

Échantillonneurs de la série ULTRA



E-4XT ULTRA

E-SYNTH ULTRA

E-6400 ULTRA

E-5000 ULTRA

Mode d'emploi

E-mu Systems

Note : Pour les utilisateurs de E-5000 ULTRA

Le E-5000 ULTRA comprend le dernier système d'exploitation 4.01, le processeur ultra rapide Coldfire, toutes les fantastiques fonctions ULTRA DSP (comprenant le Beat Munger) ainsi que les convertisseurs et les filtres de grande qualité Z-Plane, qui font la réputation d'E-mu.

En fait, à l'exception de ses 4 sorties analogiques en standard (extensibles à 12), ses 64 voix de polyphonie non évolutives et son nouvel écran LCD rétro-éclairé, les caractéristiques matérielle et logicielle du E5000 son identique à celles de la série Emulator 4 Ultra (E-6400 ULTRA, E-SYNTH ULTRA, E-4XT ULTRA).

Soit :

- 64 voix de polyphonie max. qui permettent de superposer et reproduire des séquences complexes
- Filtres Z-Plane Emu (21 types de filtre) avec une modulation poussée des paramètres de synthèse
- Logiciel de pilotage du sampler EOS (PC/MAC) pour commander le sampler à partir de l'ordinateur
- Le fameux BEAT-MUNGING pour un contrôle et une édition sans précédent des boucles et grooves
- 16 canaux MIDI (évolutif à 32) - 4 Mo de RAM (jusqu'à 128) - Processeur d'effets stéréo 24 bits
- 4 sorties analogiques symétriques (jusqu'à 12) - Trois ports d'extension externe et cinq ports internes
- Processeur RISC coldfire ultra rapide - Support des lecteurs et périphériques SCSI et IDE

● Le E-5000 ULTRA est compatible avec les options de la série Ultra

#6861 16 Sorties / 8 Entrées ADAT

Cette carte ADAT apporte 1 entrée / 2 sorties au format ADAT soit 8 entrées / 16 sorties numériques.

#6862 D-WAM (AES/EBU, E/S Word Clock, ASCII, 16 canaux MIDI supp.)

Cette carte fille permet d'apporter entrée/sortie numérique, entrée/sortie Word Clock, connecteur ASCII et 16 canaux MIDI supplémentaires à votre E-5000 ou E-6400 Ultra (en standard sur E4XT Ultra et E-Synth Ultra).

#6870 ROM de sons 16 Mo E-Synth

Cette ROM de sons apporte à votre E4 Ultra, 16 Mo de formes d'ondes généralistes et 500 presets, optimisés pour les possibilités de synthèse de la série E4 Ultra (en standard sur l'E-Synth Ultra).

#6871 ROM de sons 16 Mo Orbit/Phatt

Cette ROM est similaire à la ROM E-Synth, avec 500 presets Electronique/Funky/Hip-hop et toutes les formes d'ondes des célèbres modules E-mu Orbit et Planet Phatt.

#6313 Extension 8 sorties analogiques

Ce kit permet d'étendre le nombre de sorties symétriques de 4 à 12.

6301 Kit de montage de disque dur SCSI interne

6303 Kit de montage de disque dur IDE interne

Table des matières

INTRODUCTION	3
INTERFACES ET OPTIONS	5
ÉVOLUTIVITÉ	5
MODES D'EMPLOI (HARDWARE ET SYSTÈME D'EXPLOITATION)	5
RÉGLAGES PRINCIPAUX.....	6
CONNEXIONS	9
DISQUES	15
QUELQUES MOTS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE.....	18
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	19
EXTENSION DE MÉMOIRE.....	20

Les échantillonneurs ULTRA sont équipés d'un puissant processeur RISC 32 bits qui offre une rapidité d'exécution phénoménale en matière de temps de réaction MIDI, d'édition et de transferts de données par SCSI ou SMDI.

De par sa conception modulaire, la Série ULTRA vous permet de rajouter les fonctions ou les caractéristiques que vous désirez. Vous n'avez ainsi plus à payer ce dont vous n'avez pas besoin. Exemple : La série ULTRA offre une polyphonie de 64 voies (32 stéréo) extensible à 128 (128 voies d'origines sur l'E-4XT ULTRA).

Les échantillonneurs de la Série ULTRA sont multi-timbraux à 16 parties, ce qui vous permet de créer des séquences et des effets sonores complexes et peuvent être pilotés à partir d'un ordinateur via le protocole SMDI. L'E-Synth Ultra et l'E-4XT Ultra disposent de deux ports MIDI IN leur permettant de recevoir des données sur 32 canaux au lieu des 16 canaux traditionnels. L'E-6400 ULTRA est équipé d'origine, pour sa part, de 16 canaux MIDI extensibles via l'option D-WAM.

Multi-effets numérique interne

Le processeur d'effets interne de haute qualité vous permet d'ajouter de la réverbération ou du chorus aux sons sans sortir de la chaîne numérique. Le multi-effets peut générer 76 effets différents, dont de nombreux paramètres sont modifiables. Vous pouvez facilement rééchantillonner les sons que vous aurez traités avec des effets et ainsi créer de nouveaux sons.

Banques de sons

Tous les échantillonneurs de la Série ULTRA acceptent tous les sons développés par E-mu et par les autres sociétés. Ils sont totalement compatibles avec les banques de sons légendaires des Ultra, E-IV, e-64, EIII, EIV et ESI et réalisent parfaitement les banques de sons légendaires des Emax II, Akai S1000/S1100 et Roland S-760.

Sons et échantillonnage

Les instruments de la Série Ultra disposent en standard de la fonction d'échantillonnage. Vous pouvez échantillonner à 22,05 kHz, 24 kHz, 44,1 kHz et 48 kHz. Ils sont équipés de convertisseurs N/A et A/N Sigma-Delta 20 bits linéaires. Vous pouvez échantillonner en mono ou en vraie stéréo. La mémoire RAM peut être étendue à 128 Mo par barrettes SIMM standard. Avec 128 Mo de RAM, le temps d'échantillonnage s'élève à 24 minutes. De plus, quatre emplacements vous permettant d'ajouter aux échantillonneurs Ultra jusqu'à 64 Mo de sons en ROM sont disponibles en permanence.

Rééchantillonnage : Les échantillonneurs de la Série Ultra peuvent rééchantillonner leur propre signal sans sortir de la chaîne numérique. Cette fonction vous permettra d'empiler plusieurs sons ou de créer des effets sonores des plus excitants.

Transposition : La Série Ultra est équipée de la dernière génération des puces G et H. La puce G offre une transposition fluide et régulière des échantillons sur une plage de 10 octaves. La puce H reproduit la chaleur et la musicalité des filtres analogiques traditionnels.

Votre échantillonneur de la Série Ultra est un instrument de dixième génération extrêmement puissant et fiable. Nous espérons sincèrement que E-mu Systems vous aidera à développer et concrétiser vos aspirations dans le domaine musical.

Interfaces et options

- Extension huit sorties séparées : cette option ajoute 8 nouvelles sorties polyphoniques pour un total de 16 sorties.
- Extension 128 voies : Cette option ajoute 64 autres voies de polyphonie pour un total de 128 voies (option réservée aux E-synth et e-6400 ULTRA).
- Entrée/sortie ADAT : cette option ajoute 16 sorties numériques et 8 entrées numériques au format numérique optique Alesis ADAT™.
- Disque dur interne : cette option ajoute à votre échantillonneur de la Série Ultra un disque dur interne de 540 Mo ou 1 Go pour sauvegarder vos sons.
- Mémoire Flash/cartes ROM : ces options vous permettent d'ajouter des cartes d'extension de 8, 16 ou 32 Mo de mémoire non volatile ou de mémoire ROM. Les cartes ROM vous permettent d'ajouter à votre instrument des banques de sons supplémentaires accessibles en permanence. Les cartes de mémoire Flash sont des cartes de mémoire non volatile pouvant loger vos propres échantillons.
- D-WAM : carte fille pour e-6400 ULTRA. Cette option apporte une entrée/sortie numérique, une entrée/sortie Word Clock, un connecteur SCSI et 16 canaux MIDI supplémentaires (en standard sur les E-4XT ULTRA et E-SYNTH ULTRA).

Évolutivité

Les échantillonneurs de la Série Ultra sont des instruments gérés par système d'exploitation. Vous avez ainsi la possibilité de leur ajouter au fur et à mesure qu'elles sont disponibles de nouvelles caractéristiques et fonctions. Prenez quelques minutes pour lire la garantie E-mu Systems et pour remplir et nous renvoyer votre carte d'enregistrement. **INDIQUEZ** votre adresse pour que nous puissions vous faire part de l'évolution des fonctions et des modes d'emploi.

Modes d'emploi (hardware et système d'exploitation)

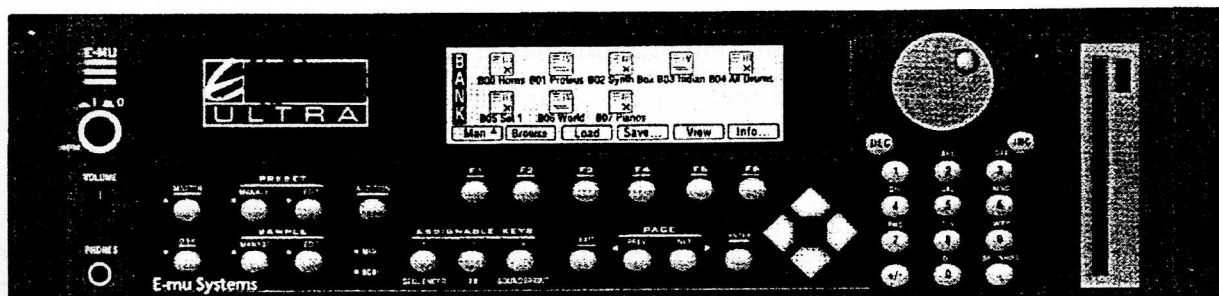
Les échantillonneurs de la Série Ultra sont de véritables ordinateurs spécialisés dans la reproduction de sons. Comme tous les ordinateurs, il a été pensé selon deux approches :

1. La machine physique (hardware) qui contient les touches, l'écran et qui génère les sons et ;
2. Le programme informatique (le système d'exploitation) qui indique à la machine ce qu'elle doit faire. Le logiciel de la Série Ultra s'appelle EOS pour Emulator Operating System (ou système d'exploitation de l'Emulator en français). D'autres appareils E-mu dont l'Emulator IV, le e-64, le e-6400, le E4K, le E4X et le E-Synth Ultra font également appel à ce même système d'exploitation.

Ce mode d'emploi vous donne une description des connexions électriques et du hardware des Synthétiseurs Numériques de la Série Ultra E-mu.

Le mode d'emploi du système d'exploitation EOS fourni avec votre échantillonneur de la Série Ultra vous indique en détails les caractéristiques du logiciel.

Réglages principaux



Réglage de volume

C'est le réglage de volume général pour l'ensemble des sorties y compris l'entrée/sortie numérique et la prise casque. C'est un réglage numérique. Pour bénéficier de la plage dynamique maximum, réglez le volume au maximum ou à proximité.

Prise casque stéréo

La prise casque reprend le signal envoyé aux sorties stéréo principales. Elle est équipée d'un amplificateur casque de haute qualité et délivre un niveau compatible avec les casques professionnels.

Touches de sélection des modes

Les fonctions des échantillonneurs Ultra sont réparties en six modes. Les fonctions relatives aux échantillons sont regroupées en modes Sample Manage (gestion des échantillons) et Sample Edit (édition des échantillons). Les fonctions relatives aux Presets (sons préprogrammés) sont regroupées en mode Preset Manage (gestion des Presets) et Preset Edit (édition des Presets). Le mode Master (Général) regroupe les fonctions qui se rapportent à l'ensemble de la machine. Toutes les fonctions relatives aux disques durs et disquettes (chargement, sauvegarde, etc.) sont regroupées en mode Disk.

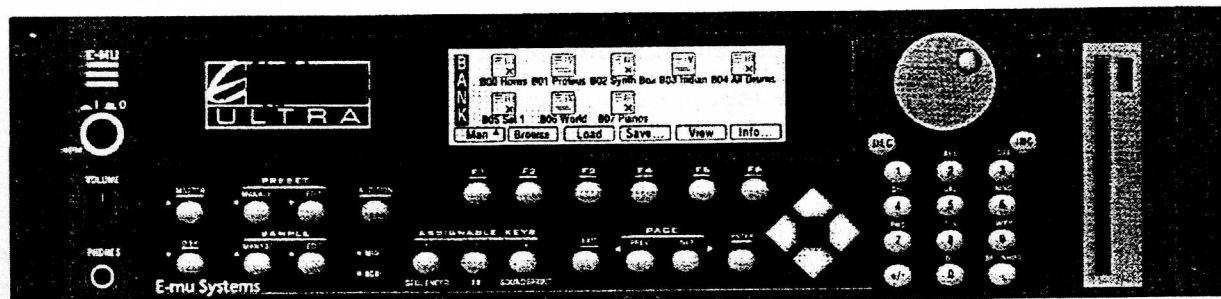
Témoins lumineux MIDI et SCSI

Ces témoins s'allument en présence d'activité sur le port SCSI ou lors de la réception de données MIDI.

Touche Audition

La touche Audition vous permet de jouer des notes sur votre échantillonneur directement depuis la face avant sans passer par un clavier MIDI. Sélectionnez les notes désirées en mode Master, "Tune". Si un disque dur externe est connecté à l'échantillonneur, vous pouvez, à l'aide de la touche Audition, jouer vos échantillons directement depuis le disque dur sans avoir à les charger. C'est vraiment très pratique, surtout lorsque l'on parcourt des banques de sons.

Réglages principaux



Réglage de volume

C'est le réglage de volume général pour l'ensemble des sorties y compris l'entrée/sortie numérique et la prise casque. C'est un réglage numérique. Pour bénéficier de la plage dynamique maximum, réglez le volume au maximum ou à proximité.

Prise casque stéréo

La prise casque reprend le signal envoyé aux sorties stéréo principales. Elle est équipée d'un amplificateur casque de haute qualité et délivre un niveau compatible avec les casques professionnels.

Touches de sélection des modes

Les fonctions des échantillonneurs Ultra sont réparties en six modes. Les fonctions relatives aux échantillons sont regroupées en modes Sample Manage (gestion des échantillons) et Sample Edit (édition des échantillons). Les fonctions relatives aux Presets (sons préprogrammés) sont regroupées en mode Preset Manage (gestion des Presets) et Preset Edit (édition des Presets). Le mode Master (Général) regroupe les fonctions qui se rapportent à l'ensemble de la machine. Toutes les fonctions relatives aux disques durs et disquettes (chargement, sauvegarde, etc.) sont regroupées en mode Disk.

Témoins lumineux MIDI et SCSI

Ces témoins s'allument en présence d'activité sur le port SCSI ou lors de la réception de données MIDI.

Touche Audition

La touche Audition vous permet de jouer des notes sur votre échantillonneur directement depuis la face avant sans passer par un clavier MIDI. Sélectionnez les notes désirées en mode Master, "Tune". Si un disque dur externe est connecté à l'échantillonneur, vous pouvez, à l'aide de la touche Audition, jouer vos échantillons directement depuis le disque dur sans avoir à les charger. C'est vraiment très pratique, surtout lorsque l'on parcourt des banques de sons.

Touches utilisateur (assignable keys)

Vous disposez de touches librement assignables qui vous permettent de passer directement à n'importe quel écran. Pour créer un lien entre une touche assignable et l'écran sur lequel vous vous trouvez :

1. Appuyez sur une des touches utilisateur et maintenez-la enfoncée.
2. Après deux secondes, une fenêtre apparaît et vous informe que la touche a été assignée à cet écran.

Pour de plus amples informations, reportez-vous au paragraphe "Touches utilisateur" du manuel du système d'exploitation EOS.

Touches de fonction

Sur la ligne inférieure de l'écran se trouve une rangée de six "boutons virtuels". Ces boutons virtuels indiquent la fonction des touches de fonctions (F1 à F6) qui se trouvent juste en dessous d'eux.

Bouton Exit

Appuyez sur le bouton Exit pour sortir du menu d'un mode. Utilisez le bouton Exit pour annuler une fonction. Par ailleurs, en mode Sample Manage, il faut appuyer sur le bouton Exit pour valider l'échantillonnage effectué.

Touches de sélection des pages (Previous/Next)

Lorsqu'il y a plusieurs pages d'options possibles, les touches Previous (précédent) et Next (suivant) vous permettent de naviguer entre ces pages. Chaque bouton dispose d'une LED en forme de flèche qui s'allume lorsque d'autres données se trouvent sur une page précédente ou suivante. Les flèches situées en haut à gauche et à droite de l'écran indiquent qu'il y a plusieurs pages à consulter. À l'écran de sélection des Presets, utilisez les touches Previous et Next pour sélectionner le Preset précédent ou suivant.

Touche Enter

Appuyez sur la touche Enter pour valider une fonction. Vous pouvez également appuyer sur Enter au lieu d'indiquer les réponses "OK" ou "Go".

Dans le navigateur de disque Disk Browser, le fait d'appuyer sur Enter fait avancer la sélection dans l'ordre suivant : Disk → Folders (dossiers) → Banks (banques) → Presets → Samples (échantillons) → Sequences. Le fait d'appuyer sur le bouton Exit vous fait revenir en arrière.

Touches de déplacement

Les touches de déplacement gauche, droite, haut et bas servent principalement à déplacer le curseur à l'intérieur de l'écran. Le curseur est la partie de l'écran qui est en surbrillance et indique le paramètre qui est sélectionné. À l'écran de sélection des Presets, vous pouvez utiliser les touches de déplacement gauche et droite pour passer au Preset précédent ou au Preset suivant.

Molette d'entrée de données

La molette d'entrée de données sert à modifier la valeur des paramètres. Elle est réglable et crantée. Chaque cran fait augmenter ou diminuer la valeur d'une unité. Ce réglage est sensible à la vitesse (plus la molette est tournée rapidement, plus les valeurs changent rapidement).

Touches Inc/Dec

Ces touches ont la même fonction que la molette d'entrée de données mais elles sont utilisées lorsque l'on a besoin d'entrer les valeurs avec précision. À l'écran de sélection des Presets, vous pouvez utiliser les touches Inc/Dec pour sélectionner le Preset suivant ou le Preset précédent.

Pavé numérique

Utilisez le pavé numérique pour sélectionner rapidement un Preset particulier ou entrer des valeurs précises.

Saisie de données – Utilisez le pavé numérique lorsque les données à entrer sont des chiffres (par exemple, pour sélectionner des échantillons ou des Presets quand vous connaissez leur numéro exact). Si vous entrez un numéro sans le zéro des centaines comme dans "10" par exemple, il vous sera demandé de confirmer cette valeur en appuyant sur "Go". Vous pouvez indiquer à l'aide des touches +/- si cette valeur est positive ou négative. Vous avez également la possibilité d'utiliser le pavé numérique pour nommer les sons : certaines touches du pavé numériques peuvent indiquer 3 autres caractères à l'instar des touches de téléphone (ces caractères sont indiqués au-dessus des touches).

Verrouillage des chiffres

La touche Lock (verrouillage) vous permet de sélectionner un Preset en appuyant sur une ou deux touches au lieu de trois. Le fait d'appuyer successivement sur la touche Lock vous fait passer du mode Lock Off au mode Lock 1 digit au mode Lock 2 digits. Les chiffres verrouillés sont affichés en surbrillance (caractères blancs sur fond noir) comme l'illustre le schéma ci-dessous. Cette fonction permet de limiter la zone de recherche et vous évite ainsi de taper l'ensemble des chiffres d'un Preset. Par exemple, si c'est le Preset 021 qui est sélectionné à l'écran, le fait de verrouiller le 0 et le 2 vous permettra de passer du Preset 020 au Preset 029 au moyen d'une seule touche.

Touche Set/Shift

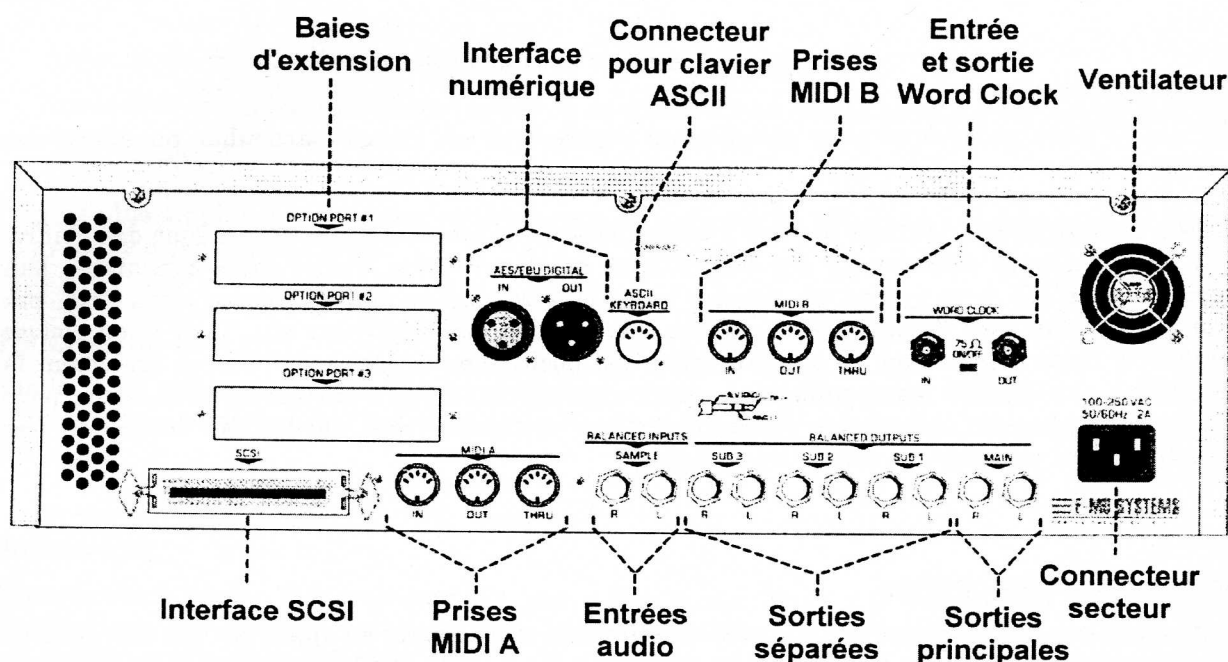
Plusieurs fonctions font appel à cette touche.

- Lorsque vous maintenez la touche Set/Shift enfoncée, les touches utilisateur Assignables Keys basculent sur leur deuxième fonction. Vous accédez ainsi directement aux écrans Sequencer, FX ou Soundsprint.
- La touche Set/Shift vous permet également, en mode Soundsprint, d'ajouter un "signet". Pour enregistrer un signet, maintenez enfoncée la touche Set en mode Soundsprint, puis appuyez sur une des touches du pavé numérique. Le Preset sera alors enregistré sous le numéro indiqué. Il est ensuite possible de rappeler ce Preset en tapant son numéro de signet au pavé numérique en mode Soundsprint.
- Pour sauvegarder vos signets en mémoire Flash (qui est conservée même lorsque l'appareil est éteint), maintenez la touche Set/Shift enfoncée et appuyez sur la touche +/-.
- Enfin, la touche Set/Shift permet d'entrer des valeurs décimales.

Lecteur de disquettes

Le lecteur de disquettes sert principalement à mettre à jour le système d'exploitation de l'échantillonneur. Vous pouvez à la rigueur l'employer pour sauvegarder et transférer des banques de sons mais la faible capacité des disquettes ne rend pas ce support très pratique pour l'archivage des sons. Par contre, les disquettes conviennent parfaitement à l'archivage des séquences MIDI (une disquette peut en contenir plusieurs).

Connexions



Pour pouvoir entendre le son produit par votre échantillonneur, vous devez le relier à un casque, à des enceintes multimédia ou encore à une chaîne hi-fi.

Ce chapitre vous donne la description des ports et des connecteurs situés à l'arrière de l'échantillonneur.

Port SCSI

Le SCSI est une interface parallèle grande vitesse qui permet de relier votre échantillonneur Ultra à un dispositif de stockage de masse externe (disques durs ou CD-ROM). Grâce à l'interface SCSI 50 broches, vous pouvez également relier un ordinateur à l'Ultra et vous obtiendrez des transferts extrêmement rapides. L'interface SCSI de l'échantillonneur est une interface évoluée qui offre la possibilité de relier plusieurs appareils "maîtres" (par exemple, plusieurs Ultra ou un Ultra et un ordinateur) sur le bus SCSI.

Pour de plus amples informations sur l'interface SCSI, reportez-vous au manuel du système d'exploitation EOS. Reportez-vous également au manuel des appareils. Vous les connecterez à l'interface SCSI de votre échantillonneur Ultra.

Baies d'extension (Option Ports)

Les échantillonneurs de la Série Ultra sont équipés de nombreuses baies d'extension qui vous permettent d'ajouter des cartes en option. Vous pouvez par exemple installer la carte d'extension MIDI (qui ajoute 16 canaux MIDI aux 16 canaux déjà présents), la carte d'extension huit sorties (qui ajoute huit sorties analogiques séparées aux huit sorties déjà présentes) ou encore l'interface numérique optique ADAT™ Alesis.

Connexions MIDI

Lee-6400 Ultra propose uniquement les ports MIDI A (16 canaux MIDI)

Les E4X Ultra et E-Synth Ultra disposent de deux ensembles de ports MIDI (2 MIDI IN, 2 MIDI OUT et 2 MIDI THRU).

- Le port MIDI IN A se connecte au port MIDI OUT d'un contrôleur MIDI externe (clavier, séquenceur, batterie MIDI, etc.). Si vous souhaitez utiliser plus de 16 canaux MIDI (ou pour relier un second clavier à l'échantillonneur), connectez votre séquenceur ou un autre clavier au port MIDI IN B de l'échantillonneur Ultra.
- Les deux ports MIDI OUT sont identiques. Reliez l'un des deux au port MIDI IN d'un autre instrument MIDI ou d'un ordinateur. Les ports MIDI OUT permettent de transmettre les informations de changement de programme (Preset) à un séquenceur ou à un autre instrument ou de transférer des données d'échantillons par le protocole Sample Dump Standard.
- Le port MIDI THRU est chargé de réémettre les informations reçues au port MIDI IN

Les ports MIDI IN et OUT permettent également la communication avec un ordinateur lors de l'utilisation d'un éditeur/bibliothécaire de sons.

Note: L'échantillonneur ne peut retranscrire que les informations qui lui sont envoyées. Ainsi, si votre clavier MIDI n'est sensible ni à la vitesse, ni à la pression, L'échantillonneur ne répondra ni à la vitesse, ni à la pression.

Interface numérique/clavier ASCII

L'interface numérique vous permet d'effectuer des transferts entre votre échantillonneur et d'autres appareils numériques équipés d'une entrée/sortie numérique AES/EBU. Pour conserver un rapport signal/bruit le plus élevé possible, ne faites pas sortir le signal de la chaîne numérique.

L'entrée numérique vous permet d'échantillonner directement à partir d'un magnétophone DAT ou de tout autre appareil numérique. Le signal envoyé à la sortie numérique est le même que celui envoyé aux sorties stéréo analogiques de votre échantillonneur Ultra. Pour de plus amples informations, reportez-vous aux paragraphes relatifs au mode Sample Manage et au format de sortie (dans le manuel du système d'exploitation EOS, en dessous de Sortie, dans le menu Master).

Entrées échantillonnage Sample

Les deux entrées échantillonnage à symétrie électronique acceptent tout signal de niveau microphone à niveau ligne. L'impédance d'entrée est de 10K Ω .

Le réglage du gain d'entrée du préamplificateur des entrées échantillonnage s'effectue au moyen du paramètre de Gain ADC au menu "New" en mode Sample Manage. Dès que le mode Sample Manage est activé, les entrées échantillonnage sont acheminées à la sortie stéréo.

Astuce: Utilisez une prise stéréo si vous désirez des entrées échantillonnage symétriques (pointe +, bague -).

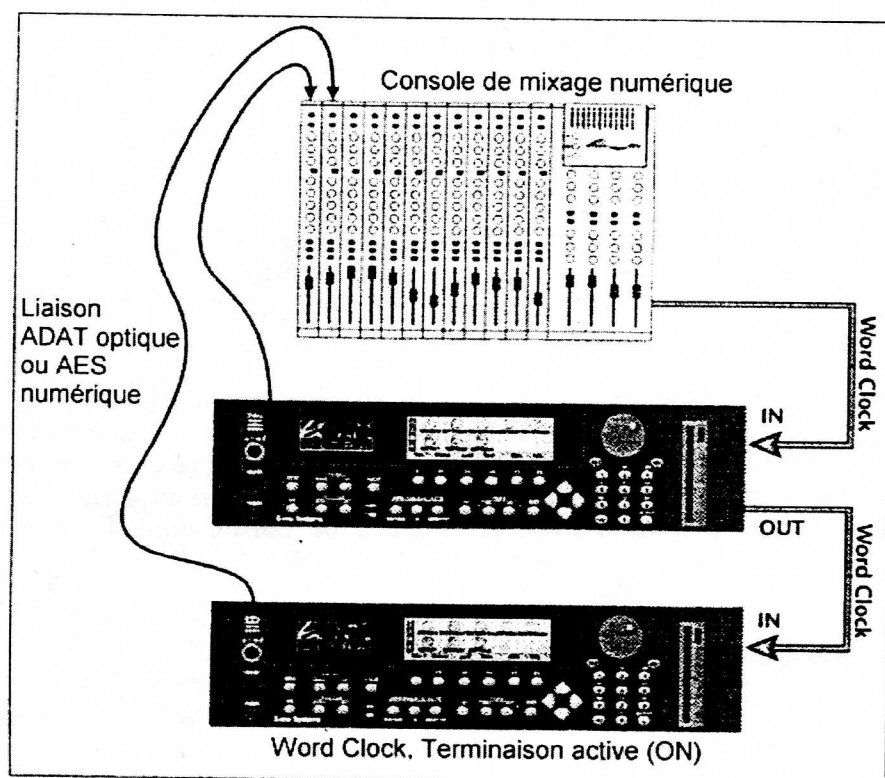
Entrée/sortie Word Clock

Le protocole Word Clock permet de synchroniser par liaison numérique plusieurs appareils numériques. Pour ce faire, il faut que tous les appareils en question fonctionnent à la même horloge de synchronisation. Vous pouvez les cascader (sortie Word Clock du premier reliée à l'entrée Word Clock du deuxième, etc.) si le nombre d'appareils à synchroniser est raisonnable. Par contre, dans un studio numérique, on se sert en général d'un générateur d'horloge maître et d'un système de distribution qui permet de transmettre à chaque appareil une horloge dénuée de tout problème de phase et de Jitter.

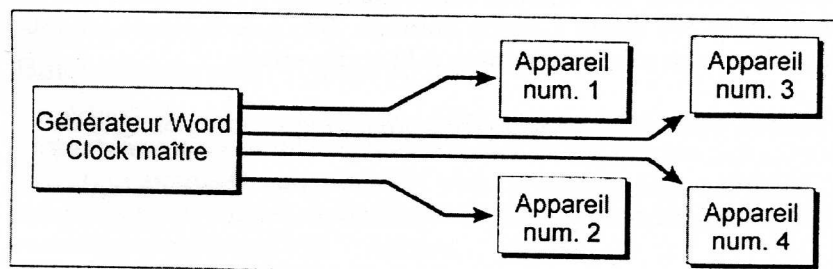
Entrée Word Clock (In) : Reçoit les messages de Word Clock (horloge d'échantillonnage) transmis par un autre appareil numérique (table de montage vidéo numérique, magnétophone numérique ou console de mixage numérique, par exemple).

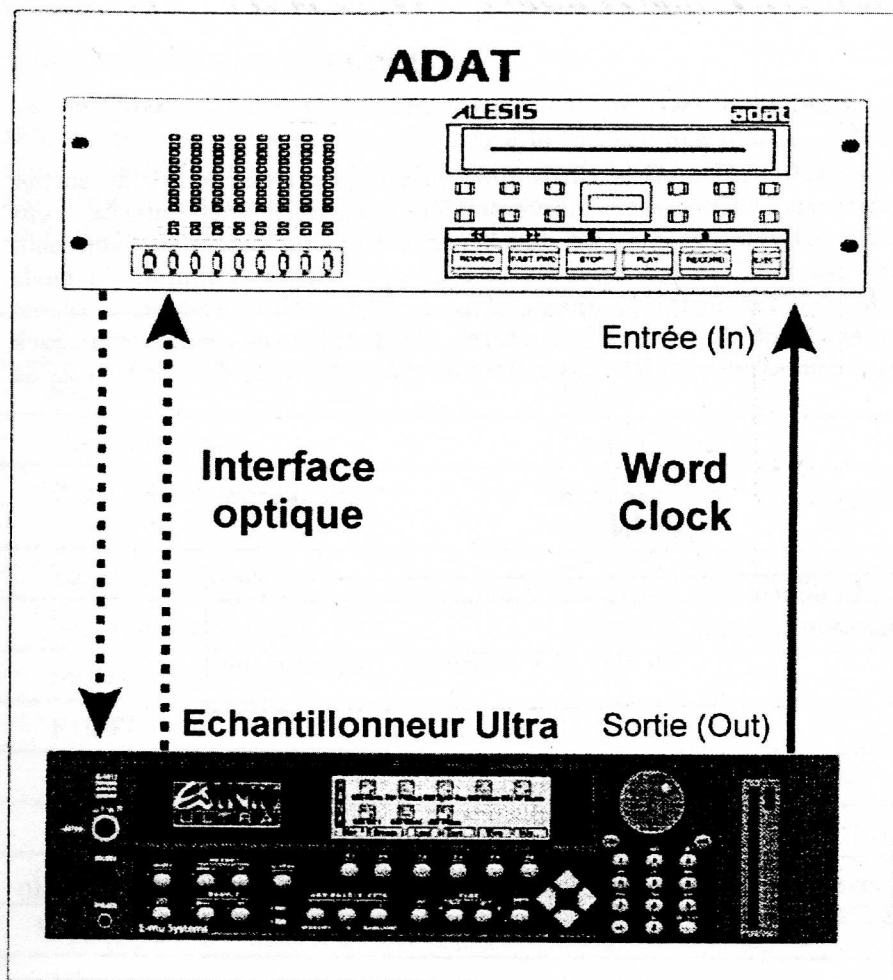
Sortie Word Clock (Out) : Transmet des messages de Word Clock (horloge d'échantillonnage) à un autre appareil numérique. Des messages Word Clock sont en permanence transmis à cette sortie, qu'ils proviennent du cristal interne ou qu'ils soient repris de l'entrée Word Clock In.

Terminaison 75 Ω : Terminaison de l'entrée Word Clock activable. Tout comme dans une liaison SCSI, il faut que la terminaison du dernier appareil de la chaîne Word Clock soit **activée**.



Un générateur d'horloge Word Clock maître est à préconiser dans les configurations qui comportent de nombreux appareils numériques.

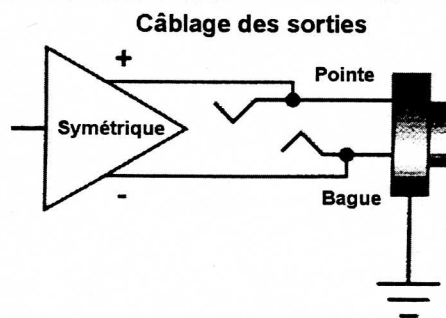




Cette illustration vous montre comment relier un échantillonneur de la série Ultra à un ADAT™ Alesis par le biais de l'interface ADAT optionnelle. La liaison Word Clock n'est pas obligatoire mais garantit une meilleure stabilité de l'horloge.

Sortie stérééo (Main)

Les échantillonneurs Ultra offrent plusieurs formats de sortie. La sortie stérééo principale est tout de même la plus fréquemment utilisée. Cette sortie stérééo est au format jacks phono stérééo 6,35 mm. L'impédance de sortie est de 600 Ohms.



Sorties séparées (Submix)

En plus de la sortie stéréo, les échantillonneurs Ultra sont équipés de trois paires de sorties séparées symétriques qui permettent de traiter individuellement certains instruments. Vous pouvez assigner certains canaux MIDI à une paire de sorties séparées. N'importe quelle voie peut elle aussi être assignée à une paire de sorties séparées (à l'aide de l'écran Amplifier du mode Preset Edit). Il est possible d'assigner certains canaux MIDI à des sorties séparées à l'écran Multimode. Les sorties séparées sont au format jack stéréo (TRS). Si vous connectez un jack mono à une sortie séparée, celle-ci deviendra asymétrique. L'impédance de sortie est de 600 Ohms.

Niveaux de sortie nominaux	0 dBV (1 V efficace)	Asymétrique
	+6 dBV (2 V efficaces)	Symétrique

Connecteur d'alimentation

Les échantillonneurs de la Série Ultra peuvent fonctionner sur des tensions de 100 volts à 240 volts à 50 Hz ou 60 Hz. Vous n'avez pas à effectuer de réglage de la tension.

**Les échantillonneurs Ultra s'adaptent automatiquement
à la tension du secteur.**

Connecteur pour clavier ASCII

Le connecteur pour clavier ASCII permet de relier à votre échantillonneur Ultra un clavier ASCII IBM PC standard et ainsi d'avoir accès à la totalité des fonctions de la façade avant à partir du clavier ASCII. Cette option vous fera gagner beaucoup de temps au moment de nommer les échantillons, les Presets, les banques et les séquences. Pour qu'il soit reconnu, vous devez connecter le clavier à l'échantillonneur Ultra avant de mettre ce dernier sous tension.

ÉchantillonneursULTRA	CLAVIERASCII
Exit	Echap
Pavénumérique	Pavénumérique
Touchesde déplacement	Touches de déplacement, pavé numérique
Touchesde pages	Touches 3 et 9 du pavé numérique
Sélectionpar numéro	[Vernum, pavé numérique]
Inc/Dec	+/-
F1 à F6	[F1 à F6]
PresetEdit	[Alt,A], [Alt, F], [Ctrl, E]
SampleManage	[Alt,S]
SampleEdit	[Alt,D], [Ctrl G]
PresetManage	[Alt,P]
Master	[Alt,M]
Multimode	[Alt,Z]
Disk	[Ctrl,D]
Chargementd'une banque	[Ctrl,L], [Alt,]]
Enregistrementd'une banque	[Ctrl,S], [Alt, []
Rechercher	[Ctrl,F] dans <i>Browser</i>
Renommer	[Ctrl,R] dans <i>Browser</i>
Ecouted'un Preset (Audition)	[Ctrl,A] <i>Modes relatifs aux Presets</i>
Ecouted'un échantillon (Audition)	[Ctrl,A] <i>Modes relatifs aux échantillons</i>

Disques

Lecteurs internes

Un lecteur de disque est un dispositif de stockage de banques de données. Votre échantillonneur Ultra peut être équipé d'un disque dur interne ou connecté à un disque dur externe par le biais de l'interface SCSI pour charger ou sauvegarder des banques de données. Le lecteur de disquettes interne ne vous servira sans doute qu'à mettre à jour le système d'exploitation de l'échantillonneur (*le système d'exploitation d'un ordinateur est un programme qui indique à l'ordinateur ce qu'il doit faire*). Par contre, il est l'outil idéal pour transférer des séquences entre un séquenceur sur ordinateur et l'échantillonneur.

En raison de la taille de la mémoire de votre échantillonneur Ultra (de 4 Mo à 128 Mo), il n'est pas pratique d'utiliser le lecteur de disquettes interne pour sauvegarder vos données ; vous pouvez à la rigueur l'utiliser pour transférer de petites banques de sons. Vous trouverez décrits ci-dessous les autres types de lecteurs de disques qui peuvent être connectés à votre échantillonneur Ultra et qui offrent de bonnes caractéristiques de stockage.

- **Lecteur de disquettes (Drive 8) :** Le lecteur de disquettes accepte les disquettes 3,5" double face haute densité (1,4 Mo). Le lecteur de disquette permet de mettre à jour facilement le système d'exploitation. Les mises à jour du système d'exploitation sont disponibles sur disquettes. Vous pouvez ainsi copier la mise à jour dans la mémoire Flash pour qu'elle reste constamment dans la mémoire de votre échantillonneur.

Mise à jour du système d'exploitation de votre échantillonneur Ultra

- 1) Éteignez l'échantillonneur.
- 2) Insérez la disquette dans le lecteur de disquettes, l'étiquette dirigée vers le centre de l'appareil.
- 3) Allumez l'échantillonneur.
- 4) Appuyez sur Enter pour lancer la mise à jour ou Exit pour annuler.
- 5) Attendez que le système d'exploitation se mette à jour.

- **Disque dur interne :** Un disque dur offre plusieurs avantages : une capacité mémoire et un temps d'accès bien plus élevés. Par contre, le disque dur étant interne, il ne peut être enlevé. De plus, il vaut mieux, par prudence, faire une sauvegarde des données sur un autre support.

Lecteurs externes

Votre échantillonneur Ultra est équipé d'un connecteur SCSI (Small Computer Systems Interface) situé en façade arrière. Cette interface est très utilisée en informatique. De nombreux appareils conçus pour fonctionner avec des ordinateurs, notamment les dispositifs de stockage de masse, pourront par conséquent fonctionner avec l'échantillonneur. Voici quelques-uns des dispositifs de stockage de masse qui peuvent se connecter au connecteur SCSI.

- **Disques durs externes :** Par rapport à une disquette, un disque dur offre une capacité mémoire et un temps d'accès bien plus performants. Le transfert de données entre l'échantillonneur et le disque dur est alors vraiment rapide et simple. Par contre, le disque placé à l'intérieur du boîtier ne peut être enlevé ou remplacé. Il y a trois éléments importants à savoir sur les disques durs :
 1. Les disques durs sont sensibles aux chocs mécaniques violents. Si votre disque dur est tombé de votre stand clavier, il sera sans doute endommagé.
 2. Vérifiez que le disque dur est allumé lorsque vous y enregistrez des données.
 3. Les disques durs ont atteint un très haut niveau de fiabilité. Il leur arrive toutefois de faire des erreurs (à l'instar de n'importe quelle pièce d'un ordinateur). Pensez donc à effectuer des sauvegardes régulières sur un autre support.
- **Lecteurs de disques amovibles :** Leurs caractéristiques sont similaires aux disques durs mais, ici, le disque est amovible et peut être remplacé par un autre disque. La capacité des disques disponibles s'étend de 44 Mo à 1 Go. Les lecteurs de disques amovibles vous permettent de vous constituer une bibliothèque de sons quasi illimitée et sont très pratiques pour transférer des sons entre plusieurs machines. Ils sont également parfaitement adaptés aux tâches de sauvegarde.
- **Lecteurs de CD-ROM :** Un CD-ROM est une unité de stockage de masse uniquement accessible en lecture (aucune information ne peut y être enregistrée). Sa capacité est d'environ 660 Méga-octets. Plusieurs sociétés (E-mu Systems, InVision, Northstar, Q-Up Arts) ont déjà édité des bibliothèques de sons de qualité. Vous pouvez charger ces sons en mémoire aussi facilement qu'avec un disque dur.
- **Lecteurs magnéto-optiques :** Un disque magnéto-optique est un disque de type CD que l'on peut lire et sur lequel on peut enregistrer des données. Leur grande vitesse, de même que leur grande capacité de stockage en font les dispositifs les plus en vogue actuellement pour le stockage de grandes quantités de données. Un disque magnéto-optique peut contenir jusqu'à 300 Mo de données par face et est réinscriptible à l'infini. Le temps d'accès est comparable à celui d'un disque dur normal.

Connexion de votre échantillonneur Ultra à un disque dur non formaté

1. Placez l'appareil SCSI et votre échantillonneur sur une surface stable. Les disques durs sont particulièrement sensibles aux chocs et aux vibrations. Assurez-vous que le disque dur ne sera ni déplacé ni percuté lors de son utilisation.

Astuce: si le disque dur est déjà formaté et possède déjà un système de fichiers, vous pouvez utiliser la fonction "Format" qui prendra beaucoup moins de temps que la fonction "LL Format". Reportez-vous au paragraphe Utilitaires pour disques.

2. **Important :** vérifiez que votre échantillonneur et le périphérique SCSI sont bien éteints.
3. Reliez l'appareil SCSI à votre Ultra au moyen d'un câble SCSI de bonne qualité. Veillez à bien connecter les deux extrémités du câble et de le verrouiller à l'aide des broches de sécurité. Il existe deux types de câbles SCSI : le câble 50 broches Centronics et le câble à connecteur DB 25 broches. Votre échantillonneur utilise un câble 50 broches de type Centronics. Si votre appareil SCSI est équipé d'un connecteur DB 25 broches, vous pouvez tout de même l'utiliser par le biais d'un câble adaptateur.

4. Réglez le **numéro SCSI** de votre appareil sur n'importe quel chiffre à l'exception du numéro 6 (qui est le numéro par défaut de l'échantillonneur Ultra). Reportez-vous au manuel de votre appareil SCSI pour cette procédure.

Astuce : les numéros SCSI de tous les appareils connectés apparaissent dans le navigateur de disques Disk Browser.

5. Allumez l'appareil SCSI, puis votre échantillonneur.
6. Vérifiez que votre disque dur n'est pas formaté car le formatage effacera toutes les données qui sont contenues sur le disque. Appuyez sur le bouton **Disk**. Si l'icône disque dur ne s'affiche pas à l'écran, essayez d'analyser les lecteurs (Utilities, dans Disk Browser). Vérifiez également que le numéro SCSI n'est pas 6 (numéro par défaut de l'échantillonneur). Si l'icône disque dur ne s'affiche toujours pas, le disque est probablement non formaté.
7. **Formatez le disque dur.** Lorsque vous êtes dans le Disk Browser, appuyez sur le bouton virtuel **Utils**. Une nouvelle rangée d'options s'affiche alors.
8. Sélectionnez **Format**. L'écran affichera un message indiquant que le formatage efface tout ce qui se trouve sur le disque dur. Appuyez sur le bouton virtuel **OK** pour continuer.
9. Votre échantillonneur Ultra formate le disque dur. L'opération dure quelques minutes, car le temps de formatage dépend de la capacité du disque.
10. Une fois le formatage effectué, le disque dur apparaît dans Disk Browser et peut dès à présent recevoir des données. Sélectionnez le disque dur que vous venez de formater à l'aide des touches de déplacement gauche/droite ou de la molette d'entrée de données. La touche de fonction qui se trouve en dessous de **Info...** vous donne des renseignements sur le nouveau disque.

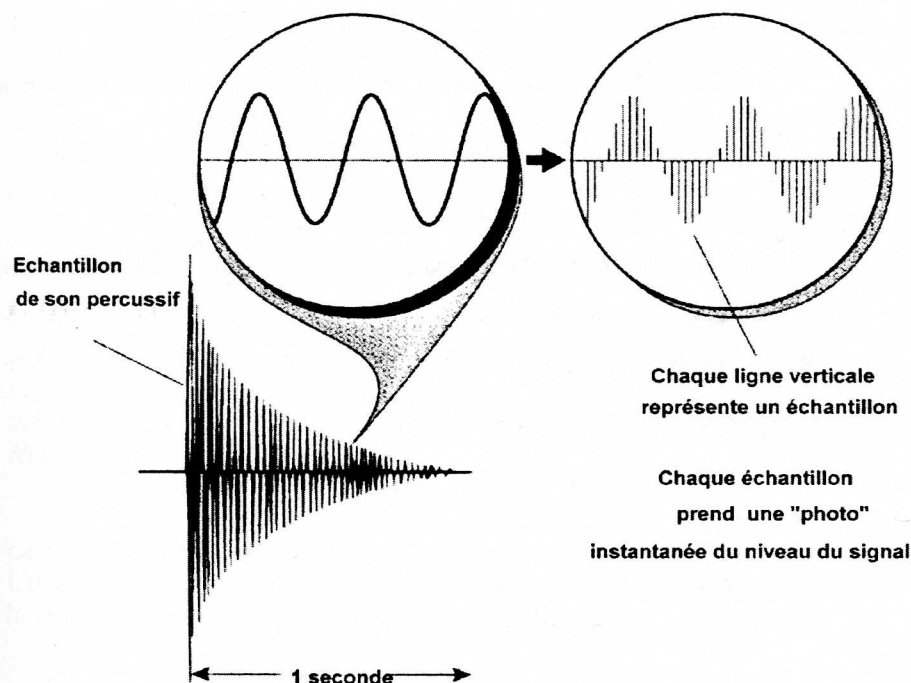
Connexion de votre échantillonneur Ultra à un disque SCSI formaté

Les échantillonneurs Ultra reconnaissent et peuvent charger les données contenues sur les disques durs formatés pour les E6400 Ultra, E-Synth Ultra, E-Synth, e6400, E4X, E4K, EIIIX, EIII, Emax II, ESI-32, ESI-4000, Roland S700™ et Akai S1000/S1100/S3000™.

1. Placez le périphérique SCSI et l'Ultra sur une surface stable.
2. **Important :** vérifiez que l'Ultra et le périphérique SCSI sont bien éteints.
3. Reliez l'appareil SCSI à votre échantillonneur au moyen d'un câble SCSI de bonne qualité. Veillez à bien connecter les deux extrémités du câble et de le verrouiller à l'aide des broches de sécurité. Il existe deux types de câbles SCSI : le câble 50 broches Centronics et le câble à connecteur DB 25 broches. Les échantillonneurs Ultra utilisent un câble 50 broches de type Centronics.
4. Réglez le numéro SCSI de votre appareil sur n'importe quel chiffre à l'exception du numéro 6 (qui est le numéro par défaut de l'échantillonneur, ce chiffre peut être modifié dans les menus Master, Misc.). Reportez-vous au manuel de votre appareil SCSI pour cette procédure.
5. Allumez l'appareil SCSI, puis l'échantillonneur.
6. L'appareil SCSI s'affiche alors comme une nouvelle icône sur l'écran Disk Browser.

Astuce : si le disque dur est déjà formaté et possède déjà un système de fichiers, vous pouvez utiliser la fonction "Install File System" qui prendra beaucoup moins de temps que le formatage du disque. Reportez-vous au paragraphe Utilitaires pour disques.

Quelques mots sur l'échantillonnage



Un échantillonneur a la même finalité qu'un magnétophone. Cependant, le processus d'enregistrement en est très différent puisque votre Ultra enregistre en numérique les données dans sa mémoire informatique. Les échantillons peuvent être chargés à partir de disques durs amovibles, magnéto-optiques ou à partir de CD-Rom via l'interface SCSI. Vous avez également la possibilité d'enregistrer les sons par les entrées

analogiques ou par l'interface numérique S/P DIF ; vous pouvez enfin charger les échantillons par les prises MIDI à l'aide des protocoles MIDI Sample Dump ou SMDI.

Les ordinateurs comprennent les informations uniquement si elles sont sous forme de chiffres. Les échantillonneurs Ultra travaillent donc avec des signaux audio codés en nombres binaires. L'échantillonnage consiste à examiner (échantillonner) à une fréquence très élevée (*44 100 fois par seconde pour un disque compact*) le niveau du signal reçu et d'enregistrer en mémoire ces différents niveaux à la suite. Une fois qu'ils sont stockés en mémoire, les échantillons peuvent être rejoués (dans le bon ordre, bien sûr) pour reconstituer le signal d'origine. Par exemple, l'enregistrement d'un son de deux secondes fait appel à $2 \times 44\,100$ ou 88 200 échantillons.

Une fois que le son est enregistré, il est possible de lui infliger toutes sortes de traitements. On peut, par exemple, le rejouer à l'envers (on commence alors par la fin du son pour aller vers le début). Si on rejoue un échantillon à une fréquence plus élevée que la fréquence d'enregistrement, sa hauteur sera relevée. Si on le rejoue à une vitesse plus lente, la hauteur sera abaissée. Cette caractéristique se rapproche de celle des variateurs de vitesse des magnétophones.

Votre échantillonneur Ultra est équipé de processeurs d'édition d'échantillons évolués comme la compression/expansion temporelle ou l'effet Doppler qui vous permettent de manipuler le son à la fois sur le plan temporel et sur le plan audio. D'autres processeurs offrent des fonctions studio standard comme un égalisation paramétrique, un compresseur et un exciter. La fonction Transform Multiplication vous ouvrira les portes de traitements bien plus radicaux. Les sons peuvent également être manipulés en temps réel par filtrage ou par modulation de l'amplitude et de la hauteur.

Caractéristiques techniques

Polyphonie	64 voies extensibles à 128 voies (128 d'origine sur l'E-4XT Ultra)
Mémoire	16 Mo de RAM (extensibles à 128 Mo) sur les E-6400 et E-Synth Ultra 64 Mo de RAM extensibles à 128 Mo sur l'E-4XT Ultra 16 Mo de ROM (extensibles à 64 Mo) d'origine sur l'E-Synth Ultra
Fréquence d'échantillonnage sortie	en 44,1 kHz, 48 kHz
Sortie stéréo Main	2 jacks stéréo symétriques 6,35 mm
Sorties séparées Submix	6 jacks stéréo symétriques 6,35 mm (extensibles à 14)
Niveau de sortie	0 dBV nominal asymétrique +6 dBV symétrique
Impédance de sortie	600 Ω
Entrées analogiques	2 jacks stéréo symétriques 6,35 mm
Impédance d'entrée	10 K Ω
Plage de gain d'entrée	-16 à +30 dB
Encodage des données	Entrée : 16 bits, $\Sigma\Delta$, suréchantillonnage 128x Sortie : 20 bits
Entrée/sortie numérique	AES/EBU sur connecteurs XLR (en option sur le E-6400 Ultra) (interface optique ADAT en option)
Clavier ASCII	Connecteur pour clavier ASCII (en option sur le e-6400 Ultra)
MIDI	2 ensembles de prises In, Out, Thru (32 canaux MIDI) (1 seul d'origine sur le E-6400 Ultra)
SCSI	Connecteur 50 broches, terminaison active
Fréquences d'échantillonnage	Entrées analogiques : 48/44,1/24/22,05 kHz ; Entrée numérique : 48/44,1/32 kHz
Plage de transposition	+4/-6 octaves, technologie de fréquence d'échantillonnage constante
Réponse en fréquence	20 Hz à 20 kHz, +1/-1 dB
Rapport signal/bruit	>100 dB
Signal/bruit passif	>95 dB
Distorsion harmonique totale + bruit	Inférieure à 0,02 % (sinusoïde à 1 kHz, pondéré A)
Phase stéréo	Cohérence de phase $\pm 1^\circ$ à 1 kHz
Poids	8 kg
Dimensions	43,5 cm (L) x 13,3 cm (H) x 33,6 cm (P)
Alimentation	100-240 VAC, 50/60 Hz, à sélection automatique, consommation inférieure à 50 W

Extension de mémoire

La mémoire RAM d'échantillons (Sample RAM) des échantillonneurs de la Série Ultra peut être étendue à l'aide d'une ou deux barrettes de mémoire SIMM. Les quatre emplacements sur le devant sont réservés aux cartes mémoires ROM E-mu. **Ne connectez pas de barrettes RAM à ces emplacements !** Voici les types de mémoires acceptés :

- Barrettes SIMM 72 broches (4 Mo, 16 Mo ou 64 Mo)
- 8 ou 9 bits (Mac ou IBM)
- 70 ns ou plus rapides

Attention : En présence d'une carte ROM, l'échantillonneur ne reconnaît que 64 Mo de RAM, même s'il y en a plus dans l'instrument. Il reste toutefois possible d'utiliser la totalité de la mémoire RAM installée grâce à une fonction spéciale (Master, Setup, Misc) qui désactive temporairement la carte ROM.

Le tableau ci-dessous décrit les combinaisons possibles de barrettes SIMM. Les échantillonneurs Ultra sont équipés en standard d'une barrette SIMM de 16 Mo. Lorsque vous n'avez qu'une seule barrette mémoire, utilisez l'emplacement **RAM B**.

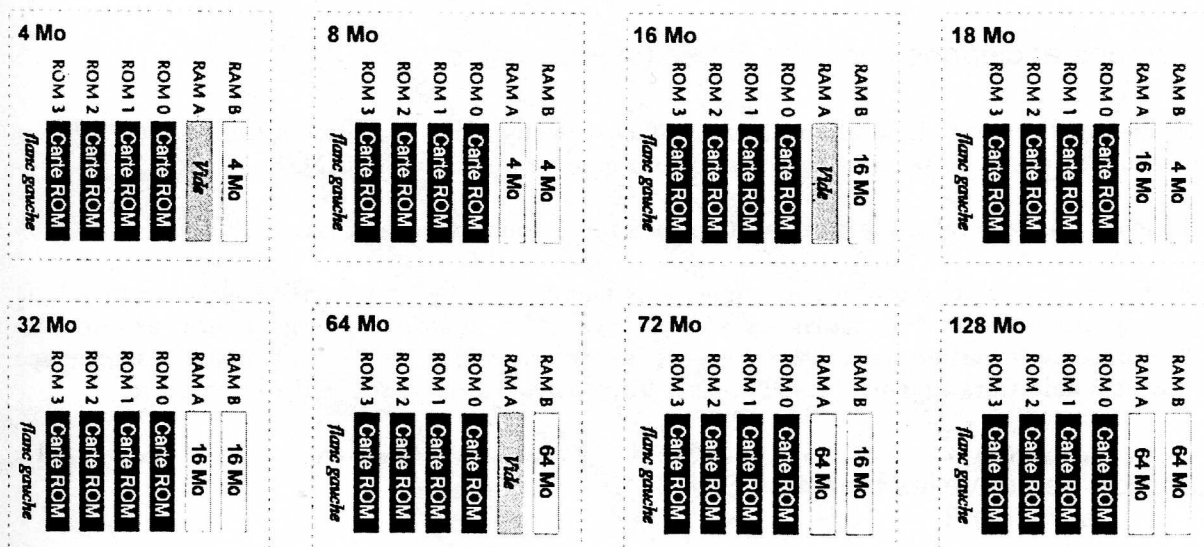


Fig. 1

Si les barrettes sont de taille différente, la taille de la plus petite est divisée par deux. Autrement dit, vous ne disposerez que de la moitié de la capacité mémoire de la barrette la plus petite. Les barrettes les plus grandes **doivent** être installées dans l'emplacement **RAM A**. (sinon leur capacité disponible est divisée de moitié).

Avant de commencer, regardez où vous devez placer vos barrettes SIMM.

Préparation

Avant de commencer, placez-vous dans un endroit propre et bien éclairé.

DÉBRANCHEZ LE CORDON D'ALIMENTATION AVANT D'OUVRIR VOTRE ÉCHANTILLONNEUR

Pensez à vous décharger régulièrement de l'électricité statique accumulée dans votre corps en touchant un objet relié à la terre comme un tuyau d'eau ou un appareil relié à la terre. Placez-vous par exemple sur une table de cuisine à proximité d'un évier et du robinet relié à la terre. Le fait de vous relier à la terre décharge l'électricité statique accumulée dans votre corps et évite ainsi d'endommager les puces mémoires très sensibles. Pour se "mettre à la terre", il suffit de toucher la surface métallique du robinet. Ne traversez pas la pièce et ne marchez pas sur une couverture, cela vous rechargerait en électricité statique.

Dépose du capot

1. Pour accéder à l'intérieur de l'échantillonneur, il faut tout d'abord déposer le capot. Ce capot est rattaché au châssis principal par (7) vis cruciformes. Il y a trois vis à l'arrière du capot et deux vis au niveau des renforcements de chaque côté de l'appareil.
2. Une fois les vis enlevées, soulevez le capot en métal À PARTIR DE L'ARRIERE et enlevez-le. Placez le capot en lieu sûr et les vis dans une tasse pour ne pas les égarer. L'alimentation est protégée par un boîtier métallique. N'enlevez pas ce boîtier métallique !

Dépose des anciennes barrettes SIMM (si nécessaire)

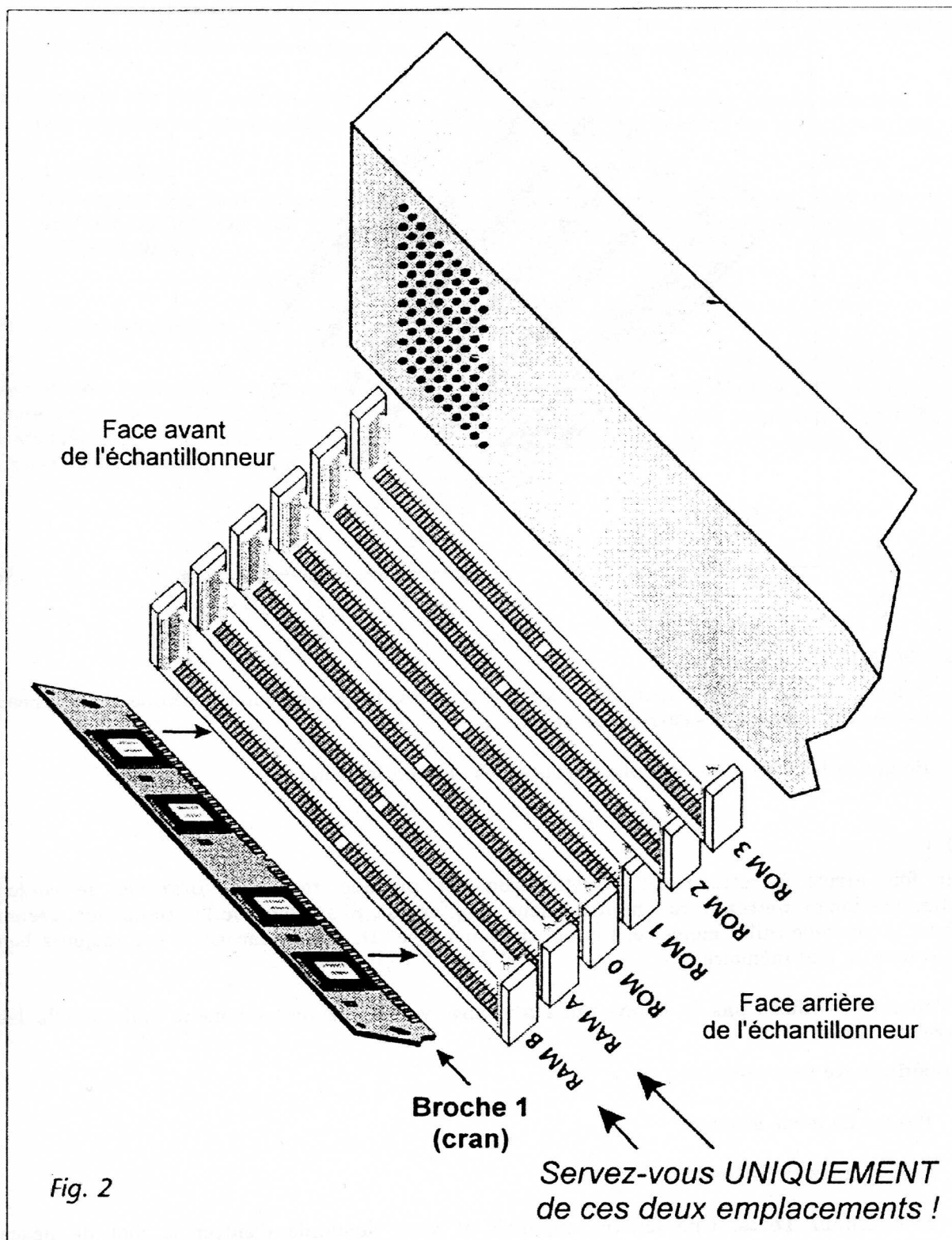
Placez la façade avant de l'échantillonneur face à vous. Les barrettes SIMM se trouvent à gauche, sur le devant de la carte principale. Pour enlever une barrette SIMM :

1. Touchez un objet relié à la terre afin de vous relier vous-même à la terre.
2. À chaque extrémité d'un emplacement pour barrette SIMM se trouve un ergot en plastique ou argenté. À l'aide d'un tournevis ou d'un stylo bille, poussez ces ergots vers l'extérieur de l'emplacement tout en tirant délicatement la barrette vers l'arrière de l'appareil. L'ancienne barrette doit alors s'incliner vers l'arrière. Vous pouvez à présent enlever la barrette.

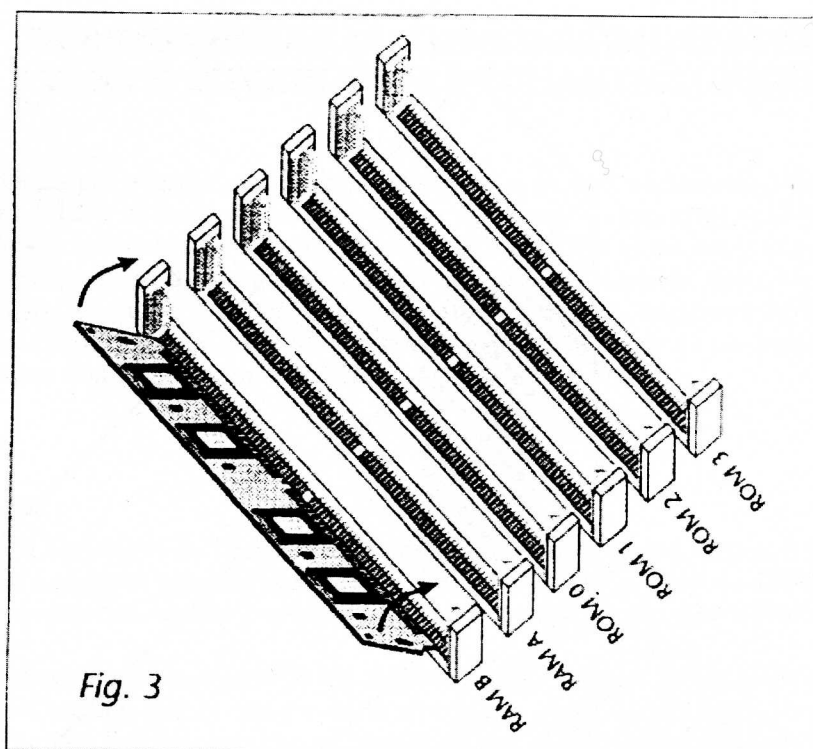
Installation de nouvelles barrettes SIMM

1. Reliez-vous à la terre en touchant un objet lui-même relié à la terre, puis sortez les barrettes SIMM de leur emballage. Installez-les ensuite dans les emplacements les plus à gauche.

2. Insérez délicatement la barrette dans l'emplacement à un angle de 45°. Sans forcer, poussez la barrette **le plus loin possible**. Les circuits de la barrette doivent être dirigés vers la façade arrière de l'instrument. Voir les schémas suivants.



3. Poussez délicatement la barrette pour l'empêcher de sortir de son emplacement tout en la relevant en position verticale. Vous devez entendre un clic. Vérifiez que les deux ergots argentés verrouillent bien la barrette.



Remontage de l'appareil

1. Relevez légèrement le capot vers l'arrière et faites-le glisser sous l'encoche du panneau avant. Rabaissez alors l'arrière du capot.
2. Remettez les sept vis à leur place. Toutes les vis sont identiques.

Test

Une fois arrivé à cette étape, l'installation est presque terminée. Branchez le cordon d'alimentation et mettez votre échantillonneur sous tension. Si au cours de l'initialisation, l'écran affiche la nouvelle taille mémoire, tout s'est bien passé. De toutes façons, il est toujours bon d'effectuer un test mémoire.

Si l'appareil n'affiche pas la bonne taille mémoire, vous avez probablement mal installé les barrettes SIMM.

Procédure de test mémoire :

1. Passez en mode **Master**.
2. Sélectionnez **Utilities**.
3. Sélectionnez **Tests**. Une fenêtre apparaît et vous demande d'entrer le mot de passe (Diagnostics Password). *Le moment est enfin arrivé ! Nous allons vous révéler le mot de passe secret.* Tapez le mot de passe secret : 1-3-5-8, puis appuyez sur **OK**. Une nouvelle rangée de boutons virtuels s'affiche à l'écran.

4. Lancez le test mémoire en appuyant sur la touche de fonction RAM. Un message vous avertit que le test va détruire toutes les données se trouvant en mémoire RAM. Ne craignez rien, ce test n'affecte en aucun cas les données se trouvant sur disque dur. Appuyez sur OK pour continuer la procédure.
5. C'est la mémoire processeur (cRAM) qui est testée en premier. Après quatre cycles, c'est la mémoire sonore (gRAM) qui est testée. Faites durer ce test sur quatre cycles complets minimum. La durée varie en fonction de la taille mémoire de votre appareil.
6. Appuyez sur Exit pour annuler le test. Toutes les erreurs détectées seront affichées. Si le test mémoire est non concluant, vous avez probablement mal installé les barrettes SIMM.

ATTENTION

*Maintenant que vous savez faire un diagnostic de disque, **NE LANCEZ PAS DE TEST AUTOMATIQUE OU DE TEST DE DISQUE DUR QUI POURRAIT EFFACER VOTRE DISQUE DUR!***

En cas de problème

Déconnectez l'alimentation, ouvrez l'appareil et replacez les barrettes. Veillez à bien placer les barrettes mémoire SIMM dans les emplacements **RAM** et non dans les emplacements ROM. Si le problème persiste, remettez votre échantillonneur Ultra dans sa configuration d'origine et contactez votre revendeur E-mu Systems.