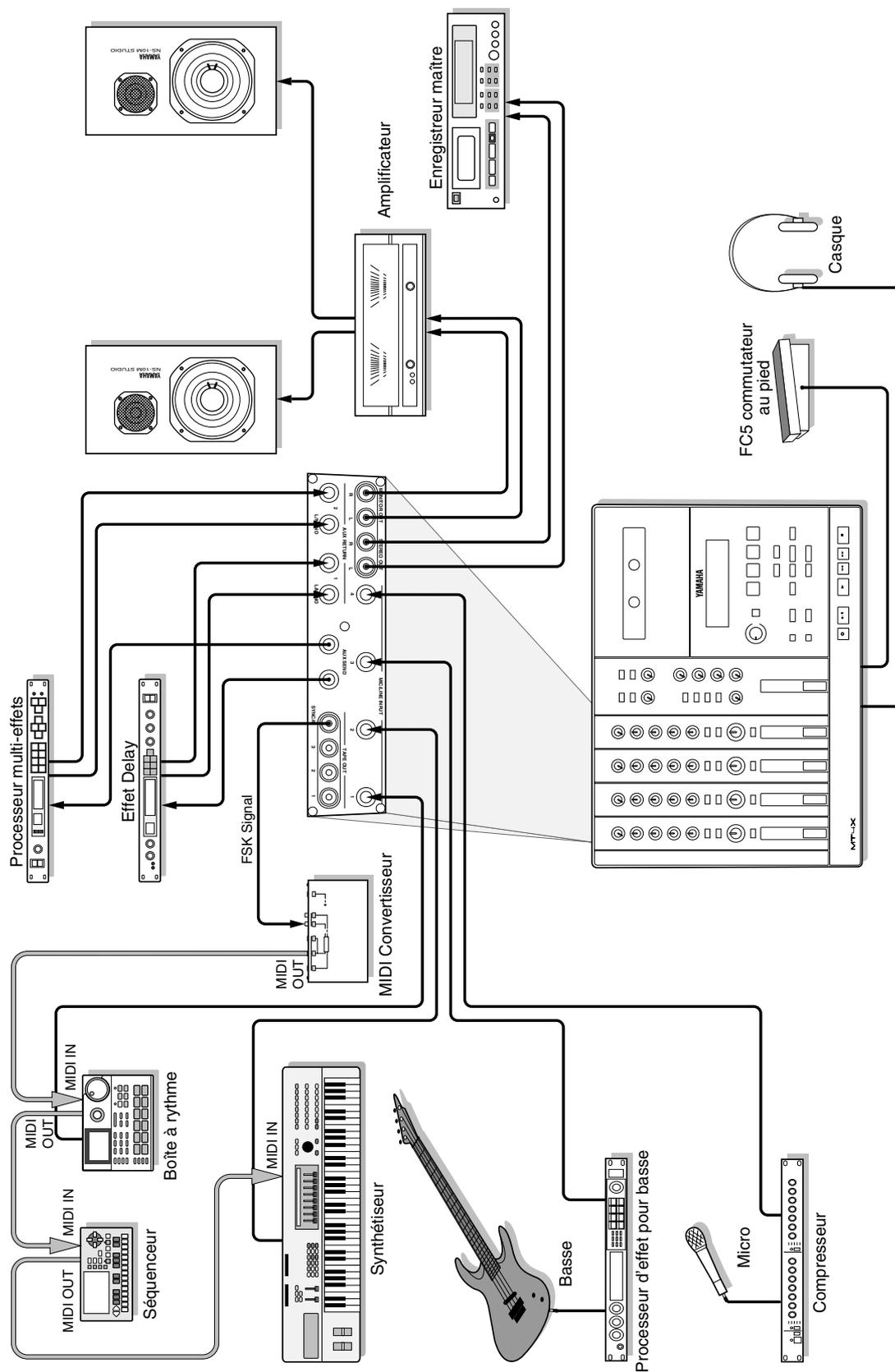


Remarque: Assurez-vous toujours que le curseur Master (⑬) est réglé sur "0" et que le volume MONITOR/PHONES est sur "MIN" lorsque vous mettez le MT4X sous ou hors tension.

ATTENTION

POUR ÉVITER LES CHOCS ÉLECTRIQUES, INTRODUIRE LA LAME LA PLUS LARGE DE LA FICHE DANS LA BORNE CORRESPONDANTE DE LA PRISE ET POUSSER JUSQU'AU FOND

2 Exemple de système



3 Fonctions d'enregistrement

Les fonctions de base de l'enregistrement multipiste sont les suivantes:

Ecoute	Ecoute de l'enregistrement ou de la reproduction pour repérer toute faute ou distorsion éventuelles.
Enregistrement initial	Enregistrement de la première partie (ou du premier instrument).
Enregistrement Overdub	Enregistrement d'instruments ou de parties supplémentaires tout en écoutant ce qui a déjà été enregistré.
Enregistrement Punch In/Out	Correction d'erreur ou ajout de courts segments sur une piste enregistrée.
Enregistrement Ping-pong	Fusion de plusieurs pistes enregistrées sur une autre piste.
Mélange	Mélange les résultats de votre enregistrement multipiste pour en faire une maquette.

Ecoute

Le MT4X vous offre une grande souplesse d'écoute. Vous pouvez écouter les signaux de bus de groupes individuels, le bus stéréo, le bus Cue ou toute combinaison souhaitée.

Il suffit de sélectionner le signal que vous désirez écouter au moyen des touches MONITOR SELECT.:

GROUP Les touches GROUP vous permettent d'écouter les signaux des canaux d'entrée. Si vous n'appuyez que sur une touche, vous n'entendrez qu'un signal mono. Si vous appuyez sur les deux touches, vous entendrez les groupes 1 et 3 à gauche et les groupes 2 et 4 à droite.

Les signaux des bus de groupe vont directement à l'enregistreur.

STEREO La touche STEREO vous permet d'écouter le signal du bus stéréo. Vous pouvez écouter les signaux des quatre canaux d'entrée ainsi que le signal AUX RETURN.

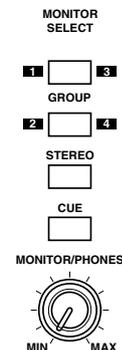
Certain de ces signaux peuvent ne pas avoir été assignés à un bus de groupe, ce qui vous permet d'écouter des signaux qui ne seront pas enregistrés.

CUE Avec la touche CUE, vous pouvez écouter les signaux de reproduction venant directement des pistes de la cassette. Vous pouvez régler le volume pour chaque piste avec les commandes CUE LEVEL. Le bus Cue est mono.

Lorsque vous enregistrez, vous entendez le signal d'enregistrement.

Parmi ces trois options, il est vraisemblable que vous choisirez le bus Cue. Ce bus vous permet d'écouter les pistes enregistrées au préalable de même que le nouveau matériel sans passer par la section Mélangeur. C'est parfois très important de pouvoir écouter directement les pistes de la cassette pour comparer, par exemple, différents réglages de mixage au signal original.

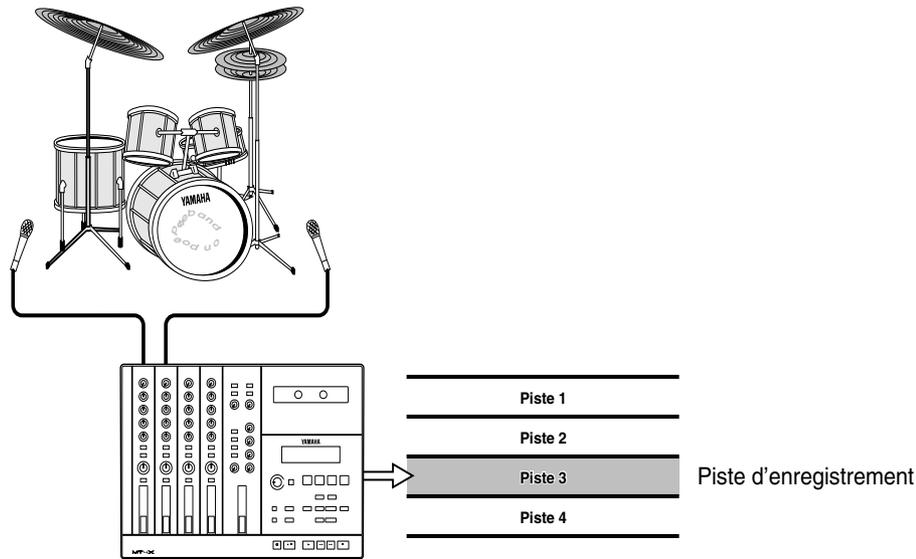
Pour régler le volume global d'écoute, utilisez la commande MONITOR/PHONES.



Enregistrement initial

La première étape d'un enregistrement multipiste consiste à enregistrer les pistes initiales. Il s'agit généralement des pistes de rythme: basse, guitare rythmique et la batterie.

Remarque: Avant d'enregistrer quoi que ce soit, branchez le MT4X à une source de signal et à un système d'écoute. Voyez "Exemple de système" en page 13.



Préparation à l'enregistrement

- 1) Insérez une cassette dans le compartiment (14).
- 2) Branchez la source de signal à la borne MIC/LINE INPUT du canal voulu.
- 3) Réglez la touche de sélection d'entrée (6) en position MIC/LINE.
- 4) Tournez la commande GAIN (1) pour régler le niveau initial du signal d'entrée.

Si vous avez branché un microphone à la borne, tournez la commande entièrement dans le sens des aiguilles d'une montre pour obtenir le réglage MIC.

Si, par contre, vous avez branché un synthétiseur à la borne ou si vous utilisez une basse via un processeur de signaux (sortie niveau ligne), tournez la commande à bout de course dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour obtenir le réglage LINE.

Remarque: Ce réglage de niveau est temporaire: il permet juste de donner un niveau de départ dépendant du type de signal entré. Soyez conscient du fait que vous pouvez fort bien envoyer un signal qui surcharge l'amplificateur de gain et qui cause de la distorsion. Pour régler le niveau définitif, voyez les étapes 10 et 11.

- 5) Avec les touches ASSIGN (4) et la commande PAN (5), sélectionnez le bus de groupe auquel vous voulez attribuer le signal d'entrée.

Appuyez sur la touche ASSI-
GN:   et tournez la
commande PAN:



Le signal d'entrée est envoyé au premier
groupe (impair).

Appuyez sur la touche ASSI-
GN:  et tournez la
commande PAN:



Le signal d'entrée est envoyé au deuxième
groupe (pair).

Appuyez sur la touche ASSI-
GN:  et tournez la
commande PAN:



Le signal d'entrée est envoyé au troisième
groupe (impair).

Appuyez sur la touche ASSI-
GN:  et tournez la
commande PAN:



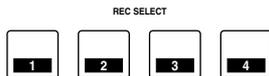
Le signal d'entrée est envoyé au quatrième
groupe (pair).

Groupe 1	→	Piste 1
Groupe 2	→	Piste 2
Groupe 3	→	Piste 3
Groupe 4	→	Piste 4

Lorsque la commande PAN se trouve en position médiane entre L/ODD et R/
EVEN, le signal d'entrée sera envoyé aux deux bus de groupe, le pair et l'impair.

Lorsque vous appuyez sur les deux touches ASSIGN, le signal d'entrée sera envoyé
au moins à deux bus de groupe.

- 6) Appuyez sur les touches REC SELECT (17) correspondant aux pistes sur lesquelles
vous désirez enregistrer.



Le témoin REC SELECT - TRACK (43) correspondant de l'affichage clignote.

Appuyez une fois de plus sur la touche REC SELECT si vous voulez annuler la
sélection.

- 7) Appuyez sur la touche MONITOR SELECT - CUE (10). Réglez les commandes
CUE LEVEL (11) des pistes sélectionnées. Réglez le volume d'écoute au moyen de
la commande de volume MONITOR/PHONES (12).

Conseil: Vous pouvez ignorer l'étape 7 et utiliser n'importe quel mode d'écoute ou com-
binaison. Voyez "Écoute" en page 14.

- 8) Appuyez sur la touche COUNTER RESET (27) pour régler le compteur de bande
(35) sur "0000".

Réglage des niveaux d'enregistrement

Pour obtenir la meilleure qualité possible, il est très important de trouver les niveaux
d'enregistrement optimaux. Si les niveaux sont trop bas, vous entendrez le souffle de la
bande. Si les niveaux sont trop élevés, la bande saturera et il en résultera de la distorsion.
C'est pourquoi le niveau optimal est le niveau le plus élevé possible sans distorsion.

Le MT4X est pourvu d'indicateurs de crête de niveau (36). Vous pouvez donc écouter le niveau des pistes individuelles et celui du bus stéréo. Utilisez les indicateurs de niveau en combinaison avec les modes d'écoute (voyez "Ecoute" en page 14) pour régler les niveaux d'enregistrement.

Remarque: *Les indicateurs couvrent une plage de -20 dB à +9 dB. Il est généralement parfaitement acceptable que les indicateurs excèdent sporadiquement la limite normale. La bande de la cassette pardonne raisonnablement les fréquences transitoires et l'ouïe humaine ne détecte pas facilement la faible distorsion qui en résulte. Les vrais problèmes ne commencent que lorsque les indicateurs se trouvent constamment au-dessus de la limite normale. Il faut alors baisser les niveaux afin de conserver une bonne qualité du son.*

- 9) Appuyez sur la touche REC/PAUSE (29).
Le témoin situé au-dessus de la touche s'allume et tout témoin REC SELECT - TRACK clignotant reste allumé.
- 10) Réglez le curseur de canal (7) au niveau nominal entre "7" et "8".
- 11) Réglez la commande GAIN en surveillant les indicateurs de niveau.
 - Lorsque **dbx**TM est désactivé, réglez la commande de gain de sorte à ce que le segment +3 dB s'allume de temps en temps.
 - Lorsque **dbx**TM est activé, réglez la commande de gain de sorte à ce que le segment +9 dB s'allume de temps en temps.

Remarque: *Le MT4X peut rappler et afficher les niveaux d'enregistrement maximum atteints lors d'une session. Voyez "Fonction de mémorisation des crêtes" en page 41.*

Enregistrement de la piste

- 12) Appuyez sur la touche PLAY (30).
Le témoin surmontant la touche s'allume et le MT4X lance la bande. Commencez à jouer.

Conseil: *Si votre morceau commence avec de la batterie, de la basse et des guitares, le tout dès la première mesure, il vaut mieux enregistrer un décompte avant de commencer.*

- 13) Une fois la piste enregistrée, appuyez sur la touche RETURN TO ZERO (19) pour arrêter et rebobiner la bande.

Conseil: *Vous pouvez aussi utiliser la touche STOP (33) pour arrêter la bande et marquer un point de mémorisation. Voyez "Fonctions de mémoire" en page 40.*

Les témoins des touches REC/PAUSE et PLAY s'éteignent tandis que les témoins REC SELECT - TRACK recommencent à clignoter.

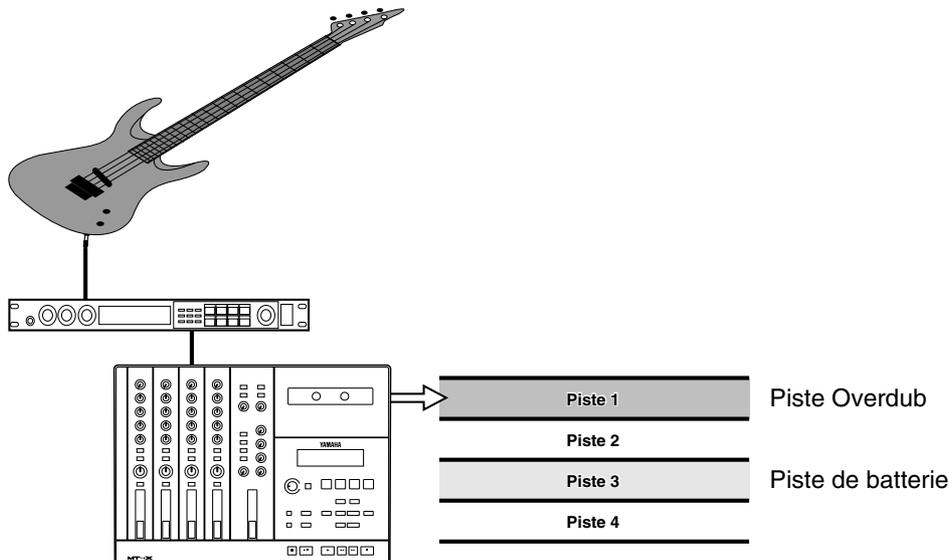
Vérification de l'enregistrement

Une fois la bande revenue au point "0000", vérifiez l'enregistrement.

- 14) Appuyez sur la touche PLAY pour reproduire l'enregistrement.
- 15) Si vous devez refaire l'enregistrement, répétez les étapes décrites ci-dessus.
 - Si le problème est lié à une erreur musicale, appuyez sur la touche REC/PAUSE et reprenez les étapes 12 à 14.
 - Si le problème est dû à un mauvais réglage des niveaux ou à d'autres erreurs de manipulation, reprenez à partir de l'étape 4 jusqu'à 14.
- 16) Lorsque vous en avez terminé avec un instrument, ramenez le curseur de canal sur "0". Il est parfois même préférable de débrancher la source de signal.

Enregistrement Overdub

L'enregistrement Overdub constitue la base de tout enregistrement multipiste. Il vous permet d'enregistrer des instruments supplémentaires tout en écoutant les pistes déjà enregistrées.



Préparations pour l'enregistrement

- 1) Branchez la source de signal à la borne MIC/LINE INPUT correspondant au canal voulu.

Remarque: La connexion d'un instrument avec une impédance de sortie élevée tel qu'une guitare électrique ou une basse risque d'augmenter le bruit et la distorsion. Si cela devait se produire, branchez un direct box ou un processeur d'effets entre l'instrument et le MT4X pour réduire l'impédance.

- 2) Réglez la touche de sélection d'entrée en position MIC/LINE.
- 3) Tournez la commande GAIN pour régler le niveau du signal d'entrée.
- 4) Utilisez les touches ASSIGN et la commande PAN pour sélectionner le bus de groupe auquel vous désirez envoyer le signal.
- 5) Appuyez sur les touches REC SELECT correspondant aux pistes que vous voulez enregistrer.

Le témoin correspondant REC SELECT - TRACK clignote à l'affichage.

- 6) Appuyez sur la touche MONITOR SELECT - CUE.
- 7) Appuyez sur la touche PLAY pour reproduire les pistes enregistrées. Durant la reproduction, réglez les commandes CUE LEVEL des pistes sélectionnées. Réglez le volume d'écoute au moyen de la commande MONITOR/PHONES.
- 8) Appuyez sur la touche RETURN TO ZERO pour ramener la bande à la position "0000" du compteur de bande.

Réglage des niveaux d'enregistrement

- 9) Appuyez sur la touche REHE (Ⓜ).
Le témoin surmontant la touche s'allumera et tout témoin REC SELECT - TRACK clignotant restera allumé.

- 10) Réglez le curseur de canal à un niveau nominal situé entre "7" et "8" et réglez les commandes GAIN.

Répétition

Après avoir réglé les niveaux d'enregistrement, procédez à une répétition de l'enregistrement Overdub afin de contrôler les réglages et les niveaux Cue.

- 11) Appuyez sur la touche PLAY pour lancer la répétition.
Le témoin surmontant la touche s'allume et le MT4X fait démarrer la bande. Commencez à jouer.

Conseil: *Il arrive parfois que la hauteur d'un instrument et la hauteur des pistes enregistrées préalablement ne correspondent pas. Si vous ne pouvez régler la hauteur de l'instrument, vous pouvez compenser cette différence au moyen de la commande TAPE SPEED CONTROL (16) - PITCH. La commande PITCH permet de régler la vitesse de la bande d'environ $\pm 10\%$. Lors de la répétition, réglez la commande PITCH jusqu'à ce que l'instrument s'entende avec les pistes.*

- 12) Appuyez sur la touche RETURN TO ZERO pour arrêter la bande et rebobiner.
Les témoins se trouvant au-dessus des touches REHE et PLAY s'éteignent tandis que les témoins REC SELECT - TRACK recommencent à clignoter.

Enregistrement de la piste

- 13) Appuyez sur la touche REC/PAUSE.
Le témoin situé au-dessus de la touche s'allume et tout témoin REC SELECT - TRACK clignotant reste allumé.
- 14) Appuyez sur la touche PLAY.
Le témoin surmontant la touche s'allume et le MT4X lance la bande. Commencez à jouer.

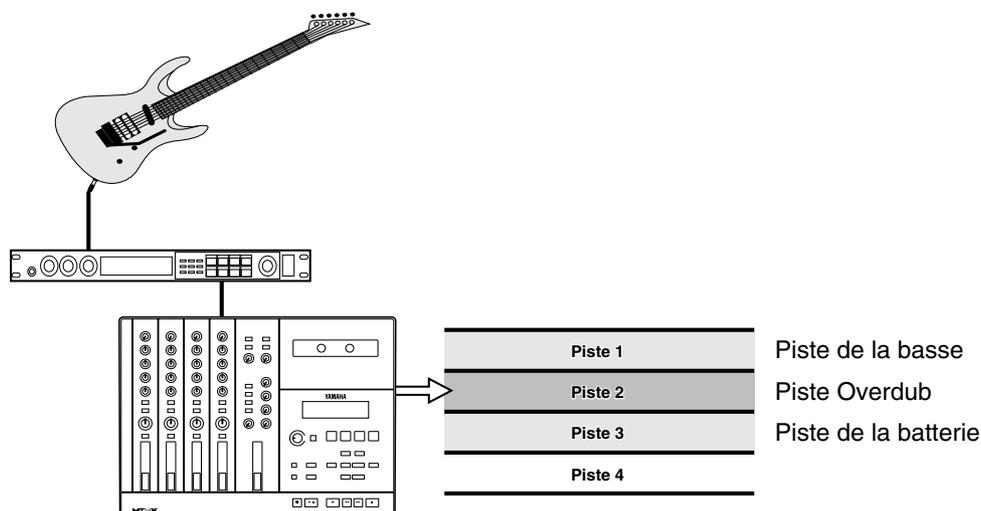
Remarque: *Afin d'éviter tout "effet spécial", veillez à ne pas manier accidentellement la commande PITCH durant l'enregistrement.*

- 15) Une fois la piste enregistrée, appuyez sur la touche RETURN TO ZERO pour arrêter et rebobiner la bande.
Les témoins se trouvant au-dessus des touches REC/PAUSE et PLAY s'éteignent tandis que les témoins REC SELECT - TRACK recommencent à clignoter.

Vérifiez l'enregistrement

- 16) Appuyez sur la touche PLAY pour reproduire l'enregistrement et le contrôler.
- 17) Si vous devez refaire l'enregistrement, répétez les étapes précédentes.

Pour enregistrer une autre partie en mode Overdub, reprenez le processus des étapes 1 à 17.



Enregistrement Punch In/Out

Cette technique vous permet de réenregistrer de brefs passages, de corriger des fautes ou d'ajouter une nouvelle section à la place d'un passage silencieux. Vous jouez votre partie tout en entrant (punch in) dans l'enregistrement et en le quittant (punch out) une fois la correction effectuée. Afin de procéder à cette correction avec un maximum de précision, utilisez les nouvelles fonctions Punch In/Out automatiques du MT4X.

Néanmoins, il est relativement simple d'entrer dans l'enregistrement manuellement. Si vous disposez d'un commutateur au pied, vous pouvez également pénétrer et quitter l'enregistrement en vous servant de la commande au pied.

Conseil: Assurez-vous que les réglages du mélangeur et de l'instrument sont les mêmes que lors du premier enregistrement. Si vous insérez une correction avec un réglage de volume différent, elle ne se mariera guère avec le reste et votre correction sera audible. Vous verrez tout de suite à quel point un plan de piste soigneusement tenu est important pour réaliser des insertions inaudibles. Voyez "Plan de pistes" en page 48.

Il y a trois méthodes de base pour enregistrer en mode Punch In/Out:

- Recours à la fonction Punch In/Out automatique.
- Utilisation de la touche REC/PAUSE et de la touche PLAY.
- Utilisation d'un commutateur au pied disponible en option.

Recours à la fonction Punch In/Out automatique

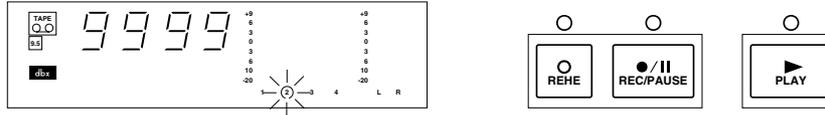
La fonction Punch In/Out automatique vous permet de spécifier les points d'entrée et de sortie de l'enregistrement. L'opération se fait alors automatiquement. Si vous faites une erreur, il suffit de répéter l'opération: la précision est garantie.

- 1) Branchez la source de signal, réglez le sélecteur de signal d'entrée et réglez la commande GAIN ainsi que le curseur de canal pour que le réglage du mélangeur soit identique à celui de l'enregistrement précédent.

Remarque: Si vous vous servez d'un commutateur au pied FC5, disponible en option, branchez-le à la borne PUNCH I/O.

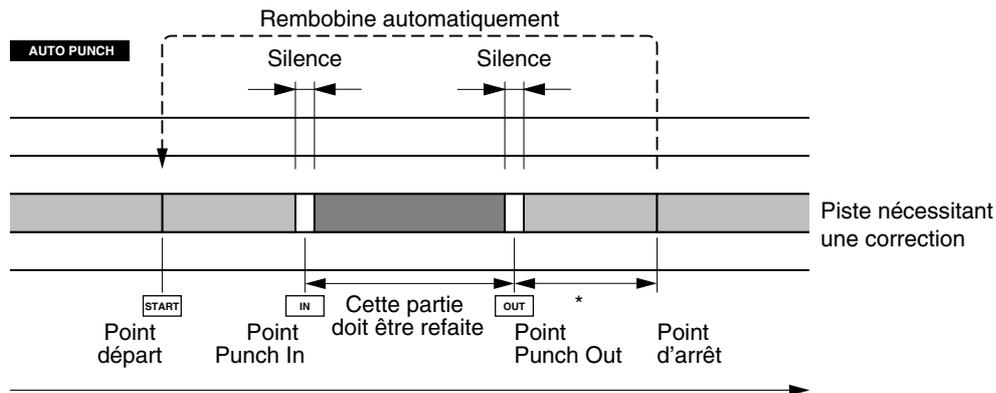
- 2) Appuyez sur la touche REC SELECT correspondant à la piste à corriger.

Le témoin REC SELECT - TRACK de l'affichage clignotera.



Remarque: Vous pouvez, pour le moment, sauter l'étape 2. Néanmoins, vous devez choisir une piste avant de procéder à l'enregistrement réel.

Définition des points:



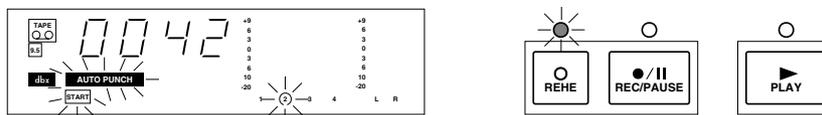
* Le point d'arrêt se situe à 10 unités du compteur lorsque la vitesse est de 9,5cm/sec (voire à 5 unités à 4,8cm/sec)

Remarque: Lorsque vous procédez à un enregistrement Punch In/Out, vous devez trouver une plage d'environ 0,5 seconde pour vos points Punch In et Punch Out. C'est dû à l'intervalle entre la tête d'effacement et la tête d'enregistrement/lecture. A défaut, vous risquez d'effacer un petit segment juste avant ou après la correction.

- Le point de départ - l'opération Punch In/Out commence ici et vous donne un décompte d'introduction.
 - Le point Punch In (entrée) - l'enregistrement débute.
 - Le point Punch Out (sortie) - fin de l'enregistrement.
 - Le point d'arrêt - l'opération Punch In/Out s'arrête ici.
- 3) Avancez ou reculez à vitesse rapide pour arriver à l'endroit où vous voulez insérer le point de départ. En général, une distance de deux à trois mesures avant le point Punch In donne de bons résultats. Appuyez sur la touche AUTO PUNCH I/O (23) pour marquer la position du point de départ.

Remarque: Si vous appuyez sur cette touche alors qu'un point est en mémoire (un des deux témoins ou les deux sont allumés), (4) les données du point mémorisé seront momentanément effacées et le témoin éteint. Lorsque vous annulez la fonction Auto Punch, les données du point mémorisé seront rétablies et le ou les indicateurs se rallumeront. Voyez "Fonctions de mémoire" en page 40.

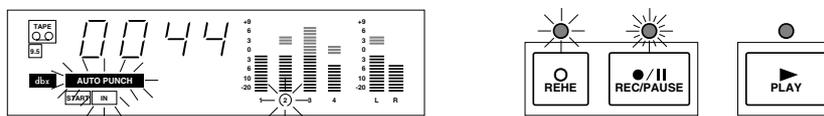
Les témoins AUTO PUNCH et START (40) sur l'affichage ainsi que le témoin se trouvant au-dessus de la touche REHE se mettront à clignoter.



Remarque: Le témoin AUTO PUNCH sera soit clignotant ou allumé tandis que la fonction Punch In/Out automatique est activée.

- 4) Appuyez sur la touche PLAY (ou enfoncez le commutateur au pied) pour reproduire l'enregistrement.

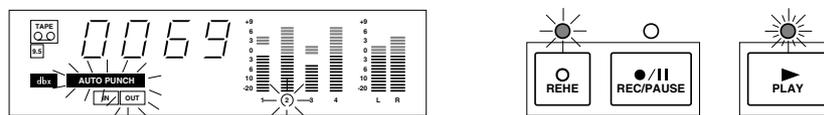
Le témoin START s'allumera et l'indicateur In se met à clignoter. Le témoin situé au-dessus de la touche REC/PAUSE clignote rapidement.



Remarque: Il est possible d'inverser la troisième et la quatrième étape. Dans ce cas, vous pouvez mémoriser le point de départ en vous servant de la touche AUTO PUNCH I/O.

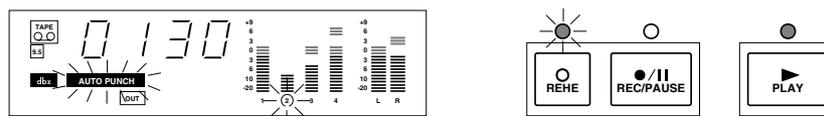
- 5) Au point Punch In, appuyez sur la touche REC/PAUSE (ou enfoncez le commutateur au pied).

Le témoin START s'éteint, le témoin In s'allume, le témoin OUT clignote et le point Punch In est sauvegardé. Le témoin au-dessus de la touche PLAY clignote rapidement.



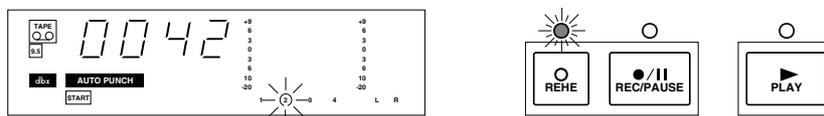
- 6) Au point Punch Out, appuyez sur la touche PLAY (ou enfoncez le commutateur au pied).

Le témoin IN s'éteint, le témoin OUT s'allume et le point de Punch Out est sauvegardé.



Le point suivant de 10 unités du compteur de bande (à une vitesse de 9 cm/sec ou de 5 unités à une vitesse de 4.8 cm/sec) le point Punch Out devient le point d'arrêt. Le témoin OUT s'éteint, le témoin START commence à clignoter et la bande est automatiquement rebobinée jusqu'au point de départ.

Une fois la bande rebobinée, les témoins AUTO PUNCH et START s'allumeront et le témoin situé au-dessus de la touche REHE clignotera rapidement.



Répétition

Le MT4X passe automatiquement en mode de répétition après que vous ayez défini les points Punch In et Out. Ce mode vous permet de vous entraîner à entrer et sortir de l'enregistrement sans enregistrer quoi que ce soit.

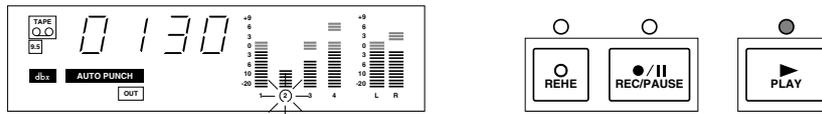
Remarque: En ce mode, vous pouvez appuyer sur la touche REPEAT (18) pour lancer la fonction de reprise de la répétition. Le MT4X reproduira indéfiniment le passage de répétition compris entre le point de départ et le point d'arrêt. Pour en savoir plus, voyez "Fonction de reprise" en page 41.

- 7) Appuyez sur la touche MONITOR SELECT - CUE. Réglez les commandes CUE LEVEL pour les pistes sélectionnées. Réglez le volume d'écoute au moyen de la commande MONITOR/PHONE.
- 8) Appuyez sur la touche PLAY (ou enfoncez le commutateur au pied) pour lancer la reproduction.

Au point Punch In, le témoin START s'éteint, le témoin In s'allume et le témoin au-dessus de la touche REHE s'allume également. Si vous écoutez le bus Cue, la source changera: au lieu du signal de la bande, vous entendrez le signal source.

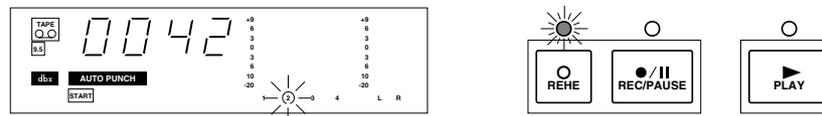


Au point Punch Out, le témoin In et le témoin au-dessus de la touche REHE s'éteignent, le témoin OUT s'allume et la source d'écoute redevient le signal de la bande.



Au point d'arrêt, le témoin OUT s'éteint, le témoin START commence à clignoter et la bande est automatiquement rebobinée jusqu'au point de départ.

Lorsque la bande est rebobinée, les témoins AUTO PUNCH et START s'allument et le témoin au-dessus de la touche REHE clignote rapidement.



Si vous êtes satisfait des points de travail, passez à l'opération suivante, à savoir l'enregistrement proprement dit. Sinon, appuyez sur la touche CLEAR (22) pour effacer les points et reprenez les étapes 3 à 6.

Enregistrement

- 9) Appuyez sur la touche REC/PAUSE.

Le témoin au-dessus de la touche REHE s'éteint tandis que le témoin au-dessus de la touche PAUSE clignotera rapidement.

Remarque: Si vous avez sauté l'étape 2, servez-vous des touches REC SELECT pour choisir une (ou plusieurs) piste (s) avant d'enregistrer.

- 10) Appuyez sur la touche PLAY (ou enfoncez le commutateur au pied) pour reproduire l'enregistrement. Préparez-vous à jouer la partie à modifier.

Au point Punch In, le témoin START s'éteint, le témoin IN s'allume et le témoin au-dessus de la touche REC/PAUSE ainsi que le témoin REC SELECT - TRACK s'allument.



Jouez la partie à modifier.

Au point Punch Out, le témoin IN et le témoin situé au-dessus de la touche REC/PAUSE s'éteindront, le témoin REC SELECT - TRACK clignotera, le témoin OUT s'allumera et la source d'écoute sera de nouveau le signal de la bande.



Au point d'arrêt, le témoin OUT s'éteint, le témoin START commence à clignoter, le témoin au-dessus de la touche PLAY clignote d'une certaine façon (selon la condition d'attente) et la bande est automatiquement rebovinée jusqu'au point de départ.

Une fois la bande rebovinée, les témoins AUTO PUNCH et START s'allumeront.

Vérification de l'enregistrement

- 11) Appuyez une fois de plus sur la touche PLAY pour reboviner la bande.

Le MT4X jouera automatiquement la section comprise entre le point de départ et celui d'arrêt.

Si l'enregistrement vous satisfait, appuyez sur la touche AUTO PUNCH I/O pour annuler la fonction Punch In/Out automatique. Les points Punch In et Punch Out ainsi que les points de départ et d'arrêt sont effacés. Si vous désirez procéder à une autre correction avec la fonction Punch In/Out automatique, reprenez la procédure à partir de l'étape 3.

Si vous n'êtes pas satisfait du résultat, appuyez sur la touche REHE et recommencez à partir de l'étape 7.

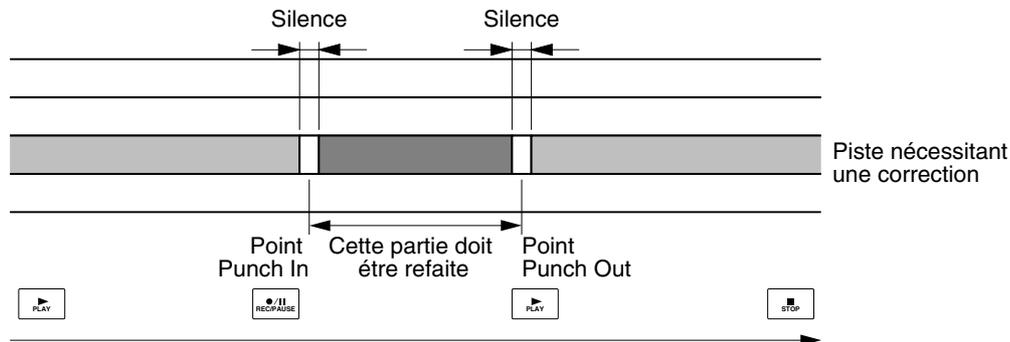
Si les points de départ ou d'arrêt doivent être modifiés, appuyez sur la touche CLEAR et reprenez à partir de l'étape 3.

Indicateurs de statut

Pendant l'exécution de la fonction automatique Punch In/Out, vous pouvez vérifier le statut en contrôlant les témoins repris dans la liste suivante:

Fonction	Témoins de l'affichage					Témoins		
	AUTO PUNCH	START	IN	OUT	?	REHE	REC/PAUSE	PLAY
Marquer le point de départ (voyez l'étape 3).			—	—		(lentement)	—	—
Lancer la reproduction (voyez l'étape 4). Si vous appuyez sur la touche AUTO PUNCH I/O lorsque la bande tourne, l'opération commence à cet endroit.				—		(lentement)	(rapidement)	
Marquer le point d'arrêt (voyez l'étape 5).		—				(lentement)	—	(rapidement)
Pour le point Punch Out (voyez l'étape 6).		—	—			(lentement)	—	
La bande est rebobinée, prête pour la répétition (voyez aussi l'étape 6).			—	—		(rapidement)	—	—
Mode Répétition (voyez l'étape 8).		—		—			—	
		—	—			—	—	
La bande est rebobinée, prête pour l'enregistrement (voyez l'étape 9).			—	—		—	(rapidement)	
Mode enregistrement (voyez l'étape 10).		—		—		—		
		—	—			—	—	
Pendant le rebobinage, la diode PLAY clignote selon le motif d'attente.			—	—		—	—	(en attente) (oo—oo—)

Utilisation de la touche REC/PAUSE et de la touche PLAY



Remarque: Lorsque vous procédez à un enregistrement Punch In/Out, vous devez trouver une section vide d'environ 0,5 secondes pour vos points Punch In et Punch Out. Cet intervalle de temps est nécessaire pour compenser l'intervalle entre la tête d'effacement et celle d'enregistrement/lecture. A défaut, vous risquez d'effacer accidentellement ce qui précédait ou suivait immédiatement la correction.

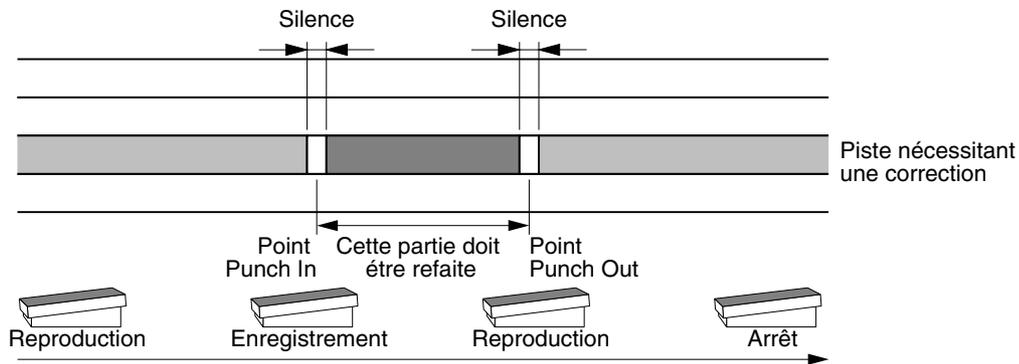
- 1) Branchez la source de signal, réglez le sélecteur de signal d'entrée et réglez la commande GAIN ainsi que le curseur de canal de telle sorte que le réglage du mélangeur soit identique à celui de l'enregistrement précédent.
- 2) Appuyez sur la touche REC SELECT correspondant à la piste que vous désirez modifier.
Le témoin REC SELECT - TRACK de l'affichage clignote.
- 3) Appuyez sur la touche PLAY.
Le témoin au-dessus de la touche s'allume et le MT4X lance la reproduction. Préparez-vous à jouer la partie corrigée.
- 4) Au point Punch In, appuyez sur la touche REC/PAUSE

Remarque: Vous pouvez vous entraîner à insérer un passage maintenant en faisant appel à la fonction de répétition. Appuyez sur la touche REHE au lieu d'appuyer sur la touche REC/PAUSE.

Le témoin situé au-dessus de la touche s'allume et le témoin clignotant REC SELECT - TRACK restera allumé. Jouez la partie à corriger.

- 5) Appuyez sur la touche PLAY au point Punch Out.
Le témoin au-dessus de la touche REC/PAUSE s'éteint et le témoin REC SELECT - TRACK recommence à clignoter.
Vous pouvez également utiliser la touche STOP ou RETURN TO ZERO ici.

Utilisation du commutateur au pied disponible en option



Remarque: Lorsque vous procédez à un enregistrement Punch In/Out, vous devez trouver une section vide d'environ 1 seconde pour vos points Punch In et Punch Out. Cet intervalle de temps est nécessaire pour compenser l'intervalle entre la tête d'effacement et celle d'enregistrement/lecture. À défaut, vous risquez d'effacer accidentellement ce qui précédait ou suivait immédiatement la correction.

- 1) Branchez la source de signal, réglez le sélecteur de signal d'entrée et réglez la commande GAIN ainsi que le curseur de canal de telle sorte que le réglage du mélangeur soit identique à celui de l'enregistrement précédent.
- 2) Branchez un commutateur au pied FC5 disponible en option à la borne PUNCH I/O (45).

Remarque: Yamaha fournit un commutateur au pied en option, le FC5. L'utilisation d'un commutateur au pied d'un autre fabricant risque de perturber la synchronisation.

- 3) Appuyez sur la touche REC SELECT correspondant à la piste que vous voulez modifier.

Le témoin REC SELECT - TRACK de l'affichage clignote.

- 4) Appuyez sur la touche REC/PAUSE.

Remarque: Vous pouvez vous entraîner à insérer un passage maintenant en faisant appel à la fonction de répétition. Appuyez sur la touche REHE au lieu d'appuyer sur la touche REC/PAUSE.

Le témoin au-dessus de la touche s'allume ainsi que le témoin clignotant REC SELECT - TRACK.

- 5) Actionnez le commutateur au pied.
Le témoin au-dessus de la touche PLAY s'allume, le témoin situé au-dessus de la touche REC/PAUSE clignote rapidement et le MT4X lance la bande. Préparez-vous à jouer la partie à modifier.
- 6) Au point Punch In, actionnez une fois de plus le commutateur au pied.
Le témoin au-dessus de la touche REC/PAUSE s'allume. Jouez la partie à corriger.
- 7) Actionnez le commutateur au pied au point Punch Out.
Le témoin au-dessus de la touche REC/PAUSE s'éteint.

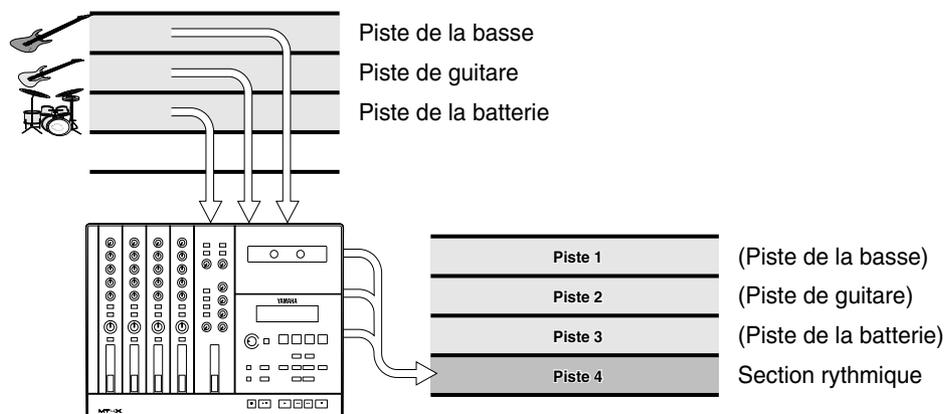
Enregistrement Ping-pong

L'enregistrement Ping-pong vous permet de fusionner plusieurs pistes enregistrées sur une piste vierge. Avec cette technique, vous pouvez faire des enregistrements de plus de quatre pistes.

Il y a deux méthodes de base que vous pouvez utiliser lors d'un enregistrement Ping-pong:

- Mélange de trois pistes enregistrées sur une piste de destination.
- Ajout (par enregistrement Overdub) d'une nouvelle source sonore lors d'un enregistrement Ping-pong.

Fusion de pistes



Préparation pour l'enregistrement

- 1) Rebobinez la bande jus'au début de votre enregistrement. Appuyez sur la touche COUNTER RESET pour ramener le compteur sur "0000".
- 2) Réglez le sélecteur de signal d'entrée sur la position TAPE pour les pistes source.
- 3) Pour chaque piste source, utilisez les touches ASSIGN et la commande PAN pour sélectionner le bus de groupe pour la piste de destination.
- 4) Appuyez sur la touche REC SELECT correspondant à la piste de destination.
Le témoin correspondant REC SELECT - TRACK de l'affichage clignote.
- 5) Appuyez sur la touche MONITOR SELECT - GROUP correspondant à la piste de destination.

Répétition

- 6) Appuyez sur la touche REHE.
Le témoin au-dessus de la touche s'allume et les témoins clignotants REC SELECT - TRACK restent allumés.
- 7) Appuyez sur la touche PLAY pour commencer la répétition.
Le témoin au-dessus de la touche s'allume et le MT4X lance la bande.
- 8) Réglez le curseur de canal, les commandes PAN et les commandes d'égalisation pour chaque canal source.

Si nécessaire, ajoutez des effets au moyen des commandes et bornes AUX SEND et AUX RETURN. Réglez les effets pour chaque canal.

Remarque: *Il est impossible d'ajouter des effets aux pistes individuelle s ou de régler la balance du son une fois que ces pistes sont mélangées sur une seule piste. C'est pourquoi l'ajout d'effets ainsi que le réglage de balance et d'égalisation doivent être faits lors de l'enregistrement Ping-pong.*

- 9) Appuyez sur la touche RETURN TO ZERO pour arrêter et rebobiner la bande.

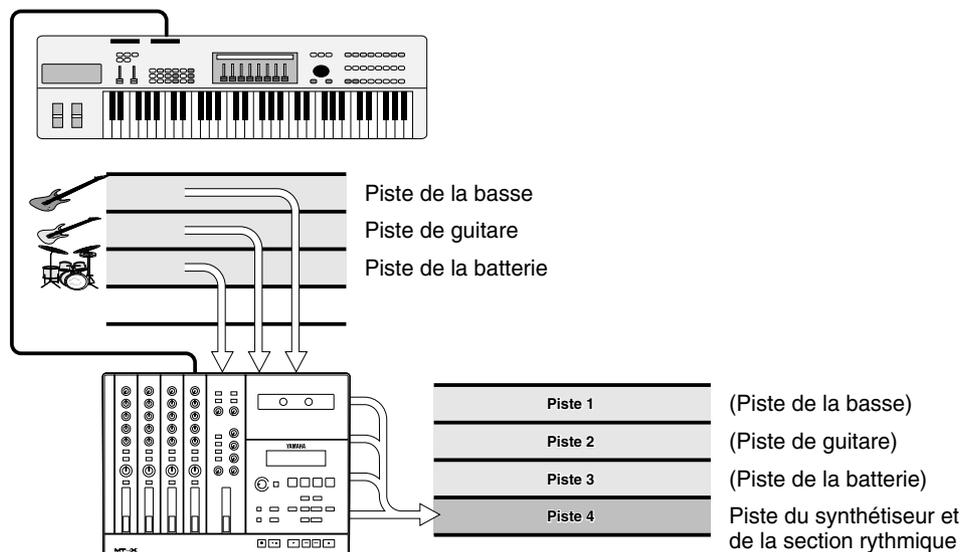
Enregistrement

- 10) Appuyez sur la touche REC/PAUSE.
Le témoin au-dessus de la touche s'allume et les témoins clignotants REC SELECT-TRACK restent allumés.
- 11) Appuyez sur la touche PLAY pour lancer l'enregistrement.
Le témoin au-dessus de la touche s'allume et le MT4X lance la bande.
- 12) Lorsque l'enregistrement est terminé, appuyez sur la touche RETURN TO ZERO pour arrêter et rebobiner la bande.
Les témoins au-dessus des touches REC/PAUSE et PLAY s'éteignent tandis que les témoins REC SELECT - TRACK recommencent à clignoter.

Vérification de l'enregistrement

- 13) Relâchez la touche MONITOR SELECT - GROUP correspondant à la piste de destination et appuyez sur la touche CUE.
- 14) Ajustez la commande CUE LEVEL de la piste de destination fraîchement enregistrée.
- 15) Appuyez sur la touche PLAY pour lancer la reproduction.
Si vous n'êtes pas satisfait, recommencez à partir de l'étape 6.

Enregistrement Overdub/Ping-pong



Cette technique combine l'enregistrement Overdub (voyez "Enregistrement Overdub" en page 14) et Ping-pong.

- 1) Branchez la source d'entrée pour le canal Overdub à la borne MIC/LINE INPUT correspondante.
- 2) Réglez sélecteur de signal d'entrée sur MIC/LINE.
- 3) Tournez la commande GAIN pour régler le niveau du signal d'entrée.
- 4) Utilisez les touches ASSIGN et la commande PAN pour sélectionner le bus de groupe pour la piste de destination.
- 5) Préparez les pistes source comme décrit dans la section précédente ("Préparation pour l'enregistrement" en page 28).
- 6) Appuyez sur les touches REHE et PLAY pour lancer la répétition de l'enregistrement overdub/ping-pong.
Accompagnez la bande. Ajustez le curseur de canal, les commandes PAN et d'égalisation pour chaque canal source et d'entrée.
- 7) Appuyez sur la touche RETURN TO ZERO pour arrêter et rebobiner la bande.
- 8) Appuyez sur les touches REC/PAUSE et PLAY pour lancer l'enregistrement. L'enregistrement terminé, appuyez sur la touche RETURN TO ZERO pour arrêter et rebobiner la bande.
- 9) Contrôlez l'enregistrement.

Remarques concernant l'enregistrement Ping-pong

- Evitez, dans la mesure du possible, de fusionner des pistes sur une piste adjacente (par exemple, évitez de faire sauter la piste 2 sur la piste 3 ou la piste 1). Des interférences (des fuites de signal au niveau de la tête d'enregistrement/lecture) risquent de causer un phénomène de rétroaction.
- Si vous ne pouvez éviter la fusion de pistes adjacentes, réglez soigneusement vos niveaux d'enregistrement. Réglez la vitesse de bande sur 9.5 cm/sec pour obtenir un son de qualité optimale. Ne choisissez pas une valeur trop élevée pour la commande HIGH de l'égaliseur. Utilisez également le système de réduction de bruit dbx™ pour éviter toute rétroaction et contrôler les niveaux de bruit.
- Malheureusement, la qualité du son se détériore rapidement si vous abusez de la technique d'enregistrement Ping-pong. Il vaut donc mieux planifier l'enregistrement pour réduire au minimum les sauts d'une piste à l'autre. Après tout, *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band* des Beatles a bien été enregistré sur un système à quatre pistes!

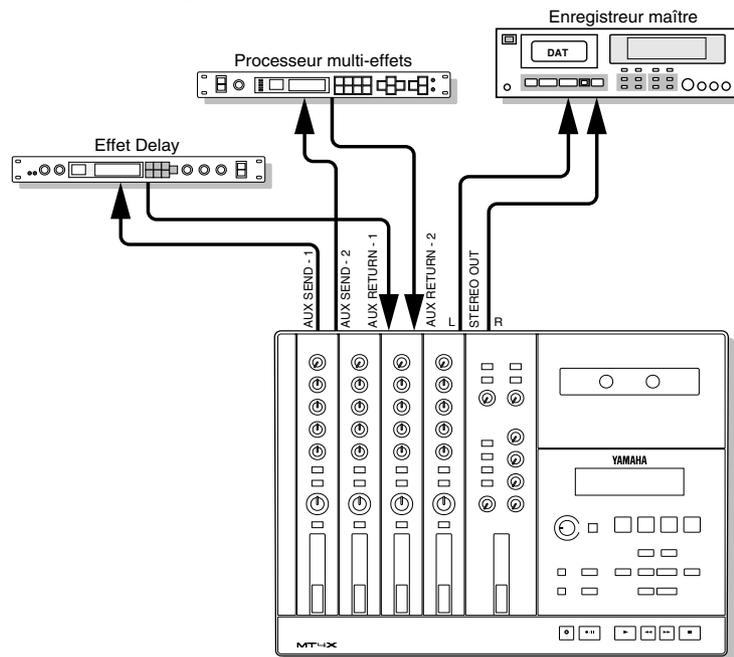
Mélange

Le mélange ou le mixage est le processus qui consiste à combiner les quatre pistes individuelles pour en faire un mélange stéréo définitif. Il vous permet de mélanger et de polir les sons avant que vous ne les enregistriez sur cassette ou DAT.

Pour réaliser ce mélange, vous disposez de plusieurs commandes de mélangeur. Vous pouvez ajuster le volume des pistes avec les curseurs de canal, changer l'égalisation et modifier la position dans le panorama stéréo avec les commandes PAN. Vous pouvez également brancher des processeurs de signaux externes, tels qu'une chambre de réverbération ou un delay (retard) numérique pour encore affiner votre mélange.

Connexions et installation

Dans les instructions suivantes, le MT4X est votre *enregistreur multipiste* et l'enregistreur à cassette stéréo ou DAT est l'*enregistreur maître*.



- 1) Branchez, au moyen de câbles compatibles, les entrées stéréo de l'enregistreur maître aux bornes STEREO OUT (47).
- 2) Branchez les processeurs de signaux externes que vous désirez au MT4X. Reliez avec un câble ad hoc la borne AUX SEND (50) à la borne d'entrée du processeur d'effets. Branchez ensuite la sortie du processeur d'effets aux bornes AUX RETURN (49).

Remarque: Si le processeur d'effets a des sorties stéréo, branchez-les en stéréo au MT4X. Si ce n'est pas le cas, utilisez la borne L/MONO.

Remarque: Le MT4X est pourvu de deux canaux auxiliaires (AUX SEND et AUX RETURN).

Une alternative à cette installation consiste à insérer un processeur d'effets entre le MT4X (bornes STEREO OUT) et votre enregistreur maître.

- 3) Réglez le sélecteur de signal d'entrée sur la position TAPE pour chaque piste.
- 4) Appuyez sur MONITOR SELECT-STEREO et mettez le curseur Master au niveau nominal entre "7" et "8".

Répétition

- 5) Appuyez sur la touche PLAY pour lancer la reproduction.
- 6) Ajustez les niveaux des canaux au moyen de leur curseur respectif. Réglez l'égalisation avec les commandes HIGH, MID et LOW (②). Utilisez la commande PAN pour ajuster la position dans l'image stéréo. Réglez le niveau du signal Aux Send avec les commandes AUX SEND (③). Et enfin, réglez le niveau du signal de retour avec les commandes LEVEL (⑨).

Réglez les niveaux et autres paramètres sur tout matériel de traitement de signaux branché.

Ajustez le niveau d'enregistrement sur l'enregistreur maître.

- 7) Lorsque les divers niveaux sont réglés, appuyez sur la touche RETURN TO ZERO pour arrêter la répétition et rebobiner la bande.

Enregistrement

- 8) Insérez une bande dans l'enregistreur maître.
- 9) Lancez l'enregistrement sur l'enregistreur maître. Appuyez sur la touche PLAY du MT4X pour lancer la reproduction.

Remarque: Avant de créer votre maquette, vous aimeriez probablement effacer les décomptes. Il y a plusieurs manières de le faire. Une méthode consiste à laisser le sélecteur de signal d'entrée de la piste contenant le décompte sur MIC/LINE jusqu'à la fin du décompte et puis de le remettre sur TAPE. Une autre façon consiste à régler le MT4X de telle façon qu'il ne commence la lecture qu'après le décompte. Choisissez celle qui vous convient le mieux.

Vérification de l'enregistrement

- 10) Une fois l'enregistrement terminé, rebobinez l'enregistreur maître et écoutez l'enregistrement.

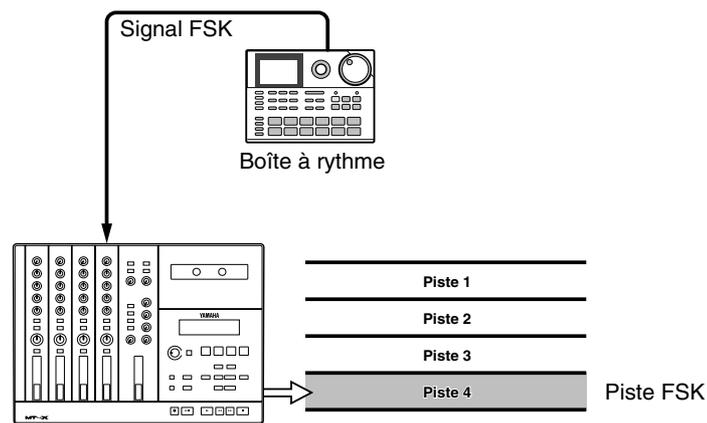
Conseil: Vous pouvez également ajouter une partie MIDI synchronisée à votre mélange. Voyez "Mélange avec synchronisation" en page 38.

4 Synchronisation

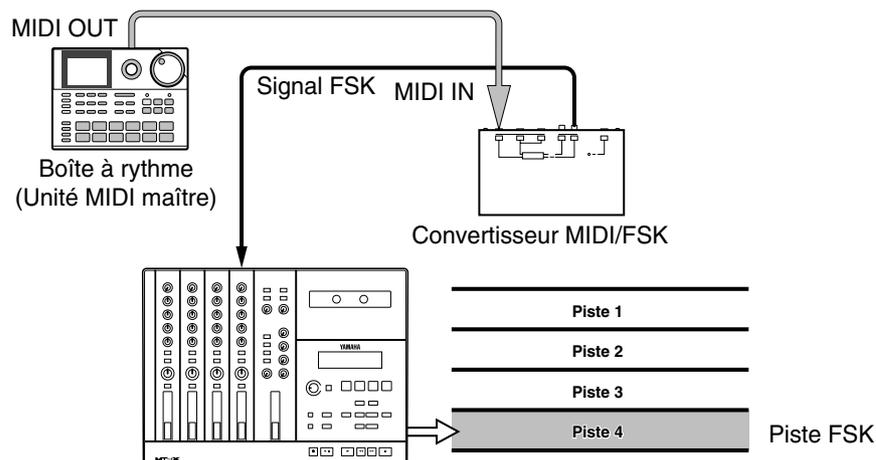
Le MT4X peut synchroniser des séquenceurs, des boîtes à rythme et d'autres appareils MIDI avec les pistes de votre bande. La section suivante vous décrit quelques techniques sophistiquées auxquelles vous pouvez faire appel.

Lors d'un enregistrement en mode Overdub, vous jouez tout en accompagnant les pistes déjà enregistrées et en respectant leur tempo. C'est assez simple pour un guitariste, un chanteur ou un claviériste mais beaucoup plus difficile pour un séquenceur ou une boîte à rythme. Pour synchroniser des instruments MIDI, il vous faut un signal de synchronisation que l'instrument MIDI peut reconnaître et suivre. Cela implique donc l'enregistrement de ce signal sur une piste au moyen d'une technique appelée FSK (Frequency Shift Keying). Le meilleur moment pour enregistrer ce signal est généralement tout au début, lorsque vous préparez vos pistes initiales avec un séquenceur ou une boîte à rythme MIDI pour déterminer le tempo.

Certains séquenceurs ou boîtes à rythme MIDI sont déjà équipés d'une borne SYNC OUT. Vous pouvez brancher ce type d'appareil immédiatement au MT4X pour enregistrer le code de synchronisation FSK sur une des pistes.



Si votre séquenceur ou boîte à rythme MIDI n'est pas équipé d'une borne SYNC OUT, il vous faudra un convertisseur MIDI/FSK tel que le YMC10 de Yamaha. Vous insérez le convertisseur MIDI/FSK entre votre séquenceur ou boîte à rythme MIDI et votre MT4X afin d'enregistrer le signal FSK sur une des pistes.



Veuillez consulter le manuel de votre instrument MIDI pour vérifier s'il peut produire des signaux compatibles FSK.

Enregistrement synchronisé

Enregistrement de signaux FSK sur la piste 4

Le MT4X est pourvu d'un système de réduction de bruit dbx™. Pour enregistrer des signaux normaux audio, ce type de système est bénéfique. Néanmoins, le dbx™ empêche un enregistrement correct des signaux FSK et peut parfois produire une piste de synchronisation absolument inutilisable. C'est pourquoi le MT4X est également pourvu d'une touche SYNC. Lorsque vous appuyez sur la touche SYNC, le système dbx™ est mis hors d'usage sur la piste 4, vous permettant ainsi de combiner l'utilisation du système de réduction de bruit sur les pistes audio avec une piste de synchronisation impeccable.

Connexions et installation

- 1) Branchez la sortie MIDI/FSK de votre séquenceur, boîte à rythme ou convertisseur à l'une des bornes MIC/LINE INPUT.
- 2) Réglez sélecteur de signal d'entrée du canal correspondant sur la position MIC/LINE.
- 3) Tournez la commande GAIN à bout de course, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, sur le réglage LINE.
- 4) Réglez la commande d'égalisation sur la position "0" (plat).
- 5) Appuyez sur la touche ASSIGN  et tournez la commande PAN à bout de course dans le sens des aiguilles d'une montre pour sélectionner la piste 4 du groupe pair.
- 6) Réglez le curseur de canal au niveau nominal entre "7" et "8".
- 7) Appuyez sur la touche REC SELECT pour la piste 4.
Le témoin REC SELECT - TRACK de l'affichage clignote.
- 8) Si le système dbx™ est activé, appuyez sur la touche SYNC (21).
Le témoin SYNC (39) de l'affichage s'allume.
- 9) Si vous enregistrez des signaux audio provenant d'un instrument MIDI en même temps que le signal de synchronisation, branchez les sorties audio aux bornes du canal choisi et réglez les canaux du mélangeur. Voyez "Enregistrement initial" en page 14.

Répétition

- 10) Appuyez sur la touche REHE pour mettre le MT4X en mode Répétition.
- 11) Lancez l'instrument MIDI et réglez les niveaux d'enregistrement.
Ajustez le niveau des signaux FSK de sorte que les indicateurs de niveau indiquent environ +6 dB.
- 12) Ajustez le volume d'écoute.
- 13) Arrêtez l'instrument MIDI.

Enregistrement de la piste de synchronisation

Remarque: Ces instructions partent du principe que vous avez enregistré un morceau sur votre séquenceur ou boîte à rythme MIDI qui contient un début, un tempo et une fin. Si vous avez programmé des changements de tempo, ils seront également enregistrés sur la piste FSK.

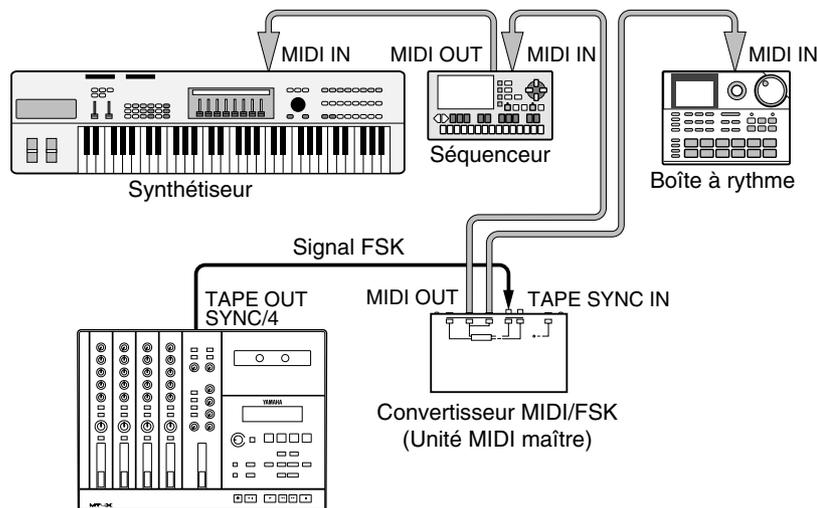
- 14) Faites avancer ou reculer rapidement la bande jusqu'au début de votre enregistrement. Appuyez sur la touche COUNTER RESET pour ramener le compteur sur "0000".

- 15) Appuyez sur les touches REC/PAUSE et PLAY pour lancer l'enregistrement.
- 16) Faites démarrer l'instrument MIDI.
Lancez le programme du morceau sur l'instrument MIDI depuis le début jusqu'à la fin. Le début (Start) du morceau, le tempo (et ses variations) ainsi que la fin du morceau (End) seront enregistrés sur la piste FSK.
- 17) Lorsque le programme MIDI est terminé, arrêtez l'instrument MIDI et appuyez sur la touche RETURN TO ZERO pour arrêter et rebobiner la bande.

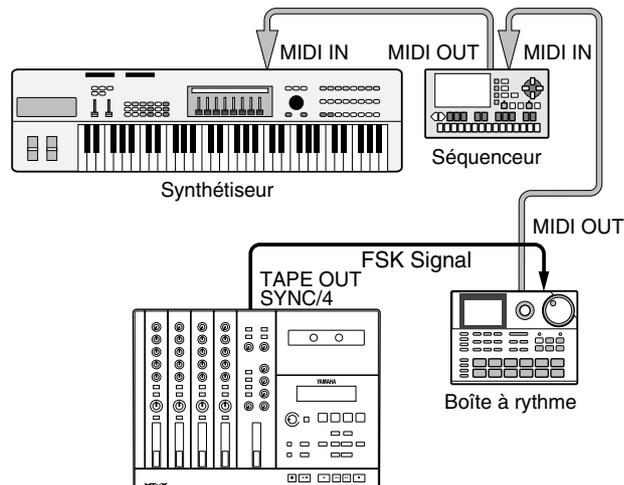
Reproduction synchronisée

Enregistrement Overdub avec synchronisation

Si votre séquenceur ou boîte à rythme MIDI n'accepte pas les signaux FSK, utilisez un convertisseur MIDI/FSK tel que le YMC10 de Yamaha. Il suffit de brancher le convertisseur entre le MT4X et votre instrument MIDI.



Certains séquenceurs ou boîtes à rythme MIDI peuvent lire les signaux FSK. Vous pouvez brancher ce type de machine directement à votre MT4X pour les synchroniser au moyen du signal FSK.



Connexions et installation

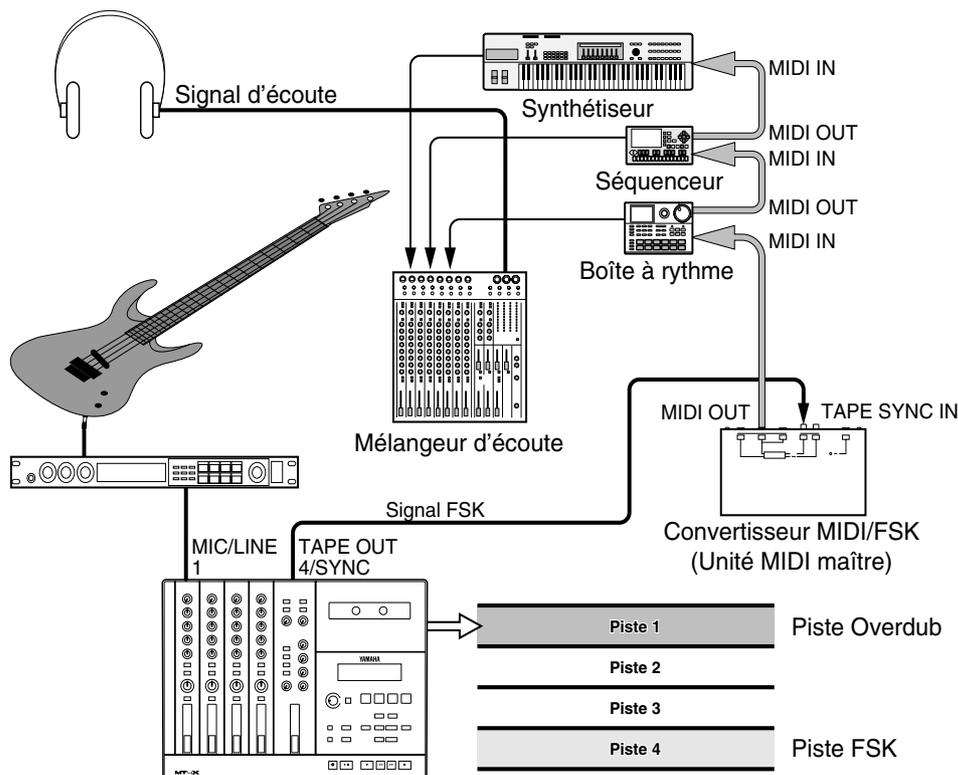
- 1) Branchez un câble adéquat de la borne TAPE OUT - SYNC/4 (51) à l'entrée MIDI/FSK de votre séquenceur, boîte à rythme ou convertisseur.

Faites passer l'instrument MIDI en mode de synchronisation FSK pour recevoir des signaux FSK du MT4X.

Réglez tout autre instrument MIDI en mode MIDI Clock afin de l'asservir à l'appareil recevant les signaux FSK. Procédez à toute autre opération nécessaire sur vos instruments MIDI pour qu'ils se comportent correctement lorsque le MT4X commence à émettre le signal de synchronisation.

Veillez consulter les manuels de vos instruments MIDI pour en savoir plus sur l'installation.

- 2) Branchez vos instruments MIDI à un mélangeur d'écoute. Branchez ensuite la source d'entrée pour chaque canal à la borne MIC/LINE INPUT correspondante.



Réglez les niveaux d'entrée et d'écoute. Voyez "Enregistrement Overdub" en page 18.

Conseil: Il est parfois plus simple de n'avoir qu'un seul canal d'écoute à régler. Reliez les bornes MONITOR OUT et les canaux d'entrée du mélangeur d'écoute.

- 3) Appuyez sur la touche REC SELECT des pistes sur lesquelles vous voulez enregistrer.
Le témoin REC SELECT - TRACK correspondant de l'affichage clignote.
- 4) Si le système dbx™ est activé, appuyez sur la touche SYNC. Le témoin SYNC s'allume.

Répétition

- 5) Appuyez sur la touche REHE pour mettre le MT4X en mode Répétition.
- 6) Appuyez sur la touche PLAY pour lancer la reproduction.

Les instruments MIDI commenceront à jouer en synchronisation avec les données enregistrées sur la piste 4.

Remarque: Si l'instrument (ou les instruments) MIDI ne joue pas correctement, vous avez probablement fait démarrer la bande après le début du signal FSK. Assurez-vous que la bande revient bien avant le début de la piste FSK.

Jouez la partie Overdub avec le ou les instruments MIDI et les pistes déjà enregistrées.

- 7) Ajustez les niveaux d'enregistrement et d'écoute en gardant un œil sur les indicateurs de niveau.
- 8) Lorsque vous êtes satisfait, appuyez sur la touche RETURN TO ZERO pour arrêter la répétition et rebobiner la bande.

Enregistrement

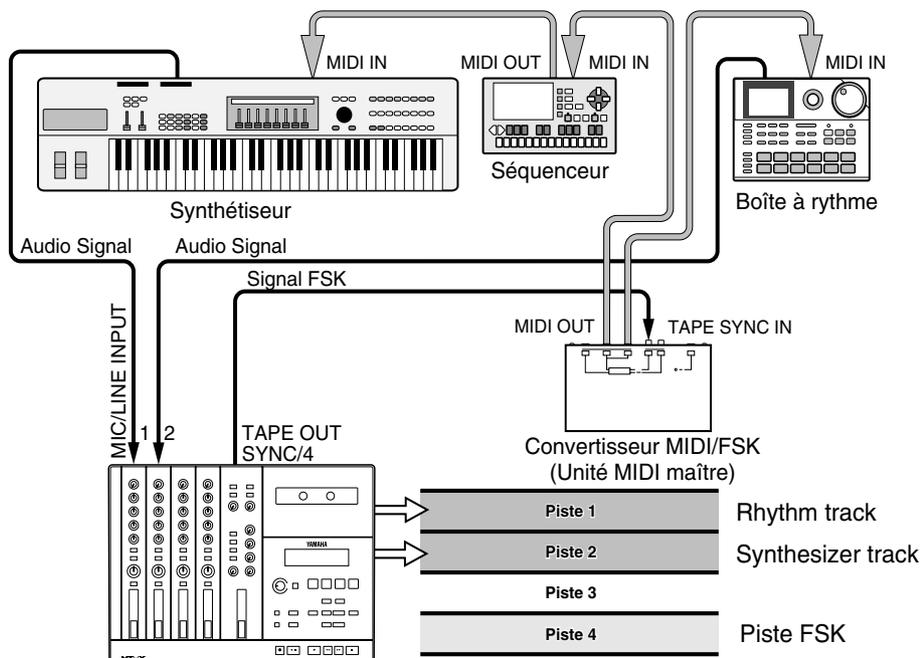
- 9) Appuyez sur les touches REC/PAUSE et PLAY pour lancer l'enregistrement. Les instruments MIDI joueront automatiquement. Jouez une fois de plus la partie que vous voulez enregistrer (Overdub).
- 10) Une fois l'enregistrement terminé, appuyez sur la touche RETURN TO ZERO pour arrêter et rebobiner la bande.

Vérification de l'enregistrement

- 11) Appuyez sur la touche PLAY pour lancer la reproduction. Si l'enregistrement ne vous satisfait pas, reprenez à partir de l'étape 5.

Enregistrement avec synchronisation

Si vous désirez enregistrer vos instruments MIDI tant qu'ils sont synchronisés avec le signal FSK enregistré sur la piste 4, voyez la procédure décrite dans la section précédente (voyez "Enregistrement Overdub avec synchronisation" en page 35).

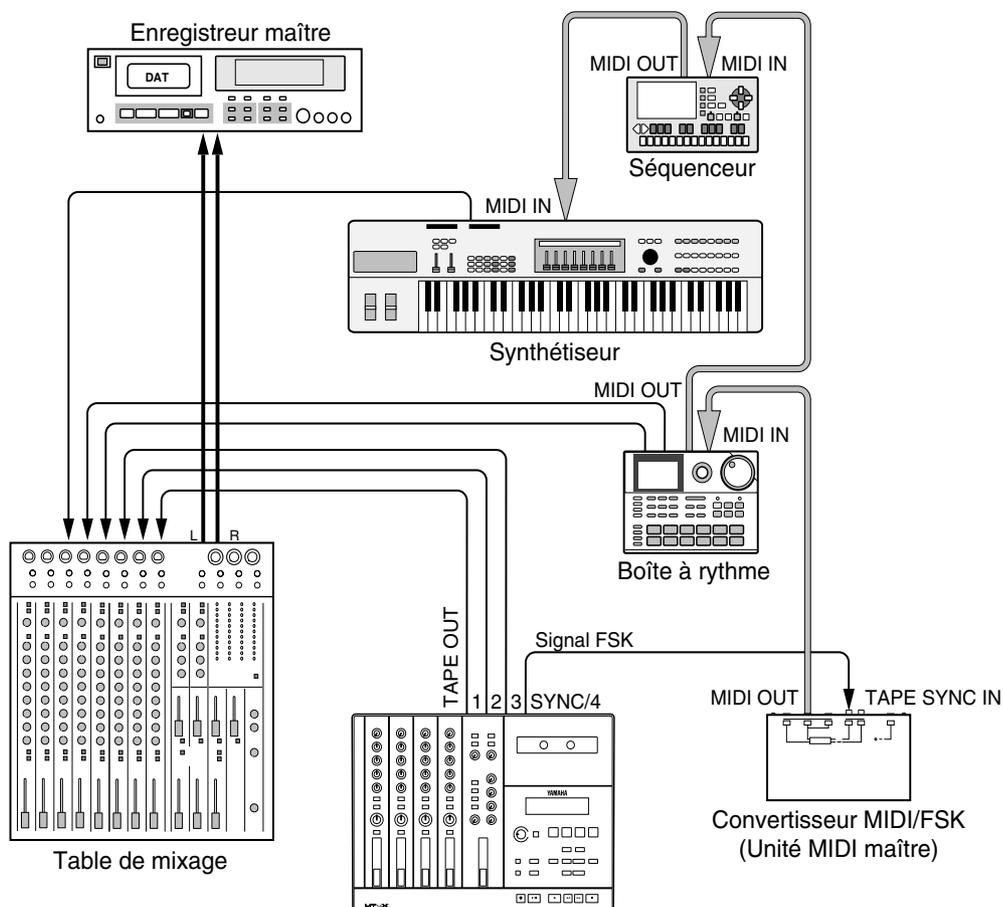


Mélange avec synchronisation

Vous pouvez utiliser les signaux FSK pour synchroniser des instruments MIDI avec les pistes préalablement enregistrées sur le MT4X tandis que produisez un enregistrement du mélange. Voyez "Mélange" en page 31

Un des avantages de cette technique consiste dans le fait que vous pouvez ajouter de multiples instruments à votre mélange sans devoir pour autant faire sauter des pistes (Ping-pong). Pour profiter pleinement de cette technique, un mélangeur externe pourrait se révéler utile.

Conseil: Le MT4X comporte une caractéristique bien utile: ses bornes TAPE OUT. Elle vous permettent d'envoyer les signaux de piste directement de l'enregistreur au mélangeur externe.



Connexions et installation

- 1) Branchez un câble adéquat de la borne TAPE OUT - SYNC/4 (51) à l'entrée MIDI/FSK de votre séquenceur, boîte à rythme ou convertisseur.
Faites passer l'instrument MIDI en mode de synchronisation FSK pour recevoir des signaux FSK du MT4X.
- 2) Réglez tout autre instrument MIDI en mode MIDI Clock afin de l'asservir à l'appareil recevant les signaux FSK. Procédez à toute autre opération nécessaire sur vos instruments MIDI pour qu'ils se comportent correctement lorsque le MT4X commence à émettre le signal de synchronisation.

Veillez consulter les manuels de vos instruments MIDI pour en savoir plus sur l'installation.

- 3) Branchez des câbles adéquats aux autres bornes TAPE OUT (1, 2 et 3) et aux entrées de votre mélangeur.

Conseil: Une approche alternative consiste à créer un mélange stéréo avec le mélangeur intégré et à envoyer ce mélange au mélangeur externe via les bornes STEREO OUT.

- 4) Branchez les sorties audio de vos instruments MIDI aux bornes d'entrée du mélangeur.
- 5) Branchez les sorties audio de l'enregistreur maître aux sorties du mélangeur.
- 6) Branchez d'éventuels processeurs de signaux externes aux bornes AUX du mélangeur.

Répétition

- 7) Si le système dbx™ est activé, appuyez sur la touche SYNC. Le témoin SYNC s'allume.
- 8) Appuyez sur la touche PLAY pour lancer la reproduction.
Les instruments MIDI commenceront à jouer en synchronisation avec les données enregistrées sur la piste 4.
- 9) Ajustez les niveaux, l'égalisation et le panoramique de chaque canal sur le mélangeur. Réglez le niveau des bus Aux Send et Aux Return.
Réglez les niveaux d'enregistrement sur l'enregistreur maître.
- 10) Si vous êtes satisfait des niveaux, appuyez sur la touche RETURN TO ZERO pour arrêter la répétition et rebobiner la bande.

Enregistrement

- 11) Insérez une cassette dans l'enregistreur maître.
- 12) Lancez l'enregistrement sur l'enregistreur maître. Appuyez sur la touche PLAY du MT4X pour commencer la lecture.
Le mélange synchronisé s'effectuera automatiquement.

Vérification de l'enregistrement

- 13) A la fin de l'enregistrement, rebobinez la bande sur l'enregistreur maître et écoutez l'enregistrement.

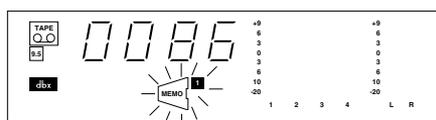
5 Fonctions de mémoire

Fonction Memo

Sauvegarde d'un point mémorisé

Vous pouvez sauvegarder deux points qui vous permettent de revenir rapidement à un endroit donné de la bande.

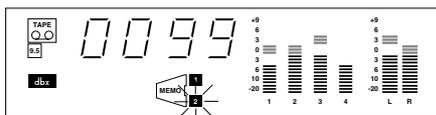
- 1) Faites reculer ou avancer rapidement la bande jusqu'à l'endroit voulu.
Vous pouvez, par exemple, localiser la fin d'une piste en arrêtant tous simplement la bande.
- 2) Appuyez sur la touche MEMO-1 ou MEMO-2 (25).
Le témoin MEMO correspondant (41) clignotera trois fois avant de s'allumer.



Vérification des points mémorisés

- 1) Maintenez la touche CHECK enfoncée (24).
- 2) Appuyez sur la touche MEMO appropriée.
Le compteur de bande (35) affichera la valeur correspondant au point mémorisé et la partie numéro du témoin MEMO clignotera tant que les deux touches sont maintenues enfoncées.

L'affichage suivant illustre le contrôle du point MEMO-2.

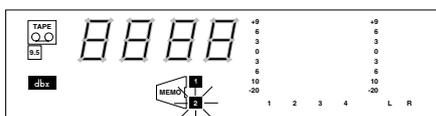


Localisation d'un point mémorisé

- 1) Appuyez sur la touche LOCATE appropriée (26).
Le MT4X fera avancer ou reculer rapidement la bande jusqu'à l'endroit mémorisé. Tant que la bande tourne, la partie numéro du témoin MEMO clignotera.

L'affichage suivant illustre l'effet d'une pression sur la touche LOCATE-2.

Remarque: L'intervalle doit être plus long que trois unités du compteur de bande.



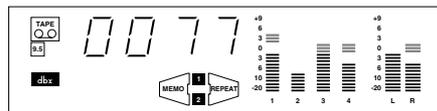
Si vous ramenez le compteur de bande sur zéro, le MT4X recalculera les points mémorisés. Lorsque vous vérifiez un point mémorisé, la valeur affichée sera celle calculée après la mise à zéro du compteur. Lorsque vous demandez un point mémorisé, le MT4X avancera ou reculera rapidement jusqu'à l'endroit correct.

Fonction de reprise

Le MT4X reprendra la section de la bande comprise entre les deux points mémorisés.

- 1) Appuyez sur la touche REPEAT (Ⓚ).

Le MT4X fera avancer voire reculer la bande rapidement jusqu'au premier point mémorisé. Durant le transport de bande, le témoin REPEAT (Ⓚ) clignotera sur l'affichage.



- 2) Dès que le MT4X a atteint le premier point mémorisé, la lecture commence. Le témoin REPEAT est allumé.

Remarques concernant la reprise

- Si vous n'avez mémorisé qu'un seul point, le MT4X commencera de la position "0000" jusqu'au point mémorisé.
- La reproduction est recommencée 16 fois de façon continue après quoi la bande est rebobinée jusqu'au premier point mémorisé et s'y arrête. Le témoin REPEAT est éteint.
- Vous ne pouvez pas changer les points mémorisés lorsque la fonction de reprise est engagée.
- Le passage à répéter doit être plus long que trois unités du compteur de bande.

Fonction de mémorisation des crêtes

Le MT4X conserve les niveaux d'enregistrement les plus élevés pour les quatre pistes et le signal stéréo. L'emplacement de la crête est également mémorisé et peut être affiché en même temps que la crête.

Lorsque le signal dépasse le niveau recommandé, le segment du niveau maximum clignotera.

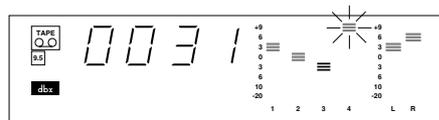
dbxTM activé $\geq \pm 10\text{dB}$

dbxTM désactivé $\geq 6\text{dB}$

Vérification des crêtes

- 1) Maintenez la touche CHECK enfoncée.
- 2) Appuyez sur la touche REHE (Ⓚ).

Le segment indiquant le niveau maximum des indicateurs (Ⓚ) s'allumera tant que les deux touches sont enfoncées. Si le niveau dépasse le niveau recommandé, le segment clignotera.

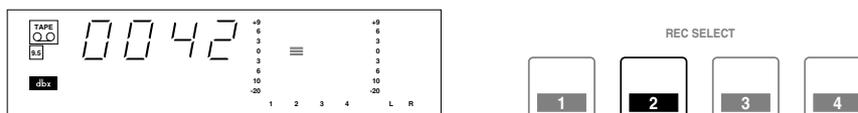


Contrôle de la position de la bande

- 1) Maintenez la touche CHECK enfoncée.
- 2) Appuyez sur la touche REC SELECT (17) qui correspond à la piste que vous voulez contrôler.

Le segment du niveau maximum de la piste sélectionnée s'allumera et le compteur de bande affichera la valeur de la position correspondante tant que les deux touches sont enfoncées. Si le niveau dépasse le niveau recommandé, le segment clignotera.

L'illustration suivante montre le contrôle de la piste 2:



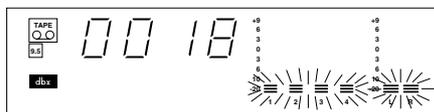
Remarque: Si le niveau maximal est atteint à plusieurs endroits, seul le premier endroit sera affiché.

Si vous ramenez le compteur de bande à zéro après l'enregistrement, l'emplacement affiché sera incorrect. A l'inverse de la fonction Memo, la fonction de mémorisation de crête ne recalcule pas les emplacements.

Effacer les données de crête

- 1) Appuyez sur la touche STOP (33) et maintenez-la enfoncée.
- 2) Appuyez sur la touche CLEAR (22).

Lorsque toutes les données sont effacées, les segments -20dB des indicateurs des quatre pistes clignotent trois fois.



Remarque: Les données de crête ne sont pas effacées automatiquement. Avant chaque enregistrement, vous devriez donc effacer les niveaux mémorisés, faute de quoi, vous risquez de confondre les données d'un enregistrement précédent avec celles de l'actuel.

Appendice

Dépannage

Si vous avez des problèmes lors de la manipulation du MT4X ou si l'appareil ne semble pas fonctionner comme il le devrait, voyez si vous n'en trouvez pas la cause dans le tableau ci-dessous. Il peut parfois s'agir d'une simple erreur, facile à corriger.

Symptôme	Cause possible	Solution
Le MT4X ne peut être mis sous tension.	Le câble d'alimentation n'est pas correctement branché.	Assurez-vous que le câble d'alimentation est bien branché à une prise d'alimentation adéquate et bien enfoncé dans la borne AC IN du panneau arrière du MT4X.
	Le commutateur POWER n'est pas en position ON.	Assurez-vous que le commutateur POWER du MT4X est bien sur ON.
	Remarque: <i>Si vous ne parvenez toujours pas à mettre votre MT4X sous tension, veuillez contacter votre revendeur Yamaha.</i>	
Impossible d'enregistrer.	La touche REC SELECT n'est pas bien réglée.	Réglez correctement la touche REC SELECT.
	Le réglage des touches ASSIGN n'est pas correct.	Sélectionnez un réglage correct des (de la) touche (s) ASSIGN pour le groupe et la piste que vous voulez utiliser.
	La cassette est mal chargée.	Assurez-vous que la cassette est fermement insérée dans le compartiment.
	La cassette est protégée contre l'enregistrement: ses volets ont été enlevés.	Assurez-vous que les volets de la cassette sont intacts.
Impossible d'entendre un instrument branché.	Le sélecteur de signal d'entrée correspondant est mal réglé.	Réglez le sélecteur de signal d'entrée correctement.
	Le curseur ou le commutateur MONITOR SELECT sont mal placés.	Relevez le curseur du canal d'entrée. Assurez-vous que le commutateur MONITOR SELECT est réglé sur CUE et ajustez la commande CUE LEVEL.
L'enregistrement contient du bruit de fond ou de la distorsion.	Le niveau d'enregistrement est mal réglé.	Réglez le curseur de canal de telle façon que le niveau atteigne sporadiquement +9 dB (avec dbx™ ou +3 dB sans dbx™). Si le niveau du signal est trop bas, il y aura du bruit de fond. S'il est trop haut, il y aura de la distorsion.
Les enregistrements sont ternes, contiennent du pleurage et du scintillement ou sont de piètre qualité.	La tête de lecture et d'enregistrement ainsi que le cabestan sont sales.	Nettoyez le mécanisme et la tête de lecture et d'enregistrement. Voyez "Entretien" en page 44.
	Vous utilisez le mauvais type de cassette.	N'utilisez que des cassettes chrome de bonne qualité Type II (High Bias 70 µs EQ).
	La cassette est défectueuse.	Essayez avec une cassette neuve.
Les enregistrements n'ont pas la bonne hauteur.	La commande PITCH a été manipulée pendant l'enregistrement.	Mettez la commande PITCH en position centrale "0".
	La vitesse de bande a été modifiée.	Appuyez sur la touche de sélection de vitesse de bande pour ramener le MT4X à la bonne vitesse.

Symptôme	Cause possible	Solution
La synchronisation ne fonctionne pas correctement.	La touche SYNC n'a pas été actionnée alors que le système dbx™ était activé.	Appuyez sur la touche SYNC et branchez la source FSK à la piste 4.
	La piste FSK a été enregistrée à trop bas niveau.	Réenregistrez le signal FSK. Assurez-vous que le niveau d'enregistrement est d'environ +3dB.
	Le convertisseur MIDI/FSK est mal branché.	Assurez-vous que les connexions sont correctes.

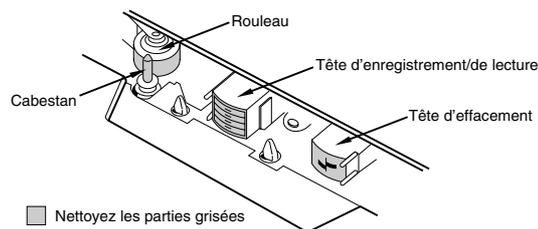
Entretien

Le MT4X demande un minimum d'entretien pour garder la forme. Si vous avez les problèmes suivants, nettoyez et démagnétisez éventuellement l'appareil:

- Baisse de niveau aux hautes fréquences.
- Augmentation du pleurage et scintillement.
- Son fluctuant ou perte de signal.
- Bruit excessif.

Nettoyage de la tête d'enregistrement et des composants

Les têtes d'enregistrement/lecture sont les composants délicats qui touchent la bande d'enregistrement. Avec le temps, elles ont tendance à accumuler des résidus d'oxydation et doivent être nettoyées. Les composants alentour (appelés cabestans et rouleaux) accumulent eux aussi des résidus et des poussières.



Pour nettoyer la tête d'enregistrement et le cabestan, servez-vous d'un ensemble de nettoyage de tête. Ces kits contiennent généralement des coton-tiges spécialement conçus et une solution de nettoyage à base d'alcool. Vous les trouverez dans les commerces de matériel audio et électronique. Suivez les instructions données avec le kit et nettoyez soigneusement la tête et le cabestan avec un coton trempé dans la solution de nettoyage. Il vaut mieux nettoyer les rouleaux avec une solution de nettoyage pour caoutchouc sans alcool. Celle-ci est souvent comprise dans ces kits de nettoyage. L'alcool finit par ressécher et attaquer la partie en caoutchouc du rouleau.

Nettoyez régulièrement ces composants (au plus tard après 10 heures d'enregistrement).

Démagnétisation de la tête d'enregistrement

Quand la bande passe sur la tête d'enregistrement, elle la magnétise imperceptiblement. Au bout d'un certain temps, elle finit par se magnétiser. Il faut alors la démagnétiser au moyen d'un démagnétiseur de tête disponible dans les commerces de matériel audio et électronique.

Remarque: Lisez attentivement les instructions accompagnant le démagnétiseur. Tout usage erroné risque d'endommager sérieusement la tête. Veillez à conserver vos cassettes loin du démagnétiseur lors de son utilisation. Il risquerait de tout effacer!

Démagnétisez la tête d'enregistrement/lecture après 20 à 30 heures d'utilisation.

Caractéristiques techniques

Modèle

Enregistreur à cassette à enregistrement 4 canaux/4 pistes unidirectionnel et lecture avec mélangeur

Transport de bande

Type de bande	Cassettes C-46 ~ 90 CrO ₂ - Type II (Bias: HIGH; EQ 70 μs)
Configuration de piste	Enregistrement 4 pistes/4 canaux unidirectionnel et lecture
Têtes	Tête de lecture/enregistrement 4 pistes hard permalloy × 1 Tête d'effacement en ferrite 4 pistes × 1
Moteur	Moteur servo DC × 1
Vitesse de bande	9.5 cm/sec , 4.8 cm/sec
Commande de hauteur	Environ ±10%
Pleurage et scintillement	0.1% WRMS (9.5 cm/sec)

Caractéristiques électriques

Bornes d'entrée	MIC/LINE × 4 AUX RETURN L/MONO, R × 2
Bornes de sortie	AUX SEND × 2 STEREO OUT L, R × 1 MONITOR OUT L, R × 1 TAPE OUT × 4 PHONES L, R × 1

Bornes

MIC/LINE	Impédance d'entrée	10 kΩ
	Niveau d'entrée nominal	-10 dB à -50 dB (curseur d'entrée nominal)
	Niveau d'entrée minimum	-56 dB (Commande GAIN MAX, curseur d'entrée maximum)
	Niveau d'entrée maximum	+10 dB (Commande GAIN MIN, marge de réserve)
AUX RETURN L/R 1, 2	Impédance d'entrée	10 kΩ
	Niveau d'entrée nominal	-10 dB (AUX RETURN - commande LEVEL nominale)
	Niveau d'entrée minimum	-16 dB (AUX RETURN - commande LEVEL maximum)
STEREO OUT L, R	Impédance de sortie	1 kΩ
	Impédance de charge nominale	10 kΩ ou plus
	Niveau de sortie nominal	-10 dB (pour une charge de 10 kΩ)
AUX SEND 1, 2	Impédance de sortie	1 kΩ
	Impédance de charge nominale	10 kΩ ou plus
	Niveau de sortie nominal	-10 dB (pour une charge de 10 kΩ)
MONITOR OUT L, R	Impédance de sortie	1 kΩ
	Impédance de charge nominale	10 kΩ ou plus
	Niveau de sortie nominal	-10 dB (pour une charge de 10 kΩ)
TAPE OUT 1, 2, 3, SYNC/4	Impédance de sortie	1 kΩ
	Impédance de charge nominale	10 kΩ ou plus
	Niveau de sortie nominal	-10 dB (pour une charge de 10 kΩ)
PHONES (stéréo)	Impédance de charge nominale	8 à 40 Ω
	Niveau de sortie maximum	45mw + 45mw (pour une charge de 40 Ω)

Caractéristiques techniques (suite)

Mélangeur

Réponse en fréquence (pour un niveau de sortie et d'entrée nominal)		
	20 Hz à 20 kHz +1 dB / -3 dB	MIC IN - STEREO OUT LINE IN - STEREO OUT LINE IN - PHONES OUT
Rapport signal/bruit (pour un niveau d'entrée et de sortie nominal)		
	68 dB / IHF-A	MIC IN - STEREO OUT (Commande GAIN MAX)
	75 dB / IHF-A	LINE IN - STEREO OUT (Commande GAIN MIN)
Distorsion (1 kHz pour un niveau d'entrée et de sortie nominal)		
	0.1% / 30 kHz LPF	MIC IN - STEREO OUT (Commande GAIN MAX)
	0.03% / 30 kHz LPF	LINE IN - STEREO OUT (Commande GAIN MIN)
Egaliseur	LOW	±12 dB à 80 Hz - Plateau
	MID	±12 dB à 1 kHz - Cloche
	HIGH	±12 dB à 12 kHz - Plateau

Enregistreur

Réponse en fréquence	40 Hz à 18 kHz, ±3 dB (Vitesse de bande - 9.5 cm/sec, dbx™ NR - OFF)	
Rapport signal/bruit	85 dB / IHF-A (pour un niveau de distorsion de 3%, dbx™ NR - ON)	
Distorsion	2.0% (400 Hz, niveau d'enregistrement -10 dB)	
Séparation des canaux	70 dB ou meilleure (1 kHz, niveau -10 dB, BPF, dbx™ NR - ON)	
Taux d'effacement	55 dB ou meilleur (1 kHz, niveau d'enregistrement 0 dB, dbx™ NR - OFF)	
Réduction de bruit	dbx™	

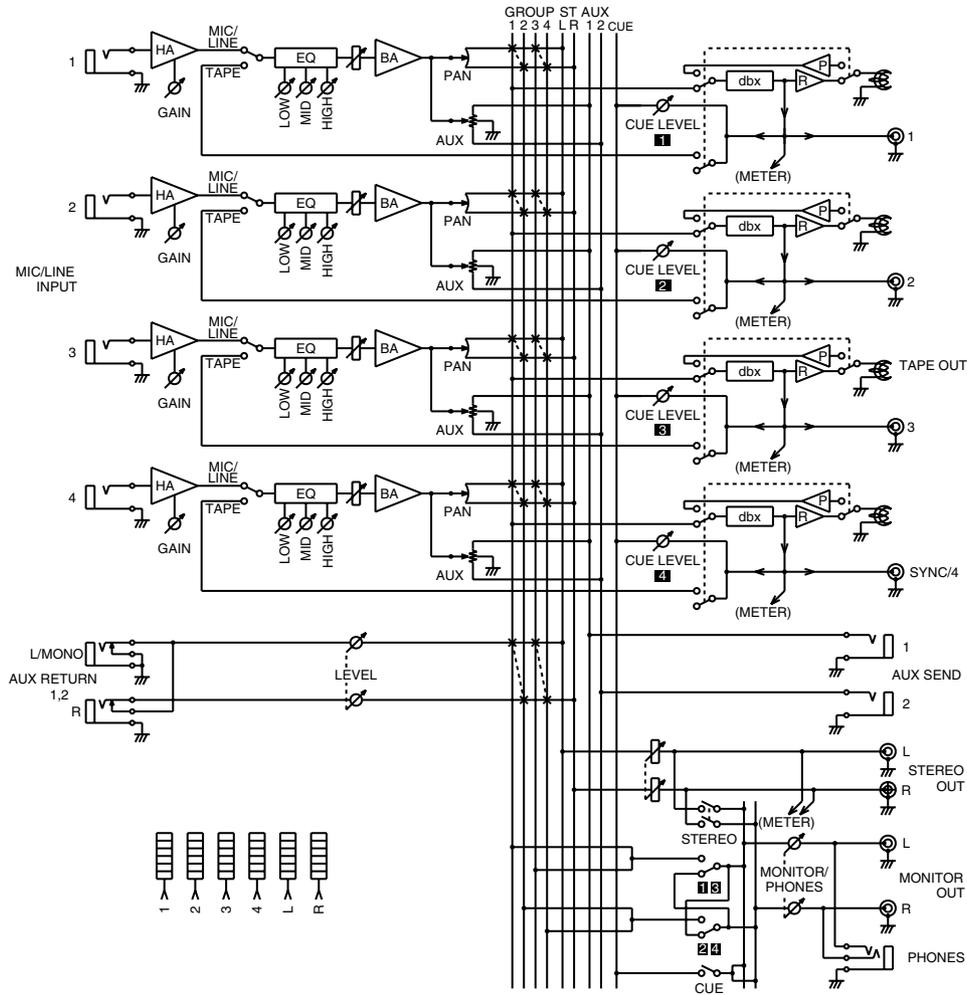
Données générales

Bornes de commande	PUNCH I/O (FC5)	
Alimentation	US et Canada	120 V AC, 60 Hz
	Modèle général	230 V AC, 50 Hz
Consommation	19 W	
Dimensions (L × H × P)	414.2 × 110.7 × 311.3 mm	
Poids	4.4 kg	
Accessoires	Câble d'alimentation	

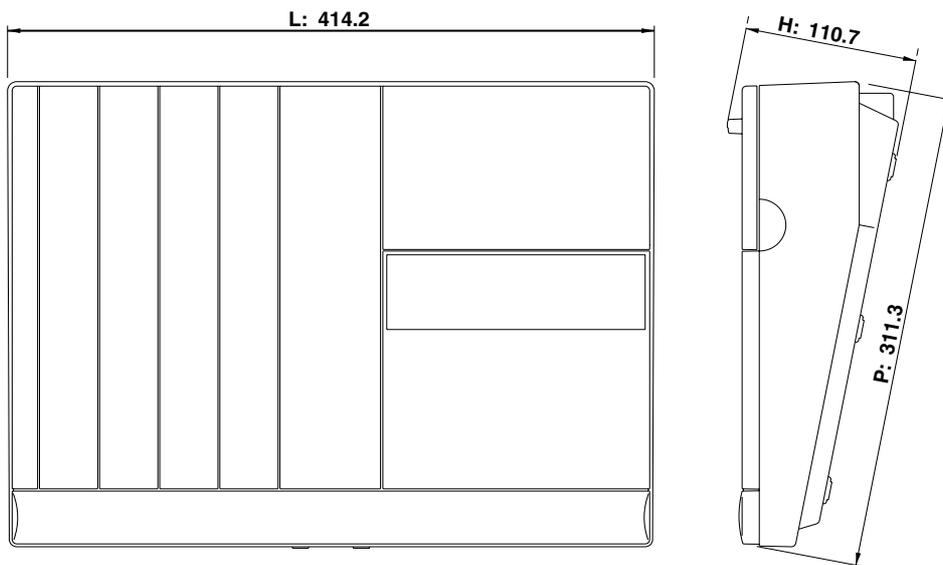
0 dB = 0.775 V rms

- Ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.
- Le système de réduction de bruit dbx™ a été fabriqué sur base d'un brevet de THAT Corporation. dbx™ est une marque déposée de Carillion Electronics Corporation.

Schéma



Dimensions



Plan de pistes

Vous trouverez un modèle de plan de pistes sur la couverture arrière de ce manuel. Faites-en des photocopies et utilisez-les lors de vos sessions d'enregistrement.

Pistes initiales

Enregistrement de la basse et de la boîte à rythme:

MIXER				
Channel	1	2	3	4
Input	<input type="checkbox"/> TAPE <input checked="" type="checkbox"/> MICLINE	<input type="checkbox"/> TAPE <input type="checkbox"/> MICLINE	<input type="checkbox"/> TAPE <input checked="" type="checkbox"/> MICLINE	<input type="checkbox"/> TAPE <input type="checkbox"/> MICLINE
Source	Drum Machine		Bass	
Assign	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pan				
Aux				
EQ				
Fader				

RECORDER				
Track	1	2	3	4
Source	Drum Machine	Bass		

AUX			POSITION	
Channel	1	2	Start	Stop
Effect			0004	0475
Assign	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Aux				

MT4X
TRACKING
SHEET

Title: the Big Beat

Step: 1 Date: Jan 1st

Process: Rhythm tracks

Notes: Added eq to bass guitar. Bass
run thru lots of fx-pedals

Enregistrement Overdub

Enregistrement du synthétiseur et du générateur de son MIDI:

MIXER				
Channel	1	2	3	4
Input	<input type="checkbox"/> TAPE <input type="checkbox"/> MICLINE	<input type="checkbox"/> TAPE <input checked="" type="checkbox"/> MICLINE	<input type="checkbox"/> TAPE <input checked="" type="checkbox"/> MICLINE	<input type="checkbox"/> TAPE <input type="checkbox"/> MICLINE
Source		Synth	MIDI Organ	
Assign	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pan				
Aux				
EQ				
Fader				

RECORDER				
Track	1	2	3	4
Source			Synth & MIDI Organ	

AUX			POSITION	
Channel	1	2	Start	Stop
Effect		Rotary speaker effect	0042	0499
Assign	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Aux				

MT4X
TRACKING
SHEET

Title: the Big Beat

Step: 2 Date: Jan 1st

Process: Synth tracks

Notes: Rotary speaker effect on MIDI
organ. EQ boost in lower range.

Enregistrement du chant:

MIXER				
Channel	1	2	3	4
Input	<input checked="" type="checkbox"/> TAPE <input checked="" type="checkbox"/> MICLINE	<input type="checkbox"/> TAPE <input type="checkbox"/> MICLINE	<input checked="" type="checkbox"/> TAPE <input checked="" type="checkbox"/> MICLINE	<input checked="" type="checkbox"/> TAPE <input checked="" type="checkbox"/> MICLINE
Source	Lead vocal		Backing vocal1	Backing vocal2
Assign	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Pan				
Aux	<input type="checkbox"/> AUX 1 <input type="checkbox"/> AUX 2	<input type="checkbox"/> AUX 1 <input type="checkbox"/> AUX 2	<input type="checkbox"/> AUX 1 <input type="checkbox"/> AUX 2	<input type="checkbox"/> AUX 1 <input type="checkbox"/> AUX 2
EQ				
Fader				

RECORDER				
Track	1	2	3	4
Source				Lead & backing vocals

AUX		
Channel	1	2
Effect	Stereo w/each channel returned to different AUX	Reverb
Assign	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Aux		

POSITION	
Start	0101
Stop	0475

MT4X TRACKING SHEET

Title: the Big Beat

Step: 3 Date: Jan 1st

Process: Vocals

Notes: Reverb is only used for the monitor channels (not assigned or recorded). Monitor "STEREO" bus. EQ cut on backing vocals.

Mélange

Ajoutez l'égilisation et les effets et enregistrez sur l'enregistreur maître:

MIXER				
Channel	1	2	3	4
Input	<input checked="" type="checkbox"/> TAPE <input type="checkbox"/> MICLINE			
Source	Drum Machine	Bass	Synth & MIDI Organ	Lead & backing vocals
Assign	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Pan				
Aux	<input type="checkbox"/> AUX 1 <input type="checkbox"/> AUX 2			
EQ				
Fader				

RECORDER				
Track	1	2	3	4
Source				

AUX		
Channel	1	2
Effect	Vocal reverb	Flanger delay
Assign	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Aux		

POSITION	
Start	0005
Stop	0499

MT4X TRACKING SHEET

Title: the Big Beat

Step: 4 Date: Jan 1st

Process: Mixdown

Notes: Lots of reverb on vocals and flanger/delay on instruments to get that big beat sound.

Glossaire

Après curseur

Les bus Aux Send du MT4X sont configurés post curseur, ce qui signifie que le signal aux send est pris après le curseur. Pour envoyer un signal via aux send à un processeur d'effet externe, tournez la commande AUX et relevez le curseur. L'avantage est que vous pouvez contrôler simultanément les signaux AUX et du canal. Voyez avant curseur.

Avant curseur

Un signal qui est pris avant le curseur. Le curseur n'a donc aucune influence sur le signal.

Bus AUX

Le MT4X dispose de deux bus auxiliaires. Ces bus sont généralement utilisés pour envoyer des signaux à des appareils de traitement de signaux externes.

AUX SEND (Auxiliary Send) — Chaque module a une commande AUX SEND qui choisit un bus Aux et détermine la quantité de signal envoyé à la borne AUX SEND (généralement pour être traité par un processeur d'effet externe).

AUX RETURN (Auxiliary Return) — Les commandes AUX RETURN déterminent la destination et la quantité de signal qui revient aux bornes AUX RETURN (généralement après traitement par un processeur d'effet externe branché à la borne AUX SEND).

Cabestan

Le composant fin, semblable à une aiguille situé à côté du rouleau. La bande passe entre le cabestan et le rouleau.

Commande CUE

Chaque module est doté d'une commande CUE qui commande la quantité de signal d'écoute de contrôle. Le commutateur MONITOR SELECT contient un réglage pour contrôle d'écoute.

Commutateur GAIN

Les divers instruments de musique et autres appareils produisent des signaux de niveau différent. Le gain est une mesure d'entrée électronique sur la sortie. Chaque module contient une commande GAIN qui peut être réglée sur un niveau ligne, instrument ou micro.

Commande MONITOR/PHONES

Commande la quantité de signal envoyé aux bornes MONITOR OUT ou à la prise casque.

Curseur

Chaque module contient un curseur qui commande le niveau d'entrée pendant l'enregistrement et le niveau de sortie pendant la reproduction.

DAT (Digital Audio Tape)

Bande audio qui enregistre un signal numérique (et non analogique) sur bande. Les DAT servent souvent d'enregistreurs maître.

dbx noise reduction

L'enregistrement sur bande comporte toujours du bruit. Le MT4X utilise un filtre dbx pour vous garantir de bons enregistrements.

démagnétiseur

Petit appareil que l'on tient en main branché à un câble électrique. Il supprime le champ magnétique qui se constitue de façon routinière sur la tête d'enregistrement. Ce geste fait partie de l'entretien régulier de n'importe quel enregistreur à bande.

Egalisation (EQ)

Réglage (atténuation ou accentuation) des plages de hautes et basses fréquences. Chaque module contient une commande d'égalisation HIGH et LOW qui fonctionnent comme les commandes Bass et Treble d'un système hifi.

Enregistreur maître

Un deuxième enregistreur utilisé lors du mixage. L'enregistreur maître peut être n'importe quel enregistreur 2 pistes, tels qu'un enregistreur à cassette, à bande ou DAT.

Enregistrement Overdub

Enregistrement d'une piste tout en écoutant ce qui a déjà été enregistré. Idéal pour l'enregistrement de plusieurs instruments en séquence pour faire une maquette, par exemple.

Enregistrement ping-pong

Ou fusion de pistes. Le transfert de pistes enregistrées vers une piste vierge libère les premières pour d'autres enregistrements.

Enregistrement Punch In/Out

Permet de réenregistrer une petite partie de l'enregistrement pour corriger une erreur.

Entrée MIC/LINE

Chaque module a une entrée MIC/LINE pour y brancher un instrument ou un appareil électronique à enregistrer.

FSK (Frequency Shift Keying)

Convertit les données d'horloge MIDI en fréquences pouvant être enregistrées à des fins de synchronisation.

Marquage de bande

Enregistrement d'un code de synchronisation sur bande. Sur le MT4X, cet enregistrement se fait sur la piste 4.

Mélange ou mixage

Enregistrement au cours duquel vous combinez plusieurs pistes (souvent quatre) pour créer un produit stéréo.

Mélange stéréo

Mélange sur deux pistes avec des canaux stéréo droit et gauche. Le produit fini d'une session de mixage.

MIDI (Musical Instrument Digital Interface)

Format de données numériques standardisé afin d'assurer une compatibilité entre instruments électroniques de différentes marques.

Module

Le MT50 en contient quatre. Il s'agit des groupes (colonnes) de commandes identiques situés sur le côté gauche de l'appareil.

Multipiste

Un enregistrement audio sur un enregistreur multipiste vous permet de créer des pistes indépendantes (quatre sur le MT4X) sur une bande magnétique. Vous pouvez ainsi contrôler et traiter ces signaux séparément.

Niveau instrument

Niveau de gain produit par des instruments tels qu'une guitare ou une basse électrique. Réglez le commutateur GAIN à mi-course environ.

Niveau ligne

Le niveau de gain produit par des appareils tels que des synthétiseurs, des boîtes à rythme, un lecteur CD, etc. Réglez le commutateur GAIN au minimum.

Pan

Du mot "panoramique". Commandes qui déplacent un signal vers la droite ou la gauche dans l'image stéréo. Chaque module est pourvu d'une commande PAN.

Pitch

La fréquence relative d'un son musical; sa hauteur. La commande PITCH contrôle la hauteur d'un enregistrement en réglant très finement la vitesse de défilement de la bande.

Plan de pistes

Un tableau vous permettant de noter ce que vous enregistrez sur chaque piste et dans quel ordre.

Rouleau

Petite roue en caoutchouc près du cabestan qui atténue le mouvement de la bande sur la tête.

Synchronisation

Technique permettant de coordonner des instruments MIDI externes et la reproduction du MT4X via un code de synchronisation.

Tête

Le composant métallique délicat qui touche la bande d'enregistrement magnétique et donne le signal à enregistrer.

Tracking Sheet

MIXER				
Channel	1	2	3	4
Input	<input type="checkbox"/> TAPE <input type="checkbox"/> MIC/LINE			
Source				
Assign	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pan				
AUX	<input type="checkbox"/> OFF AUX 1 AUX 2			
EQ				
Fader				

RECORDER				
Track	1	2	3	4
Source				

POSITION	
Start	
Stop	

AUX		
Channel	1	2
Effect		
Assign	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Aux		

MTLXX
TRACKING
SHEET

Title: _____

Step: _____ Date: _____

Process: _____

Notes: _____
