

ALESIS

A6
ANDROMEDA

SYNTHETISEUR ANALOGIQUE 16 VOIX

MODE D'EMPLOI

Pour logiciel version 1.40

Votre carton d'emballage doit contenir les éléments suivants :

1. Synthétiseur Andromeda A6
2. Câble d'alimentation secteur
3. Pédale de sustain
4. Mode d'emploi

Si un élément manque, veuillez contacter immédiatement votre revendeur.

Contact Alesis:

Alesis Studio Electronics, Inc.
Los Angeles
USA

E-Mail : support@alesis.com
Site web : <http://www.alesis.com>

Mode d'emploi Andromeda A6™ Alesis
Révision 1.0 par Dave Bertovic
Révision 1.1 par Bryan R. Siim

© Copyright 2001, Alesis Studio Electronics, Inc. Tous droits réservés. La reproduction totale ou partielle est interdite. "A6", "QCard" et "FreeLoader" sont des marques commerciales d'Alesis Studio Electronics, Inc.

PROTECTOR

TABLE DES MATIERES

Instructions de sécurité importantes	7
Instructions pour l'utilisateur	12
Déclaration de conformité CE	13
Introduction	15
Comment utiliser ce mode d'emploi	16
Conventions typographiques	17
Terminologie.....	18
Chapitre 1: Pour commencer	21
Ce qu'il vous faut	21
Connexions audio	22
Pédales et commutateurs au pied	22
Connexions MIDI!.....	23
Prise en main : Jouer de votre premier Programme.....	26
Chapitre 2: Jouer avec l'A6	29
Un bref survol de la façade	30
Comment sont groupées les fonctions.....	30
Interactions avec l'afficheur	32
Sélectionner Programmes et Mix.....	38
Paramètres du mode Programme.....	39
Paramètres du mode Mix.....	39
Mémorisation de Programmes et Mix édités.....	43
Configuration de Splits et Layers	47
Utiliser le mode Global.....	49
Paramètres du mode Global	49
Commandes Master	52
Volume.....	52
Tune (Accord).....	52
Le clavier et les modes de clavier	54
Fonctions de jeu.....	55
Portamento.....	59
Les molettes de jeu et le contrôleur à ruban	65
Programmer les molettes et le ruban	66
Pédales et commutateurs au pied.....	68
La section CLOCK (Horloge).....	69
Paramètres d'horloge (CLOCK).....	70
Séquenceur.....	71
Arpeggiator (Arpégiateur).....	79
Chapitre 3: Bases de la synthèse analogique	81
Les grandes lignes de la synthèse	81
Technologies analogique et numérique.....	81
Un peu d'histoire.....	81
Un peu de théorie	82
Formes d'onde.....	82
Fondamentales et harmoniques	83
Dynamiques sonores.....	84
LFO.....	87
Composants d'un synthétiseur analogique.....	88

Table des matières

Chapitre 4: Survol de l'Andromeda A6	93
Quelques concepts de base	93
Liste des fonctions de l'A6.....	95
Les fonctions de l'A6 en un clin d'œil	97
Survol MIDI	102
Chapitre 5: Oscillateurs et Filtres	103
Oscillateurs.....	103
Description des paramètres d'oscillateurs	104
Modulation de VCO.....	107
Filtres.....	116
Action des filtres	116
Comment sont conçus les filtres	117
Comment fonctionnent les filtres.....	122
Description des paramètres de filtre	127
Chapitre 6: Modulation et Enveloppes.....	131
Modulation.....	131
Généralités.....	131
Principes de modulation	131
Modulations matérielle et logicielle	133
Enveloppes.....	134
Propriétés d'enveloppe	134
Description des paramètres d'enveloppe	135
Paramètres de la page TIME.....	137
SHAPE: Sélection de la courbe de ce segment	139
Paramètres de la page LEVEL	141
Paramètres des pages TRIG et RETRIG	142
Modes d'enveloppe	144
MODTRC	153
Comment fonctionne le déclenchement par modulation	155
Paramètres de la page DYN	158
Paramètres de la page LOOP.....	160
Pages MOD	164
Exemples d'enveloppe.....	165
Chapitre 7: LFO, S&H et traitement.....	171
Oscillateurs basse fréquence.....	171
Description des paramètres de LFO.....	171
Page WAVE.....	172
Page TRIG.....	175
Page SYNC	176
Page MOD.....	176
Emploi des LFO comme source de déclenchement.....	176
Sample and Hold (S&H/Echantillonneur et bloqueur)	177
Module PROCESS.....	179
Tracking Generator (TGEN)	179
Track Gen Level et Track Gen Step	179
Description des paramètres de Tracking Generator	180
Chapitre 8: Le système de mixage de l'Andromeda.....	183
Pre Filter Mix/Post Filter Mix	183
Survol de Pre Filter Mix.....	183
Fonctionnement de Pre Filter Mix	184
Commandes OSC et SUB OSC	184
Commande RING MOD.....	184
Commande NOISE/EXTERNAL.....	185
Routage du signal au travers des filtres	187

Table des matières

Présentation de POST FILTER MIX.....	189
Fonctionnement de POST FILTER MIX.....	189
Voice Mix.....	190
Sorties MAIN et AUX.....	190
Réglage des niveaux en mode Mix.....	190
Sortie individuelle de voix (VOICE OUTPUT).....	190
Chapitre 9: Modulations personnalisées.....	191
Présentation des fonctions MOD.....	191
Eviter de reproduire des modulations pré-câblées.....	191
Commande de jeu des modulations.....	192
Emploi de la matrice de modulation.....	192
Quelques règles de base.....	197
La section d'affectation des commandes (Control Routes ou CRoutes).....	198
Pour changer les amplitudes de modulation à l'aide de la page CRoutes:.....	198
Pour changer de source de commande:.....	199
A propos du trajet du signal dans une modulation (MOD).....	200
A propos des sources de modulation.....	201
Chapitre 10: Emploi des effets.....	203
Introduction.....	203
Trajet du signal.....	203
Commandes de base.....	203
Analog Distortion (Distorsion analogique).....	204
Edition des effets numériques.....	205
Pour sélectionner un type de configuration d'effets numériques:.....	205
Edition des paramètres d'effet.....	206
Choix d'une page de paramètres.....	206
Changement individuel d'un paramètre.....	206
MOD: Modulation de départ/sortie d'effet.....	207
Exercice : Comment éditer une reverb.....	208
Réglez le type et les niveaux audio.....	208
Réglez la chute et le timbre de la reverb.....	208
Réglage du pré-retard (Pre-delay) de la reverb.....	209
Changement de timbre de la chute de reverb.....	209
Réglage du mixage.....	210
Architecture des effets numériques.....	211
Le trajet du signal dans la section des effets.....	211
Single (Simple).....	211
Dual (Double): En parallèle.....	213
Dual (Double): Mono.....	213
Chaîne d'effets (Multi Chain).....	214
Description des Configurations & Paramètres.....	215
Reverbs.....	215
Delays.....	220
Effets de hauteur (Pitch).....	222
Tableau des paramètres d'effets numériques.....	227
Chapitre 11: Mode Mix.....	243
Qu'est-ce qu'un Mix?.....	243
Canaux Mix contre canaux MIDI.....	243
Réglages communs de Mix pour séquenceurs MIDI.....	244
Pour faire son propre Mix multi-timbral:.....	244
Messages MIDI de changement de programme.....	245
Edition des Programmes depuis le mode Mix.....	245
Solo de Mix.....	245
Pour copier un canal Mix depuis un autre Mix:.....	245

Table des matières

Effets en mode Mix.....	246
Pour régler les niveaux de départ d'effet de différents canaux Mix:.....	246
Pour copier un effet depuis un autre Programme ou Mix:.....	246
Chapitre 12: Fonctions MIDI.....	247
Bases du MIDI.....	247
Matériel MIDI.....	247
Messages MIDI.....	248
Pour transférer individuellement un Programme ou Mix (DUMP) par système exclusif MIDI:.....	253
Pour transférer toute une banque de Programmes ou Mix (Dump) par système exclusif MIDI:.....	254
A propos de la réception de transferts SysEx:.....	254
Le MIDI et l'Andromeda A6.....	255
Messages par canal de l'A6 : Séquence multi-timbrale.....	255
Réglages des paramètres MIDI en mode Global.....	256
Appendice A: Glossaire.....	259
Appendice B: Tableau des sources de modulation.....	261
Appendice C: Mauvais fonctionnement.....	265
L'Affichage Auto-Tune.....	265
Comment utiliser l'affichage TUNE.....	266
Mise à jour du système d'exploitation.....	268
Tableau des mauvais fonctionnements.....	270
Nettoyage et Maintenance.....	272
Appendice D: Caractéristiques.....	273
Tableau d'équipement MIDI.....	273
Caractéristiques.....	274
Appendice C: Garantie.....	275

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

SAFETY SYMBOLS USED IN THIS PRODUCT



This symbol alerts the user that there are important operating and maintenance instructions in the literature accompanying this unit.



This symbol warns the user of uninsulated voltage within the unit that can cause dangerous electric shocks.

PLEASE FOLLOW THESE PRECAUTIONS WHEN USING THIS PRODUCT:

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with a damp cloth. Do not spray any liquid cleaner onto the faceplate, as this may damage the front panel controls or cause a dangerous condition.
7. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized plug on the AC power adapter. A polarized plug has two blades with one wider than the other. The wide blade is provided for your safety. When the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched, particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Use only attachments or accessories specified by the manufacturer.



Instructions de sécurité importantes



12. Use only with a cart, stand, bracket, or table designed for use with professional audio or music equipment. In any installation, make sure that injury or damage will not result from cables pulling on the apparatus and its mounting. If a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.



14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as when the power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. This unit produces heat when operated normally. Operate in a well-ventilated area.
16. This product, in combination with an amplifier and headphones or speakers, may be capable of producing sound levels that could cause permanent hearing loss. Do not operate for a long period of time at a high volume level or at a level that is uncomfortable. If you experience any hearing loss or ringing in the ears, you should consult an audiologist.
17. **WARNING:** To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.

INSTRUCTIONS DE SECURITE IMPORTANTES (FRANÇAIS)

SYMBOLES UTILISES DANS CE PRODUIT



Ce symbole prévient l'utilisateur qu'il existe des instructions de fonctionnement et de maintenance dans la documentation jointe à ce produit.



Ce symbole avertit l'utilisateur de la présence d'une tension non isolée à l'intérieur de l'appareil pouvant entraîner des chocs électriques.

VEUILLEZ SUIVRE CES PRECAUTIONS LORS DE L'UTILISATION DE L'APPAREIL:

1. Lisez ces instructions.
2. Gardez ces instructions.
3. Tenez compte de tous les avertissements.
4. Suivez toutes les instructions.
5. N'utilisez pas cet appareil avec de l'eau à proximité.
6. Ne nettoyez qu'avec un chiffon humide. Ne pas vaporiser de liquide nettoyant sur l'appareil, cela pourrait abîmer les commandes de la face avant ou être dangereux.
7. Installez l'appareil selon les recommandations du constructeur.
8. Ne pas installer à proximité de sources de chaleur telles que radiateur, cuisinière ou autre appareil (dont les amplificateurs) produisant de la chaleur.
9. Ne pas enlever la prise de terre du cordon secteur. Une prise murale avec terre a deux broches et une troisième reliée à la terre. Cette dernière est présente pour votre sécurité. Si le cordon secteur ne rentre pas dans la prise de courant, demandez à un électricien qualifié de remplacer la prise.
10. Evitez de marcher sur le cordon secteur ou de le pincer, en particulier au niveau de la prise, et aux endroits où il sort de l'appareil.
11. N'utilisez que des accessoires spécifiés par le constructeur.
12. N'utilisez qu'un stand ou une table conçus pour l'utilisation d'audio professionnel ou d'instruments de musique. Dans toute installation, veillez à ne rien endommager à cause de câbles qui tirent sur des appareils et leur support.
13. Débranchez l'appareil lors d'un orage ou s'il n'est pas utilisé pendant une longue période.

Instructions de sécurité importantes

14. Faites faire toute réparation par un personnel qualifié. Une réparation est nécessaire lorsque l'appareil a été endommagé de quelque façon que ce soit, par exemple lorsque le cordon secteur ou la prise sont endommagés, si du liquide a coulé ou des objets se sont introduits dans l'appareil, si celui-ci a été exposé à la pluie ou à l'humidité, ne fonctionne pas normalement ou est tombé.
15. Cet appareil produit de la chaleur en fonctionnement normal.
16. Ce produit, utilisé avec un amplificateur et un casque ou des enceintes, est capable de produire des niveaux sonores pouvant engendrer une perte auditive permanente. Ne l'utilisez pas pendant longtemps à un niveau sonore élevé ou à un niveau non confortable. Si vous remarquez une perte auditive ou un bourdonnement dans les oreilles, consultez un spécialiste.

**BEIM BENUTZEN DIESES PRODUKTES BEACHTEN
SIE BITTE DIE FOLGENDEN SICHERHEITSHINWEISE:
(GERMAN)**

1. Lesen Sie die Hinweise.
2. Halten Sie sich an die Anleitung.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Beachten Sie alle Hinweise.
5. Bringen Sie das Gerät nie mit Wasser in Berührung.
6. Verwenden Sie zur Reinigung nur ein weiches Tuch. Sprühen Sie keine flüssiger Reiniger auf die Oberfläche, dies könnte zur Beschädigung der Vorderseite führen und auch weitere Schäden verursachen.
7. Halten Sie sich beim Aufbau des Gerätes an die Angaben des Herstellers.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Heizkörpern, Heizungsklappen oder anderen Wärmequellen (einschließlich Verstärkern) auf.
9. Verlegen Sie das Netzkabel des Gerätes niemals so, daß man darüber stolpern kann oder daß es gequetscht wird.
10. Benutzen Sie nur das vom Hersteller empfohlene Zubehör.
11. Verwenden Sie ausschließlich Wagen, Ständer, oder Tische, die speziell für professionelle Audio- und Musikinstrumente geeignet sind. Achten Sie immer darauf, daß die jeweiligen Geräte sicher installiert sind, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden. Wenn Sie einen Rollwagen benutzen, achten Sie darauf, das dieser nicht umkippt, um Verletzungen auszuschließen.
12. Ziehen Sie während eines Gewitters oder wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen den Netzstecker aus der Steckdose.
13. Die Wartung sollte nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Die Wartung wird notwendig, wenn das Gerät beschädigt wurde oder aber das Stromkabel oder der Stecker, Gegenstände oder Flüssigkeit in das Gerät gelangt sind, das Gerät dem Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war und deshalb nicht mehr normal arbeitet oder heruntergefallen ist.
14. Bei normalem Betrieb des Gerätes kommt es zu Wärmeentwicklungen.
15. Dieses Produkt kann in Verbindung mit einem Verstärker und Kopfhörern oder Lautsprechern Lautstärkepegel erzeugen, die anhaltende Gehörschäden verursachen. Betreiben Sie es nicht über längere Zeit mit hoher Lautstärke oder einem Pegel, der Ihnen unangenehm ist. Wenn Sie ein Nachlassen des Gehörs oder ein Klingeln in den Ohren feststellen, sollten Sie einen Ohrenarzt aufsuchen.

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR

Note : Cet équipement a été testé et s'est avéré conforme aux limites d'une unité numérique de Classe B, définies par la Partie 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont définies pour assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles en installation domestique. Cet équipement génère, utilise, et peut irradier une énergie de fréquence radio et, sans respect des instructions d'installation et d'emploi, peut causer des interférences nuisibles aux radiocommunications. Toutefois, il n'est pas garanti qu'aucune interférence ne se produira dans une installation particulière. Si cet instrument cause des interférences nuisibles à la réception radio/télé, avérées par la mise sous/hors tension de l'instrument, l'utilisateur doit tenter de corriger les interférences à l'aide d'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connecter l'équipement à une prise secteur appartenant à un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/télé expérimenté pour de l'aide.

Cet équipement s'est avéré conforme aux limites d'une unité de calcul de Classe B, selon la réglementation FCC. Pour maintenir la conformité avec la réglementation FCC, des câbles blindés doivent être utilisés avec cet équipement. Le fonctionnement avec un équipement non approuvé ou des câbles non blindés risque d'entraîner des interférences lors de la réception radio ou télé. L'utilisateur est averti que tout changement ou modification apporté à l'appareil, s'il n'est pas expressément approuvé par le fabricant, peut faire perdre à l'utilisateur son droit d'utilisation

DECLARATION DE CONFORMITE CE

Veillez consulter le site web Alesis, www.alesis.com, pour la déclaration de conformité CE.

Instructions de sécurité importantes



INTRODUCTION

Il fut un temps où la plupart d'entre nous pensaient que la synthèse analogique était morte. En effet, il y avait peu de nouveaux instruments analogiques – et encore moins de décents – au cours des dernières années. Il persistait un faible espoir de cohabitation pacifique entre le numérique et les sons riches et pleins des analogiques. J'étais emballé par le fait qu'une poignée de fabricants maintiennent le "flambeau" et croyais qu'il y avait toujours une place pour un grand synthé analogique dans le monde musical. Mais pour diverses raisons, ces instruments – aussi bons qu'ils puissent être – semblaient un peu simplistes sur de nombreux aspects.

J'ai alors découvert l'Andromeda A6. Cet appareil a tout simplement plus de fonctions et de puissance musicale par centimètre carré que tous les autres synthétiseurs que j'ai possédés. Et j'en ai eu beaucoup, en commençant par un obscur petit instrument monophonique appelé MiniMoog® en 1973. Pour moi, l'A6 représente la nouvelle avancée significative du développement des instruments de musique qui célèbrent cette technologie.

L'Andromeda A6 démarre avec les 16 voix de synthétiseur les plus élaborées à ce jour, et elles sonnent d'une façon absolument merveilleuse. L'attention apportée aux détails, lorsque les ingénieurs d'Alesis ont recherché les grands synthétiseurs analogiques du passé, a payé sous la forme d'un instrument qui a LE son analogique de classe mondiale, complet, avec toutes les nuances. Rien n'est "virtuel" à propos de l'A6 : c'est un vrai synthétiseur analogique.

Ce synthétiseur a plus de fonctions de modulation et de commandes que la plupart des instrumentistes n'en utiliseront dans leur vie. Il a un système d'effets de qualité studio, un système MIDI élaboré et un des afficheurs les plus logiques et utiles du marché. Ajoutez à cela un arpégiateur, un classique séquenceur à 16 événements, un contrôleur à ruban et des entrées CV (tension de contrôle), et vous aurez une centrale analogique avec tous ses outils – et tous ses jouets.

Dernier argument, mais certainement pas le moindre, l'A6 est magnifique. Et le design saisissant de ses lignes et de sa façade est en tout point aussi fonctionnel que superbe.

Nous avons juste évoqué quelques-unes des grandes lignes de ce produit; il y a bien plus à découvrir. Après avoir lu la totalité de ce manuel et essayé les sons et sensations offerts par l'A6, je suis sûr que vous serez aussi enthousiasmé à son sujet que je le suis.

Il y aura toujours une place dans le monde musical pour un grand synthé analogique.

Dave Bertovic
Hiver 2001

COMMENT UTILISER CE MODE D'EMPLOI

STRUCTURE

Ce mode d'emploi a été conçu pour vous faire visiter l'A6 selon un ordre logique de thèmes. Ainsi, quiconque découvre ce type d'instrument peut lire ce livre du début à la fin et commencer par les informations les plus basiques. Le mode d'emploi traite progressivement de sujets plus complexes quand vous avancez dans sa lecture. Les utilisateurs expérimentés peuvent simplement l'utiliser comme une référence, en recherchant les sujets nécessaires. Un index est fourni à la fin de ce mode d'emploi pour vous référer rapidement à des sujets ou problèmes spécifiques. Les appendices fournissent des informations techniques sur l'A6.

Les chapitres peuvent être groupés en cinq catégories d'information:

Survol – Chapitres 1 et 2

Le chapitre 1 est votre présentation de base de l'A6, de sa sortie du carton au branchement des pédales et commutateurs en passant par son installation et ses connexions audio et MIDI simples.

Une fois que tout est connecté, le chapitre 2 vous emmène dans une visite détaillée de l'A6. Ce chapitre vous présente les fonctions de jeu de l'appareil les plus communément utilisées, et comprend une discussion sur le fonctionnement de l'afficheur et la façon de sélectionner les sons. Nous verrons également le volume et l'accord général, le clavier et ses modes, le portamento, le séquenceur et l'arpégiateur, les deux molettes de jeu et le contrôleur à ruban.

La synthèse et l'A6 – Chapitres 3 et 4

Cette section du manuel commence avec le chapitre 3 en vous donnant des notions générales de synthèse analogique, incluant un peu d'histoire et de théorie acoustique. Tout ceci est alors appliqué à un synthétiseur analogique générique pour illustrer les équivalents électroniques des composants sonores.

Si vous êtes novice en synthèse analogique, nous vous recommandons fortement de lire ce chapitre dans sa totalité. Ce que vous y apprendrez vous aidera à comprendre le reste du manuel.

Si le chapitre 3 vous apporte les concepts, le chapitre 4 les applique à l'A6. Ici, vous apprendrez comment sont organisés les sons de l'A6 et comment sont organisées les faces avant et arrière. Une liste complète des fonctions de l'A6 est présentée avec des descriptions concises.

Fonctions d'un Programme – Chapitres 5, 6, 7, 8, et 9

Ces cinq chapitres vous font découvrir toutes les fonctions qui constituent un Programme. C'est ici que la théorie couverte par le chapitre 3 rencontre la réalité : l'action des potentiomètres et commutateurs sur chaque aspect du son.

Applications sonores – Chapitres 10, 11 et 12

Le chapitre 10 couvre toutes les bases concernant l'emploi des puissants effets internes de l'Andromeda. Le chapitre 11 traite du mode Mix : les fonctions de mémorisation de l'A6 pour combiner deux Programmes ou plus. Le mode Mix est celui dans lequel vous créez des Splits (répartition de sons sur le clavier) et Layers (superposition de sons), des Splits et Layers multiples et autres configurations multitimbrales. Nous explorerons également l'incorporation de Programmes externes dans les sons internes de l'A6.

Le chapitre 12 détaille en profondeur le MIDI : une présentation des fonctions MIDI suivie des procédures MIDI spécifiques à l'A6.

Introduction

Technique – Les Appendices

Les Appendices à la fin du mode d'emploi de l'A6 fournissent des informations concises sur l'instrument d'un point de vue technique :

L'Appendice A est une référence complète documentant chaque fonction de l'unité.

L'Appendice B est un glossaire des termes usuels employés dans ce manuel.

L'Appendice C fournit une assistance en cas de mauvais fonctionnement et couvre la majorité des problèmes ordinaires pouvant être rencontrés quand vous utilisez l'A6.

L'Appendice D fournit une liste des caractéristiques techniques et conceptuelles de l'A6 y compris le tableau d'équipement MIDI de l'instrument.

L'Appendice E couvre tous les problèmes de garantie, réparation et maintenance.

L'Index est un accès par référence croisée à tous les sujets et mots employés dans ce manuel.

CONVENTIONS TYPOGRAPHIQUES

Les boutons, commutateurs et prises de la face arrière ont leur nom imprimé en **PETITES CAPITALES EN GRAS**.

Les mots ou phrases qui apparaissent dans l'afficheur sont **inscrites avec cette police de type ECRAN**.

Un terme nouveau ou important est en *italique* suivi de sa définition ou de son sens dans le contexte.

Les paragraphes en italique fournissent des informations supplémentaires sur un sujet qui peuvent être utiles pour comprendre certains concepts importants.

Truc: Une astuce (ou un exemple spécial) appelée *Truc* ressort du texte principal grâce à un cadre grisé.

Les instructions importantes et l'accent mis sur un mot ou une phrase sont imprimés **en gras**.

TERMINOLOGIE

Bien que nous définissions les termes tout au long de ce manuel et que nous disposions d'un glossaire à sa fin, nous aimerions passer en revue quelques termes dès à présent pour vous aider à comprendre quelques-unes des expressions techniques utilisées dans ce document :

Voix

Une voix de synthétiseur est le composant le plus basique d'un synthétiseur produisant un son. Une voix est l'ensemble matériel et logiciel nécessaire à produire une note de son.

L'A6 a 16 voix: 16 "composantes produisant du son" indépendant qui jouent lorsqu'une touche ou des touches sont enfoncées sur son clavier, ou quand des messages MIDI de note sont reçus. Cela signifie aussi que 16 voix est la limite : si vous jouez plus de 16 touches à la fois (ou si l'A6 reçoit plus de 16 messages MIDI de note), seules 16 notes joueront.

Programme et Mix

Alors qu'une voix est le composant produisant du son dans l'instrument, un Programme est l'ensemble des réglages qui font que les voix produisent un son particulier. C'est ici qu'interviennent de nombreuses commandes de la façade. Elles servent à créer chaque son de l'A6 et leur valeur (réglage) est mémorisé dans un Programme.

Un Mix est un ensemble de deux Programmes ou plus pouvant être joués en même temps. Le mode Mix est celui dans lequel vous faites des réglages pour obtenir plusieurs sons répartis sur le clavier (Split) ou superposés (Layer) plus diverses combinaisons de Programmes et commandes par clavier/MIDI.

RAM et ROM

Relatifs aux Programmes et Mix, ces deux termes concernent les circuits physiques de l'A6 où les données sont conservées. RAM signifie Random Access Memory, c'est-à-dire un type de mémoire que vous pouvez changer. Dans ce manuel, la RAM est appelée la mémoire utilisateur (User).

En plus des Programmes et Mix, des réglages généraux (Global) sont aussi mémorisés en RAM (voir la définition du mode *Global* plus loin dans ce chapitre).

ROM signifie Read Only Memory et c'est une mémoire qui, dans la plupart des cas, est permanente. L'A6 utilise un type de ROM nommée *Flash ROM* qui peut être modifiée mais seulement sous certaines conditions. Aussi, dans la plupart des cas et situations, considérez que la ROM ne peut qu'être lue. Ce manuel se réfère à la ROM comme mémoire Preset (pré-réglée).

Paramètre

Virtuellement, toutes les fonctions principales de l'A6 sont constituées de plus petits éléments qui sont tous liés d'une certaine façon au fonctionnement global de la fonction qu'ils constituent. Chacun de ces éléments est appelé un paramètre.

Si nous utilisons une enveloppe comme exemple, elle ne contient rien de moins que 47 paramètres : 6 réglages de temps, 5 réglages de niveau, 8 réglages de déclenchement, 8 réglages de dynamique, 8 paramètres de boucle plus des réglages de pente (avec 9 options), 12 réglages de paramètres de modulation et synchronisation d'horloge.

Page

L'afficheur groupera à l'écran les paramètres d'une fonction dans ce qui s'appelle une *page d'affichage*. Certaines fonctions de l'A6 ont plus d'une page car elles ont plus de paramètres qu'il n'est possible d'en afficher d'un coup à l'écran. Cela s'appelle un affichage *multi-page* et chaque type de page apparaît sur un onglet qui ressemble à un onglet d'intercalaire.

Introduction

Edition

Quand vous apportez un changement à un paramètre d'un Programme ou Mix, ou à une fonction générale – en modifiant sa valeur numérique, en le réglant On ou Off, etc – c'est ce qui s'appelle une *édition* (modification).

Offset

De nombreux paramètres de l'Andromeda A6 ont un réglage additionnel appelé *offset*. C'est simplement une modification du paramètre selon une valeur fixe.

Par défaut

Quand l'A6 sort d'usine, chacun de ses paramètres a une valeur pré-réglée dite valeur *par défaut*. Ainsi, quand un paramètre est sélectionné, il affiche un réglage – statut On ou Off, statut positif ou négatif, un nombre ou autre valeur appropriée – qui est soit un réglage neutre, soit un bon point de départ pour l'édition.

Amplitude

L'emploi le plus commun de ce mot sert à la description du volume. Mais plus strictement, l'amplitude se réfère au niveau d'un signal, à son "intensité" (ou à son manque d'intensité) ou à la "force du signal". Et cela concerne **tout** signal : le son venant des oscillateurs, le vibrato par LFO, une enveloppe et ainsi de suite.

Aussi, faut-il prendre soin de ne pas exclusivement associer amplitude à volume; ce terme peut être (et est souvent) utilisé pour décrire de façon **générique** un niveau de signal, qu'il s'agisse de volume ou pas. Lorsque nous couvrirons les enveloppes au chapitre suivant, par exemple, la commande d'amplitude est une des caractéristiques principales d'une enveloppe, mais elle ne signifie pas toujours volume. Nous utiliserons simplement le terme amplitude lorsque nous nous référerons à tout type de niveau.

Fréquence

L'emploi le plus commun de ce mot est la description de hauteur musicale ou note. Bien que cela soit vrai, il existe d'autres éléments ayant une fréquence même si vous ne pouvez pas l'entendre directement. La fréquence est définie comme une cadence ou vitesse, habituellement exprimée en "cycles par seconde" qui détermine combien de fois une onde ou un motif se répète en une seconde. Les cycles par seconde sont souvent exprimés en tant que "Hertz" – abréviation "Hz" – le nom vient d'un physicien allemand qui a établi cette unité de mesure, Heinrich Hertz. De nombreux exemples impliqueront des fréquences de milliers de cycles par seconde, dont l'unité sera "kilo-Hertz" abrégée en "kHz".

Nous utiliserons le terme fréquence pour parler d'une vitesse de répétition de **tout** élément de l'A6: la hauteur des VCO, la vitesse des LFO, les caractéristiques harmoniques des filtres et la cadence d'horloge (clock) parmi d'autres.

Note On et Note Off

L'A6 peut être piloté depuis quatre sources. Les deux premières sont le clavier intégré ou un appareil MIDI tel qu'un autre clavier MIDI. Il peut également être déclenché par un séquenceur (y compris les séquenceurs logiciels fonctionnant sur ordinateur) ou une boîte à rythmes – tout appareil capable d'envoyer des messages MIDI Note On et Note Off. De plus, l'A6 peut être "piloté" par ses propres séquenceur et arpégiateur.

Pour simplifier nos discussions dans le manuel, nous utiliserons le terme *Note On* pour indiquer une touche enfoncée sur le clavier de l'A6, un message MIDI Note On reçu par l'A6 ou des notes jouées par l'arpégiateur ou le séquenceur de l'A6, puisque dans tous les cas, le résultat sera le même.

Nous utiliserons le terme *Note Off* pour nous référer au relâchement d'une touche préalablement pressée sur le clavier de l'A6, à un message MIDI Note Off reçu ou à la fin de la période d'ouverture de porte (Gate Time) pour le séquenceur et l'arpégiateur.

Introduction

Trigger et Gate

Le concept de Triggers (déclencheurs) et Gates (portes) est souvent un sujet de confusion pour de nombreux utilisateurs de synthétiseurs. Ils sont similaires en cela que tous deux demandent le début d'une source de modulation, mais c'est ici que s'arrête leur ressemblance.

Un *Trigger* est mieux décrit comme un signal de déclenchement partant d'une source (telle que le clavier) vers une fonction de modulation. Un *Trigger* n'a pas de durée significative, puisque c'est juste une impulsion électronique. Si nous traduisons notre définition de *Trigger* en MIDI, un *trigger* est l'équivalent d'une commande Note On.

Par contraste, une *Gate* ne se comporte pas simplement comme une instruction de déclenchement mais véhicule en plus une notion de durée. En utilisant le clavier comme dans l'exemple ci-dessus, un signal *Gate* est actif tant que la touche est gardée enfoncée; un *Trigger* n'est généré qu'à l'instant où la touche est enfoncée. Traduire notre définition de *Gate* en MIDI revient à comparer la durée de *Gate* avec le temps qui s'écoule entre les commandes Note On et Note Off.

DEL

Cet acronyme signifie Diode Electro-Luminescente, un nom technique pour une fonction simple. Cela se réfère aux petites diodes lumineuses de la façade de l'A6. Quand une DEL associée à un bouton ou commutateur est allumée, cela indique que la fonction correspondante est active.

Général (Global)

Le terme *général*, souvent utilisé dans ce manuel, se réfère à toute fonction qui affecte l'A6 quel que soit le mode de jeu dans lequel il est; les fonctions générales affectent tous les Programmes et Mix. Vous pouvez comparer les fonctions générales à des fonctions Master. L'accord général (Master Tune) en est un exemple parfait - il accorde la totalité de l'instrument. D'autres fonctions générales, décrites en détail plus loin dans ce manuel, comprennent le volume général (Master Volume), les affectations des molettes de pitch bend et de modulation, le tempo de l'horloge et certaines fonctions MIDI. Bien que non programmables au sens de la mémorisation dans des Programmes et Mix, les réglages généraux sont conservés dans une section de la RAM dédiée aux fonctions générales et sont conservés lorsque l'A6 est mis hors tension.

Linéaire, Exponentiel et Logarithmique

Ce sont des termes mathématiques utilisés dans l'A6 pour décrire la façon dont certaines fonctions se comportent, plus particulièrement les étages d'enveloppe et le portamento. Quand une fonction est dite comme ayant une "réponse linéaire", cela signifie qu'elle produit une cadence de changement régulière qui, représentée graphiquement, ressemblerait à une **ligne droite** (d'où le terme "linéaire").

Les fonctions ayant des réponses exponentielles et logarithmiques produisent des cadences de changement qui s'accroissent ou ralentissent plutôt que de rester constantes. A la place d'une ligne droite qui représente des rapports simples, les fonctions exponentielles et logarithmiques sont un peu plus complexes et se représentent graphiquement par des **courbes**.

POUR COMMENCER

CE QU'IL VOUS FAUT

Les besoins élémentaires de l'A6 sont :

- 1) une prise d'alimentation électrique
- 2) un stand, pied ou table sur lequel le placer
- 3) des câbles audio et un système d'amplification ou un casque d'écoute

EMPLOI DE L'A6 AVEC D'AUTRES INSTRUMENTS

Si vous envisagez d'utiliser l'A6 avec d'autres appareils MIDI, vous aurez besoin de câbles MIDI standard pour connecter votre A6 à d'autres appareils MIDI du système. Voir le sujet **Branchez tout** ci-dessous pour plus d'informations. Ce sera plus simple si vous avez déjà une connaissance basique du MIDI. Si vous êtes novice en MIDI, lisez la présentation MIDI au chapitre 10.

DEBALLEZ-LE

L'A6 est emballé dans un carton avec des protections moulées en mousse de polystyrène. Une fois que vous avez sorti votre A6, son cordon d'alimentation, la carte de garantie et ce manuel, nous vous suggérons de conserver en lieu sûr tous les éléments d'emballage. Vous aurez besoin du carton et des protections au cas où vous devriez transporter ou expédier l'appareil.

INSTALLEZ-LE

Vous pouvez placer l'A6 quasiment partout où cela vous arrange. Avant de placer l'A6 sur un stand, un pied ou une table, assurez-vous que ceux-ci peuvent porter un objet pesant 18,15 kg. Envisagez aussi le martèlement que vous pourriez leur faire subir. Si le stand plie sous le poids de l'A6 (ou de votre jeu), l'appareil risque d'être endommagé de façon permanente et vous pourriez vous blesser. Assurez-vous dès maintenant que votre stand est adéquat.

BRANCHEZ TOUT

ALIMENTATION

Utilisez le cordon d'alimentation secteur fourni (ou équivalent) avec l'A6. Assurez-vous que l'appareil est éteint quand vous branchez ce cordon à la fois en face arrière de l'instrument et dans la prise secteur. L'appareil a une alimentation universelle qui devrait fonctionner avec la tension en vigueur dans la plupart des pays. En cas de doute, vérifiez avec votre société de fourniture d'électricité avant tout branchement. En France, l'A6 doit être branché dans une prise standard CA 220V.



N'essayez pas d'utiliser un autre type de câble d'alimentation ni de modifier les fiches ou les câbles eux-mêmes. Cela pourrait entraîner des blessures sérieuses voire mortelles. Veuillez vous référer à la section **Instructions de sécurité importantes** au début de ce manuel.

CONNEXIONS AUDIO

Après avoir installé l'A6 et l'avoir branché à une prise secteur, connectez-le à un système de sonorisation. Comme l'A6 ne contient ni amplificateur ni haut-parleur, vous devrez le connecter à un système de sonorisation pour l'entendre. Un amplificateur avec enceinte large bande suffira, de même qu'une chaîne musicale stéréo avec entrée audio externe. Vous pouvez également utiliser une paire d'écouteurs stéréo standard avec fiche jack stéréo 6,35 mm à insérer en face arrière.

Pour une amplification stéréo, connectez deux câbles audio à deux conducteurs (asymétriques) et fiches jack 6,35 mm entre les sorties gauche (LEFT) et droite (RIGHT) de la face arrière de l'appareil et les deux entrées de votre système de sonorisation. Pour une sortie monophonique, n'utilisez qu'un câble audio branché en prise LEFT de l'A6. Les quatre prises de sortie jack **AUX OUT** plus les huit sorties stéréo **VOICE OUTPUTS** seront présentées au chapitre 4.

Pour utiliser des écouteurs (un casque) stéréo, l'A6 a une prise jack 6,35 mm stéréo nommée **HEADPHONES** en face arrière.

Dans tous les cas, allumez d'abord l'A6 puis votre système de sonorisation ou amplificateur. Utilisez la commande de volume général **MASTER VOLUME** située près du coin supérieur gauche de la façade pour régler le niveau de sortie générale du synthétiseur.

PÉDALES ET COMMUTATEURS AU PIED

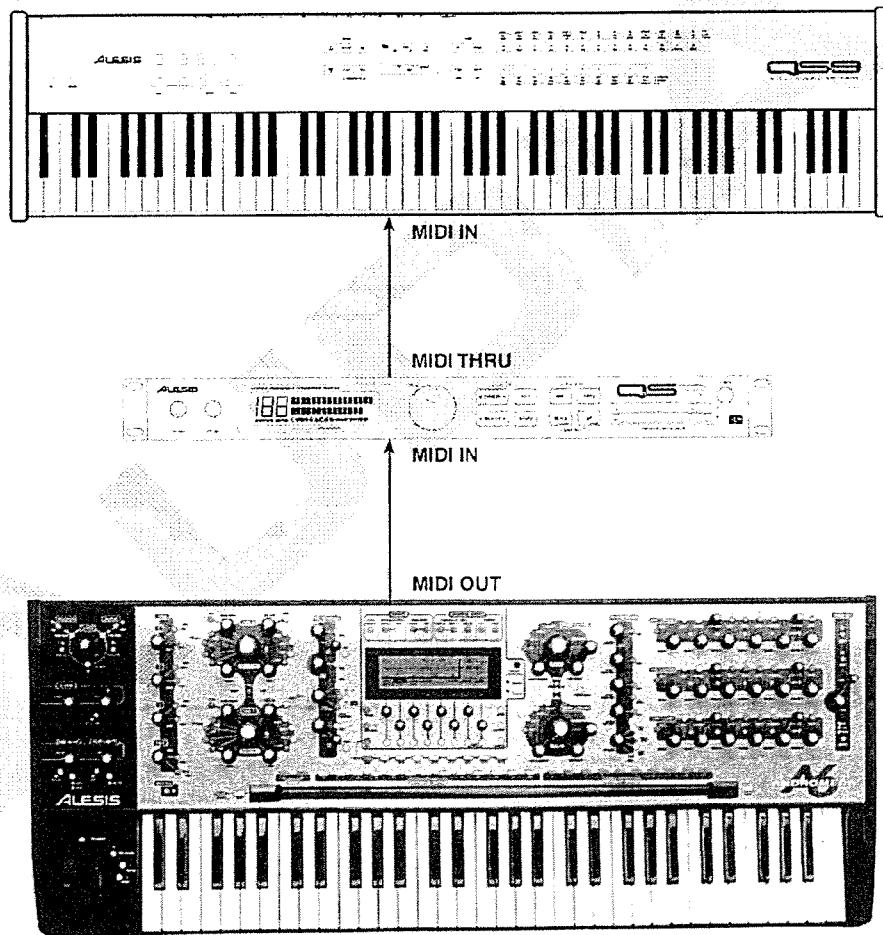
Des commutateurs au pied temporaires à deux conducteurs sont utilisés avec les entrées **SWITCH** (commutation) et **SUSTAIN** (pédale forte ou "de maintien") en face arrière de l'A6. "Temporaire" signifie que c'est un commutateur à ressort qui fonctionne par pression et relâchement pour les signaux ON (enfoncement) et OFF (relâchement).

Une pédale potentiomètre à deux conducteurs sert pour l'entrée **PEDAL/CV** de la face arrière. Cette entrée sert typiquement au volume ou à la modulation (en général du vibrato), mais vous pouvez l'utiliser pour d'autres types de modulation. "Potentiomètre" signifie que la pédale agit mécaniquement comme un bouton de réglage interne vous donnant "plus" ou "moins" plutôt que ON ou OFF comme un commutateur. Ces pédales sont souvent appelées "pédales de volume".

CONNEXIONS MIDI

Si vous envisagez d'utiliser l'A6 avec d'autres instruments et appareils MIDI dans votre système, utilisez le guide suivant pour les connecter à votre installation.

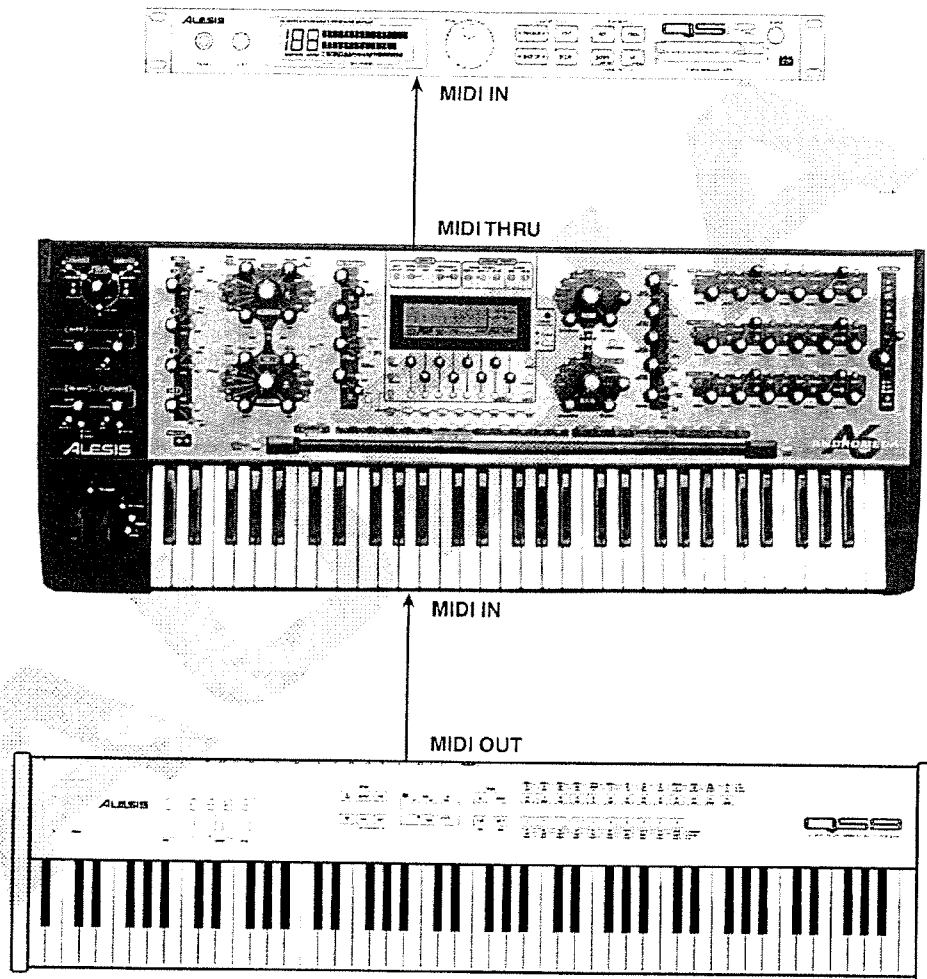
Comme maître : Si vous voulez utiliser l'A6 comme clavier de commande maître dans votre installation MIDI, branchez un câble MIDI standard en sortie MIDI OUT de l'A6. L'autre extrémité de ce câble devra être branchée en entrée MIDI IN du premier esclave du système. S'il y a plusieurs instruments MIDI dans votre configuration, connectez la prise MIDI THRU du premier esclave à la prise MIDI IN du second pour créer une "chaîne".



Chapitre 1: Pour commencer

Comme esclave : Si vous envisagez de piloter l'A6 depuis un autre appareil MIDI, il vous faut un câble MIDI connecté à sa prise **MIDI IN**.

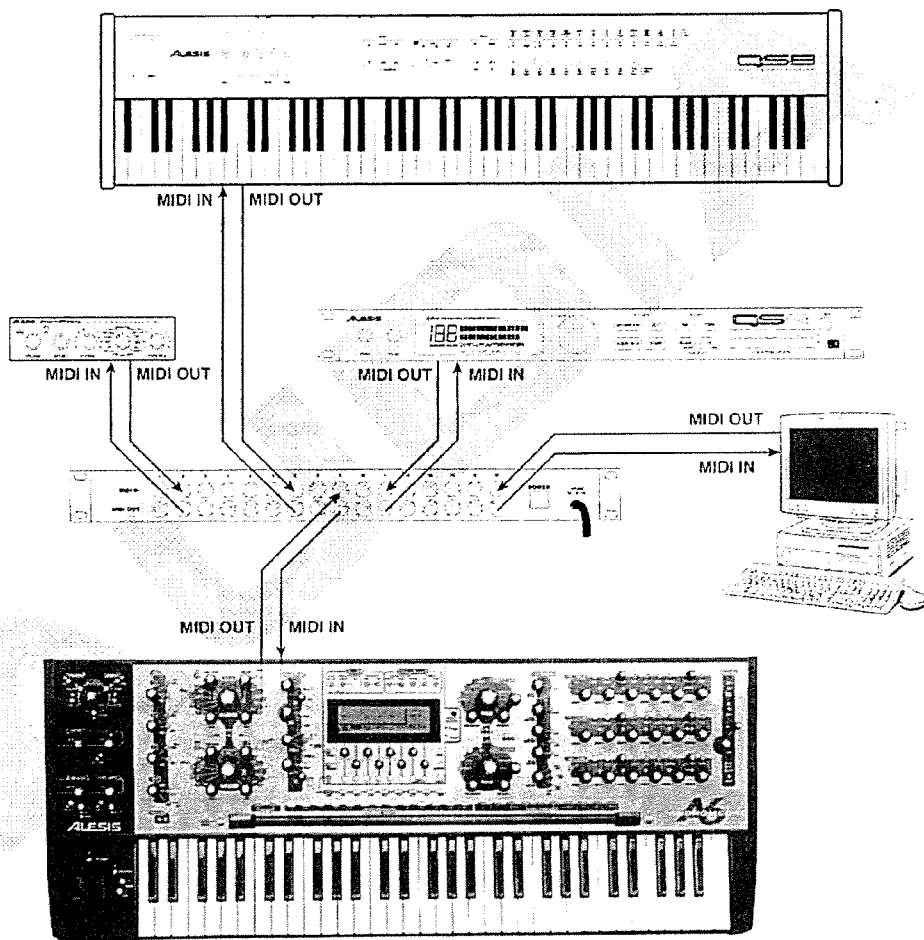
Vous aurez aussi besoin d'un câble MIDI connecté à la prise **MIDI THRU** de l'A6 si vous envisagez de transférer les données MIDI du maître au travers de l'A6 vers d'autres appareils MIDI de votre configuration. Connectez une extrémité du câble MIDI à la prise **MIDI THRU** de l'A6 et l'autre extrémité à la prise **MIDI IN** du premier appareil de la chaîne.



Chapitre 1: Pour commencer

Avec un dispatch MIDI : Si vous utilisez un dispatch MIDI (ou Patcher ou baie de connexion) pour connecter en un point central tous vos appareils MIDI, celui-ci aura une paire de prises MIDI pour chaque appareil MIDI. Sa face arrière aura une série de prises MIDI OUT et MIDI IN couplées pour chaque appareil de votre installation (l'A6 étant l'un d'entre eux).

Connectez la MIDI OUT de l'A6 à la prise MIDI IN d'une des paires. La prise MIDI OUT de la même paire doit être connectée à la prise MIDI IN de l'A6. Consultez le mode d'emploi de votre dispositif de dispatch pour trouver comment il dirige les données MIDI entre les différents appareils qui lui sont connectés.



Vous avez donc découvert les bases de l'installation de l'A6.

PRISE EN MAIN: JOUER DE VOTRE PREMIER PROGRAMME

ACCORD AUTOMATIQUE (AUTO TUNE)

Maintenant que tout est branché, il vous reste quelque chose à faire. Si vous avez grillé les étapes et joué quelques accords, vous avez probablement entendu que l'appareil était désaccordé. Comme l'Andromeda est un véritable synthétiseur analogique et que les circuits analogiques sont sensibles à la température et à d'autres facteurs, chacune des 16 voix (et les oscillateurs et filtres dans chacune des voix) doit être accordée avant de jouer. Par chance, l'Andromeda a une routine logicielle qui fait cela pour vous.

Pour accorder automatiquement les voix de l'Andromeda:

Du côté gauche de la façade, au-dessus de la molette de modulation se trouve la section MASTER, avec les boutons Volume et Tune (accord). Pressez le bouton AUTO TUNE au-dessous de ceux-ci, ce qui fera apparaître l'écran Auto Tune. Pressez à nouveau AUTO TUNE pour lancer le processus d'accord.

Dans l'afficheur, vous verrez chaque oscillateur, facteur de forme (pulse width) et filtre s'accorder tour à tour. Cela prend environ 3 minutes et demi, durant lesquelles vous ne pourrez pas jouer avec l'instrument (plus tard, vous pourrez gagner du temps en n'accordant que les oscillateurs si vous le désirez, en pressant le bouton sous OSCFRQ dans l'afficheur).

Une fois l'appareil accordé, vous verrez un tableau donnant les résultats de l'accord. Un "T" sous chaque numéro de voix indique que la voix a été correctement accordée. Il y a une rangée montrant le statut d'accord des VCA et une rangée montrant le statut d'accord des oscillateurs/filtres (nous en dirons plus ultérieurement). Après avoir laissé un peu plus chauffer l'appareil, si vous entendez quelque chose de désaccordé, vous pouvez à nouveau presser AUTO TUNE.

L'A6 accorde aussi automatiquement les voix non employées en tâche de fond sans interrompre le jeu. Cela s'appelle "l'accord en tâche de fond". De plus, l'A6 surveille la température de ses circuits analogiques et ajuste l'accord pour compenser les changements de température. Cela s'appelle "l'accord thermique" (vous en apprendrez plus sur leur activation/désactivation dans les sections ultérieures de ce manuel).

SELECTION DES PROGRAMMES

Vous n'avez pas à savoir ce que font tous les boutons pour apprécier l'A6. Il est livré pré-programmé avec des centaines de sons. Vous pouvez simplement écouter ces sons et en apprendre plus sur eux ultérieurement. Quand vous jouez sur l'A6, l'instrument fonctionne dans un des deux modes de jeu possibles : mode Programme ou mode Mix. En mode Programme, le clavier déclenche un seul son sur toute son étendue. Le mode Programme a trois banques : User (utilisateur), Preset 1 et Preset 2. Chaque banque a 128 Programmes différents, aussi avez-vous un total de 384 Programmes à écouter. En mode Mix, différents sons peuvent être déclenchés sur des zones de clavier différentes (zones de *split*), sous forme d'un empilage de sons les uns sur les autres, ou dans une combinaison de splits et d'empilages. Il y a deux banques en mode Mix (une User et une Preset). Pour un total de 256 Mix. Avec les deux modes, vous pouvez donc choisir entre 640 "Patches".

Pour sélectionner les Programmes et Mix :

1. Pour sélectionner un Programme, assurez-vous que l'A6 est en mode Programme: la DEL à côté du bouton PROGRAM doit être allumée. Sinon, pressez le bouton PROGRAM.

La méthode la plus simple pour sélectionner des Programmes ou Mix est d'utiliser la rangée de boutons de sélection au-dessus du contrôleur à ruban. Presser un bouton PROGRAM GROUP à deux ou trois chiffres sélectionne la dizaine correspondante ...



et presser un bouton PROGRAM NUMBER à un chiffre sélectionne le Programme voulu dans cette dizaine:



SINON

Pour sélectionner un Mix, assurez-vous que l'A6 est en mode Mix : la DEL proche du bouton MIX doit être allumée. Sinon, pressez le bouton MIX.

2. Pour sélectionner une mémoire spécifique, pressez un bouton PROGRAM GROUP puis un bouton PROGRAM NUMBER. Presser le bouton "50", par exemple, plus le bouton "8" sélectionnera le Programme 58, le Mix 58, ou PR05 58 dans un canal Mix.
3. Vous pouvez vous déplacer dans les banques en pressant le bouton < BANK ou BANK > :



Par exemple, si l'A6 est en mode Programme, vous avez trois banques de Programmes dans lesquelles choisir vos Programmes : deux banques Preset pré-programmées en usine et la banque User (où l'utilisateur mémorise les Programmes qu'il crée). Utilisez les boutons BANK pour passer d'une banque à l'autre. Le mode Mix fonctionne pareillement : quand le mode Mix est actif, utilisez les boutons BANK pour alterner entre les deux banques Mix (une Preset et une User).

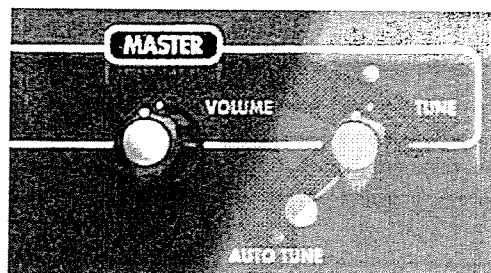
Chapitre 1: Pour commencer

Quand vous changez de Programme, vous pouvez noter que différentes lumières de la façade changent : n'en tenez pas compte pour le moment.

VOLUME GENERAL (MASTER VOLUME)

Finalement, réglez le niveau avec le bouton **MASTER VOLUME** sur le côté gauche de la façade de commande. La commande **VOICE MIX LEVEL** du côté droit est une commande programmable – elle peut sembler faire la même chose, mais évitez de l'utiliser pour le moment.

Le bouton **MASTER VOLUME** est une commande de volume générale (affectant l'A6 dans tous ses modes) qui détermine le niveau final aux sorties stéréo MAIN LEFT et RIGHT de l'appareil, à la sortie HEADPHONE et aux deux sorties AUX OUT. Elle n'affecte pas les 16 sorties individuelles VOICE OUTPUTS. Pour utiliser un terme audio, **MASTER VOLUME** se situe après (post) les mixages PRE et POST filtre et le mixage des voix (VOICE MIX). Cela signifie que tout réglage de niveau relatif effectué à l'intérieur des Programmes et Mix est préservé.



Vous utilisez cette commande simplement en la tournant : une rotation à fond dans le sens anti-horaire coupe la sortie audio. Une rotation à fond dans le sens horaire donne un volume maximum.

Le chapitre suivant couvre les bases du jeu avec l'A6 : plus de détails sur la façon de sélectionner les Programmes et Mix, la compréhension des différents modes de clavier y compris les réglages des divisions de clavier (splits) et superpositions (layers) et l'emploi du portamento, l'emploi des molettes de jeu et du contrôleur à ruban, l'emploi des pédales et commutateurs au pied, et la compréhension de la section HORLOGE (CLOCK) lors de l'emploi du séquenceur et de l'arpégiateur.

Le chapitre 2 porte également plus d'attention à l'afficheur, car c'est la partie de l'A6 sur laquelle vous vous focaliserez lors de l'utilisation de ses commandes.

CHAPITRE 2:

JOUER AVEC L'A6

La meilleure façon de vous familiariser avec l'A6 est probablement de vous lancer et de commencer à jouer. N'hésitez pas à sauter au-delà de ce chapitre si vous avez besoin rapidement d'informations spécifiques. Ce chapitre traite des fonctions que vous utiliserez vraisemblablement pour jouer de l'instrument:

- Appréhender la façade
- Comprendre et utiliser l'afficheur
- Sélectionner les Programmes et Mix
- Configurer les Splits et Layers
- Utiliser les commandes Master
- Explorer les différents modes de clavier
- Employer les molettes de jeu et le contrôleur à ruban
- Utiliser les pédales et commutateurs au pied
- La section horloge (Clock) : employer le séquenceur et l'arpégiateur.

Il est fort possible que la connaissance fondamentale à acquérir pour employer efficacement l'A6 soit de comprendre l'afficheur. Les éléments essentiels de fonctionnement de l'afficheur sont couverts dans ce chapitre et lorsque vous utilisez l'afficheur de façon régulière, son fonctionnement devient de plus en plus clair. Une fois que vous maîtriserez les concepts et procédures présentés dans cette section, vous pourrez entreprendre les autres formations de cet ouvrage.

L'omission flagrante de ce chapitre – qui est d'ailleurs intentionnelle – est un cours sur le MIDI. Si vous avez besoin dès maintenant d'une explication sur cette technologie, allez au chapitre 12. La première moitié du chapitre 12 est dédiée à la norme MIDI, ce qui est un bon point de départ pour les débutants dans cette matière. Les applications réelles avec plusieurs exemples de connexion de l'A6 à d'autres appareils MIDI ont été couvertes au chapitre précédent.

UN BREF SURVOL DE LA FAÇADE

La façade de l'A6 contient un assez grand nombre de boutons et commandes, probablement bien plus grand que celui auquel la plupart des musiciens sont habitués sur les synthétiseurs actuels. L'A6 est conçu pour rendre l'édition aussi facile et rapide que possible : la majorité des paramètres de voix de Programmes existent en façade sous forme d'un bouton ou d'une commande exclusivement dédiée à cette fonction. Avoir des boutons et commandes dédiés permet d'obtenir la rapidité recherchée en ne vous forçant pas à plonger dans des menus et sous-menus de fonctions dans l'afficheur pour juste faire une édition simple ou de routine.

La rapidité d'édition d'un Programme est encore accrue par les fonctionnalités de l'afficheur. Comme nous le découvrirons dans la rubrique suivante **INTERACTIONS AVEC L'AFFICHEUR**, l'écran LCD de l'A6 emploie un jeu de *commandes logicielles* - commandes qui changent de fonction selon la page d'écran actuellement affichée. Ces 8 boutons et 8 commandes servent à éditer ce qui est affiché. Par conséquent, la zone d'affichage fournit un second emplacement où l'édition du Programme peut se faire.

Vous avez donc un choix : vous pouvez directement faire des éditions de Programme depuis toute commande de la façade ou depuis la zone d'affichage. Dans les deux cas, l'affichage change pour refléter l'édition que vous faite. Vous pouvez même verrouiller l'affichage pour qu'il ne change pas chaque fois qu'une édition est accomplie. Nous verrons cela plus tard.

COMMENT SONT GROUPEES LES FONCTIONS

Comprendre comment sont groupées les fonctions de l'A6 améliorera grandement votre capacité à apprendre à utiliser l'instrument. Les rubriques suivantes décrivent ces groupes de fonctions - appelés *modules* - de l'A6.

Fonctions spécifiques des Programmes

Ce sont différentes fonctions de l'A6 qui ne concernent que la création ou l'édition de Programme. En fait, la plupart des commandes de la façade qui sont dans la zone au-dessus du clavier (hors zone d'affichage) sont des fonctions de Programme. La façade est configurée de telle façon que chaque module et les paramètres qui lui sont liés soient visuellement groupés par un graphisme:

LF0s
PROCESS
OSC 1
OSC 2
PRE FILTER MIX

Afficheur et commandes logicielles*

EFFECTS*
EXTERNAL INPUTS*

* aussi disponibles pour les Mix.

FILTER 1
FILTER 2
POST FILTER MIX
ENV 1 (PITCH)
ENV 2 (FILTER)
ENV 3 (AMP)
VOICE MIX

Ces fonctions seront couvertes en détail dans **Chapitre 4: Survol de l'A6** et **Chapitre 5: Fonctions de Programme**. Mis il est important de noter maintenant, particulièrement pour les habitués de la synthèse analogique familiarisés avec les premiers produits modulaires, que chacun des groupes de fonctions ci-dessus peut être comparé à un "module physique" sans cordon de liaison ou patch. En fait, vous pouvez "déconnecter" certains de ces modules des trajets audio et de commande en réglant leur valeur à 0 ce qui a pour effet de les désactiver. C'est pourquoi ils sont appelés "modules".

Fonctions spécifiques des Mix

Le mode Mix, comme sa nature est de simplement organiser des Programmes existants en Splits, Layers et autres arrangements de voix, a bien moins de commandes qu'il n'y en a pour construire les Programmes eux-mêmes. Notez que les commandes Mix sont visiblement absentes de la façade de l'A6. Vous pouvez y

accéder par l'afficheur. Les bases de la superposition (Layer) et de la division (Split) sont couvertes plus tard dans ce chapitre en page 47.

Le mode Mix sert également quand l'A6 est connecté à un séquenceur MIDI pour le fonctionnement multitimbral (enregistrement et lecture). Chaque *canal MIX*, c'est-à-dire l'ensemble des paramètres utilisés pour piloter un Programme dans le Mix, peut être affecté à un canal MIDI spécifique avec ses propres affectations de commandes MIDI.

Un aspect particulièrement notable du mode Mix est qu'il a son propre jeu d'effets programmables. Tous les effets disponibles pour améliorer les Programmes sont inclus dans ce mode et totalement indépendants et programmables par Mix. C'est particulièrement utile lors de la construction de Mix complexes utilisant de nombreux Programmes différents. Ces fonctions sont couvertes en détail ultérieurement dans ce manuel au **Chapitre 11: Mode Mix**.

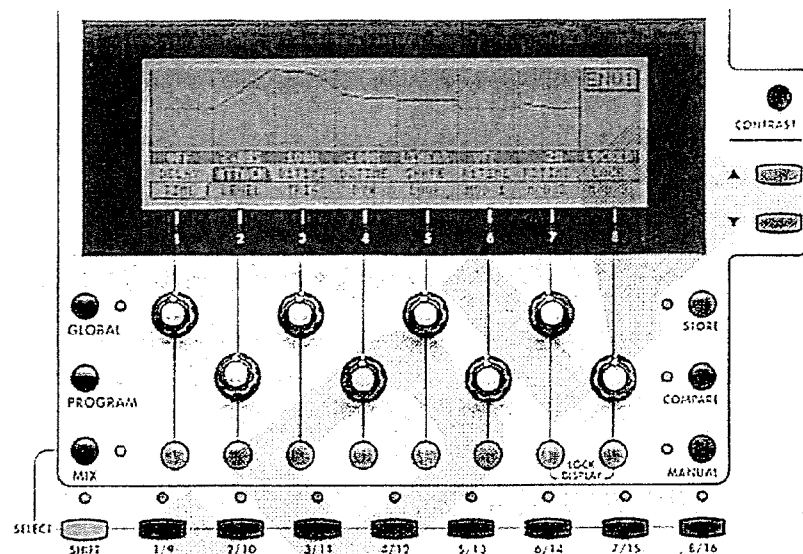
Fonctions générales ou "globales"

Les fonctions globales sont celles qui affectent l'A6 quel que soit le mode dans lequel il se trouve. Vous pouvez comparer ces fonctions globales à des commandes "Master" telles que MASTER VOLUME ou MASTER TUNE.

Aussi, il existe certaines fonctions MIDI qui sont également globales. Chaque instrument ou appareil MIDI a un réglage appelé canal MIDI de base. Ce réglage est celui du canal sur lequel l'instrument transmettra normalement des données MIDI, bien que des éléments haut (Upper) et bas (Lower) de Split et Layer puissent être réglés pour transmettre et recevoir sur des canaux autres que le canal de base. Le mode Global est couvert ultérieurement dans ce chapitre en page 49, **Utiliser le mode Global**. Mais d'abord, familiarisons-nous avec l'afficheur et les commandes logicielles de l'Andromeda.

INTERACTIONS AVEC L'AFFICHEUR

Bien que l'A6 ait de nombreux boutons et commandes sur sa façade, l'afficheur (et les commandes qui lui sont associées) est la zone centrale à utiliser pour faire fonctionner l'A6. Ce concept reste vrai dans tous les modes : à de rares exceptions, virtuellement tout bouton ou commande de façade est dupliqué à l'écran et la plupart d'entre eux afficheront leur réglage actuel si c'est possible.



FONCTIONS DE L'AFFICHEUR

Le principe général est que l'afficheur groupera les paramètres d'une fonction sur une même page d'écran. Cela rend bien plus facile la création et l'édition de Programmes et Mix, comme la circulation en mode Global.

Un groupe de paramètres à l'écran est appelé une *page* d'écran. Certaines fonctions de l'A6 ont plus d'une page car elles ont plus de paramètres qu'une seule page ne peut en afficher. C'est dans ce cas un affichage *multi-page* et le titre de la page active s'affiche sur un *onglet* ressemblant à celui d'un intercalaire. Le titre du paramètre actif s'affiche en caractères blancs avec un onglet noir. Ainsi, vous saurez toujours quelle page et quel paramètre de cette page sont activés.

De plus, l'utilité de l'afficheur est accrue par l'affichage graphique de certaines fonctions. Plus encore, le graphisme change quand vous apportez des modifications aux paramètres. Formes d'enveloppe, ondes de LFO et courbes de dynamique s'affichent de façon graphique, pour ne nommer que quelques fonctions. Une représentation visuelle des éléments que vous changez rend non seulement le processus d'édition plus rapide, mais vous assiste (dans de nombreux cas) pour comprendre la fonctionnalité des paramètres avec lesquels vous travaillez.

FONCTIONS D'AFFICHAGE DE BASE

Dans son mode de fonctionnement normal, l'affichage réagit virtuellement à tout changement apporté à n'importe laquelle des commandes de façade. Quand vous tournez une commande ou pressez un bouton, l'afficheur rappelle la page de ce paramètre et sélectionne le paramètre pour l'édition. Cette fonction de l'A6 vous fait économiser énormément de temps et de frustration pour faire des changements et minimise le risque "d'être perdu" quand vous éditez de nombreux paramètres simultanément.

Alors que cette fonction de l'A6 est assez utile quand vous travaillez avec des paramètres individuels, vous pouvez vouloir au contraire afficher un module particulier. Dans ce cas, pressez son bouton VIEW. Cela affichera le module sélectionné – OSC 1, OSC 2, FILTER 1, FILTER 2, ENV 1, ENV 2 ou ENV 3, etc. – et le dernier paramètre que vous avez utilisé dans ce module sera celui activé. Vous pouvez alors poursuivre vos éditions, soit depuis les commandes de l'écran, soit depuis les commandes de façade dédiées à ce module.

L'avantage du bouton VIEW est que vous pouvez choisir un module et visualiser ses réglages actuels sans changer aucun de ses paramètres. Si vous tournez une des commandes de façade, sa valeur changera. Aussi, lorsque vous désirez seulement voir les réglages actuels du module sans faire de changement, utilisez le bouton VIEW.

D'un autre côté, l'avantage des commandes de façade dédiées à un module est que vous pouvez modifier rapidement ses paramètres les plus fréquemment utilisés juste en tournant une commande. A vous de choisir.

Commandes logicielles

Directement sous l'afficheur se trouve une série de 8 commandes et 8 boutons non intitulés numérotés de 1 à 8. Ce sont des commandes *logicielles* – commandes qui changent de fonction selon l'affichage en cours. Les commandes logicielles, par conséquent, tirent leur identité fonctionnelle ou leur "personnalité" des pages et paramètres affichés. La fonction actuelle de toute commande ou de tout bouton est déterminée par ce qui est affiché **directement au-dessus** de la commande. Il a trois rangées dans la plupart des affichages :

- La ligne du bas de l'afficheur est appelée *ligne des Pages*. Elle affiche les noms des pages d'affichage qui peuvent être appelées en pressant le bouton situé sous l'onglet Page.
- La seconde ligne de texte affiche la fonction de chaque commande. Nous nous référerons à cette ligne de texte comme la *ligne des Paramètres*.
- La troisième ligne de texte (en **texte négatif comme celui-ci**) affiche la valeur actuelle de chaque paramètre. Nous nous référerons à cette ligne de texte comme la *ligne des Valeurs*.

Truc: Bien que vous puissiez sélectionner n'importe quel paramètre en tournant simplement la commande logicielle lui correspondant, cette action change également la valeur du paramètre, ce qui n'est pas toujours souhaité. Toutefois, vous pouvez juste visualiser les réglages actuels des paramètres d'une page sans rien changer. Dans de nombreuses pages, vous pouvez sélectionner un paramètre sans changer sa valeur en pressant son bouton logiciel de page.

Modes de fonctionnement

Commençons par le début et évoquons les trois modes de fonctionnement de base de l'A6 et la façon dont l'afficheur vous tient informé de ce qui se passe.

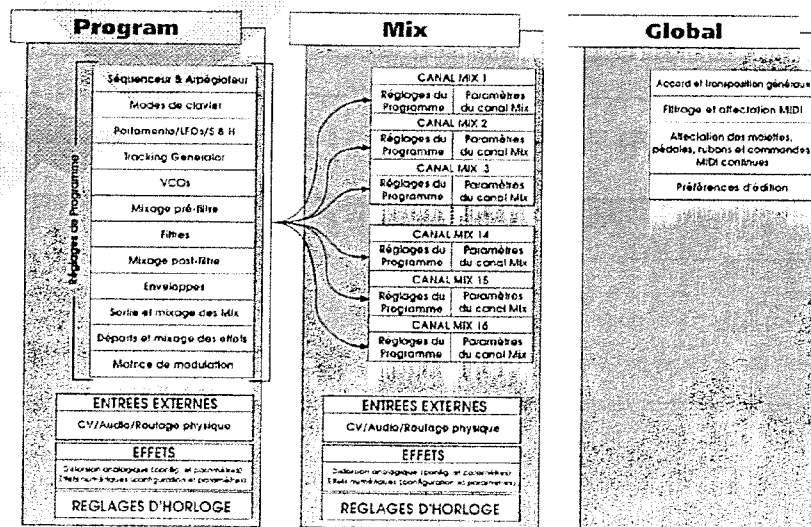
Toutes les procédures de l'A6 sont regroupées en trois modes de fonctionnement : mode Programme, mode Mix et mode Global. Vous pouvez accéder à seulement un de ces modes à la fois, mais passer de l'un à l'autre est aussi simple que de presser un bouton.

Utilisez les trois boutons du coin inférieur gauche de la zone d'afficheur pour obtenir le mode désiré. Une fois un bouton pressé, la DEL associée s'allume :

- Presser PROGRAM initie le mode Programme dans lequel les Programmes simples de l'A6 sont déclenchés par le clavier ou le MIDI, et dans lequel vous pouvez éditer des Programmes existants ou en créer de nouveaux à partir de rien. C'est un des deux modes de jeu de l'A6; l'autre est le mode Mix décrit ensuite.
- Presser MIX initie le mode Mix dans lequel les mémoires Mix de l'A6 sont jouées via le clavier ou le MIDI, et dans lequel vous pouvez éditer des Mix existants ou en créer de nouveaux à partir de rien. Un Mix est un assemblage de Programmes simples existants, et c'est le mode que vous utiliserez pour créer des Layers (superpositions), Splits (divisions) ou combinaisons de sons complexes, ainsi que pour la commande par MIDI.
- Presser GLOBAL initie le mode Global dans lequel vous gérez les fonctions globales de l'A6 et les réglages "Master". Ces fonctions affectent l'A6 quel que soit le mode de jeu dans lequel il se trouve. Dans ce mode se trouvent des éléments tels que le réglage du canal MIDI de base et des numéros de commandes MIDI, la surveillance de l'activité des voix, etc.

Banques de données: Organisation des sons de l'A6

Le schéma suivant illustre la façon dont la mémoire de l'A6 est organisée dans les trois modes de fonctionnement que nous venons d'évoquer.



Tout au long de ce manuel, nous utiliserons les termes suivants pour décrire les unités mémoire de l'A6 :

- Une banque *Program* est la totalité d'une banque de Programmes.
- Une banque *Mix* se réfère à la totalité d'une banque de Mix.
- Une banque *User* (il y en a une pour les Programmes et une pour les Mix) se réfère à une banque de données qui utilise la mémoire volatile (RAM) pour le stockage et qui peut être éditée. Vous pouvez considérer cette banque comme votre "espace de travail". Des Programmes et Mix peuvent y être édités, mémorisés, remplacés, copiés et ainsi de suite
- Une banque *Preset* se réfère à une banque de données – qu'il s'agisse de Programmes ou de Mix – en mémoire flash ROM. Les banques Preset de l'A6 (il y en a trois) sont communément appelées "sons d'usine" par de nombreux autres instruments. Ces banques – deux banques de Programmes Preset et une banque de Mix Preset – contiennent des Programmes et Mix développés pour l'A6 par l'équipe de design sonore d'Alesis.

Contrairement aux autres banques Preset de nombreux autres synthétiseurs, les banques Preset de l'A6 peuvent être personnalisées par l'utilisateur, mais uniquement par procédure de copie de la totalité de la banque. Cela signifie que, contrairement aux banques *User*, vous ne pouvez pas sélectivement copier un Programme ou un Mix dans cette banque. La totalité de la banque doit être ré-écrite d'un coup.

- Une banque *Card* se réfère à une banque de données mémoire fournie par une carte PCMCIA dans la fente pour carte de la face arrière de l'A6. Une carte SRAM offre les mêmes options de stockage que la banque *User*. La carte peut accepter une banque Programmes, plusieurs banques Mix ou une combinaison, tout cela dépendant de sa taille.

La capacité mémoire de l'A6 est organisée comme suit:

Mode Programme:

- 2 banques Programmes Preset de 128 Programmes (256 au total)
- 1 banque Programmes User de 128 programmes

Mode Mix:

- 1 banque Mix Preset de 128 Mix
- 1 banque Mix User de 128 Mix

Fonctions de mémoire

Chacun des deux modes de jeu – Programme et Mix – contient deux fonctions mémoire qui servent lors de l'édition de Programmes ou Mix existants ou de la création de nouveaux. Quand il est pressé, un bouton voit s'allumer la DEL qui lui est associée :

- Le bouton **STORE** vous permet de sauvegarder dans le numéro de mémoire actuel un Programme ou Mix que vous avez édité ou créé, ou de le copier dans un autre emplacement mémoire. La procédure de sauvegarde de Programmes et Mix édités est détaillée en page 43.
- Presser **COMPARE** rappelle la version mémorisée du Programme ou Mix que vous éditez actuellement pour que vous puissiez comparer la version éditée avec l'original. Ce bouton est inactif si le Programme actuel n'a pas encore été édité (il n'y a donc rien de différent à comparer).

Le mode Programme contient une troisième fonction relative à la mémoire appelée **MANUAL** qui est utilisée lors de la création de nouveaux Programmes et qui n'est active qu'en mode Programme. Presser ce bouton fait sortir l'A6 du programme actuel et crée un nouveau programme basé sur les réglages actuels de toutes les

commandes de façade. Bien que ce nouveau programme puisse ne pas sonner comme quoi que ce soit d'utile – les commandes peuvent avoir des positions et donc des réglages étranges – c'est un bon point de départ pour un nouveau Programme.

Fonction LOCK (verrouillage)

Bien que de nombreuses pages de l'A6 utilisent les 8 boutons et commandes, beaucoup ne le font pas. Vous pouvez noter que quelques fois commandes et boutons deviennent inactifs si l'afficheur ne les emploie pas. Mais il y a deux boutons logiciels – 7 et 8 – qui sont toujours actifs. Ils servent à verrouiller l'affichage.

Comme mentionné au début de cette rubrique, l'afficheur réagit à virtuellement tout changement apporté à n'importe laquelle des commandes de façade. Cela entraîne beaucoup de changements d'affichage et peut être perturbant. Si vous voulez empêcher que l'afficheur ne change de page à chacune de vos nombreuses éditions, pressez ensemble les boutons logiciels 7 et 8. Cela verrouillera l'affichage sur la page actuelle et **DISPLAY LOCKED** clignotera au dessus des boutons logiciels 4 et 5. Vous pouvez poursuivre vos réglages sur n'importe quel paramètre, mais l'affichage restera constant. Pressez 7 et 8 à nouveau (ou n'importe quel bouton **VIEW**) pour désactiver cette fonction.

Flèches ▲ et ▼

Pour la majorité des paramètres de l'A6, des valeurs numériques sont affichées avec des décimales, représentées par des chiffres sur la droite du point décimal (équivalent à notre virgule en français). Cela permet des réglages très précis des paramètres supportant des valeurs décimales. Les flèches ▲ (augmentation) et ▼ (diminution) servent au réglage fin de tout paramètre affiché avec une valeur décimale.

Tenir enfoncée une flèche fait défiler les valeurs. Vous noterez que les changements de valeur s'accéléreront d'autant plus que vous garderez longtemps enfoncé le bouton flèche.

Ré-initialisation par double-flèche

Presser ensemble les deux boutons flèche ramènera le paramètre sélectionné à 0 ou sur une valeur neutre ou utile par défaut. Par exemple, si le paramètre **WIDTH** de l'onde **SQR** (carrée) est sélectionné, presser ensemble les deux flèches ramènera sa valeur à 50%. Si **FILTER 2 KEY TRACK** est sélectionné, presser les deux flèches ensemble ramènera sa valeur à 50. Généralement, la plupart des paramètres avec une plage de réglage allant de 0 à 100 ou de -100 à +100 seront ramenés à 0.

Commande CONTRAST

La commande **CONTRAST** au-dessus des flèches ▼ et ▲ sert à régler le contraste de l'afficheur.

Le groupe de boutons MIX SELECT

La rangée de boutons rectangulaires juste en dessous de la zone de l'afficheur sert à sélectionner les Programmes à l'intérieur d'un Mix. Quand un canal Mix est activé (ON), la DEL qui lui est associée s'allume. Quand un canal Mix est actuellement sélectionné pour édition dans l'afficheur, sa DEL clignote.

Quand l'A6 est en mode Mix, presser un des boutons de 1/9 à 8/16 sélectionne un canal Mix spécifique – le groupe de réglages qui affecte chaque Programme dans un Mix (numéro de Programme, sa valeur de transposition, son canal MIDI individuel, etc). Presser un bouton numéroté seul sélectionne les canaux Mix 1 à 8. Presser et tenir **SHIFT** tout en pressant un bouton numéroté sélectionne les canaux Mix 9 à 16.

Tableau des fonctions d'affichage

Le tableau suivant répertorie les fonctions des boutons et commandes de l'afficheur:

NOM	FONCTION
Bouton GLOBAL	Fait passer en mode Global, affiche l'écran Global.
Bouton PROGRAM	Fait passer en mode Programme, affiche l'écran Programme.
Bouton MIX	Fait passer en mode Mix, affiche l'écran Mix.
Bouton STORE	Fait passer en mode mémorisation, mode copie pour les Programmes, banques et effets, mode SysEx et fonction Init servant à ré-initialiser les banques User de l'A6; affiche les écrans associés à chacune des fonctions ci-dessus.
Bouton COMPARE	Fait passer en mode comparaison : quand vous éditez, la version mémorisée du programme ou Mix actuel (y compris distorsion et effets) est rappelée pour permettre une comparaison avec la version éditée.
Bouton MANUAL	Fait passer en mode manuel : chaque position de commande de la façade est lue par l'A6 et utilisée.
Groupe de boutons MIX	Groupe de boutons pour sélectionner un canal Mix dans un Mix:
Bouton SHIFT	Fait alterner entre les canaux Mix 1-8 et 9-16.
Boutons 1/9 - 8/16	Pressez-en un pour sélectionner le canal Mix désiré. Pour le canal Mix actuel, presser à nouveau son bouton le fait alterner entre On et Off. Quand un canal Mix est activé (On), la DEL de son bouton clignote s'il est sélectionné.
"Boutons logiciels"	8 boutons sous l'afficheur qui sélectionnent la page indiquée dans la ligne des pages (la ligne inférieure de texte dans l'afficheur).
"Commandes logicielles"	8 commandes sous l'afficheur dont les fonctions sont déterminées par ce qui est actuellement affiché sur la seconde ligne de texte à partir du bas (la ligne des paramètres).
Boutons ▲ et ▼	Règlent pas à pas la valeur sélectionnée pour le paramètre actuel. Presser les deux flèches ensemble ramène le paramètre actuel à 0, à un point médian ou une valeur utile par défaut.
Combinaison de boutons LOCK DISPLAY	Les boutons logiciels 7 et 8 pressés ensemble verrouilleront la page d'affichage actuelle. Les mots DISPLAY LOCKED clignoteront dans l'afficheur.

SELECTIONNER PROGRAMMES ET MIX

Quand vous jouez de l'A6, l'instrument fonctionne dans un des deux modes de jeu: mode Programme ou mode Mix. Une méthode de sélection des Programmes ou Mix utilise la rangée de boutons de sélection directe située juste au-dessus du contrôleur à ruban. Presser un bouton PROGRAM GROUP à deux ou trois chiffres sélectionne la dizaine correspondante ...



... et presser un bouton PROGRAM NUMBER à un chiffre sélectionne le Programme ou le Mix voulu dans cette catégorie:



1. Pour sélectionner un programme, assurez-vous que l'A6 est en mode Programme : la DEL proche du bouton PROGRAM doit être allumée. Sinon, pressez le bouton PROGRAM.

OU

Pour sélectionner un Mix, assurez-vous que l'A6 est en mode Mix : la DEL proche du bouton MIX doit être allumée. Sinon, pressez le bouton MIX. Aussi, en mode Mix, vous pouvez travailler avec les Programmes individuels contenus dans un Mix (les Programmes individuels qui sont compris dans un Mix sont intitulés *Canaux Mix*).

2. Pour sélectionner un Programme, un Mix ou affecter un programme à un canal Mix, pressez un bouton PROGRAM GROUP puis un bouton PROGRAM NUMBER. Presser le bouton "50", par exemple, plus le bouton "8" sélectionne le Programme 58 quand l'A6 est en mode Programme, le Mix 58 quand il est en mode Mix ou affecte le Programme 58 au canal Mix sélectionné quand la page PROG du mode Mix est affichée. Voir le paragraphe suivant pour des détails:
3. Pour affecter un Programme spécifique à un canal Mix spécifique dans un Mix, pressez MIX pour passer en mode Mix, puis pressez un des boutons SELECT pour sélectionner un canal Mix. Pressez le bouton logiciel 6 pour afficher la page PROG du mode Mix. Quand la page PROG est affichée, pressez un bouton PROGRAM GROUP et/ou PROGRAM NUMBER affecte le Programme ainsi choisi au canal Mix actuel. N'oubliez pas d'activer le canal Mix (pressez le bouton SELECT du canal si sa DEL est éteinte).
4. Vous pouvez passer d'une banque à l'autre en pressant le bouton < BANK ou BANK > :



Quand l'Andromeda est en mode Programme, vous avez trois banques de Programmes parmi lesquelles choisir : deux banque Preset d'usine et une banque User (où vous pouvez mémoriser les programmes que vous créez). Utilisez les boutons BANK pour passer d'une banque à l'autre. Le mode Mix fonctionne de façon identique : quand le mode Mix est actif, utilisez les boutons BANK pour évoluer entre les deux banques Mix (une Preset et une User).

La seconde méthode de sélection de Programme, Mix ou canal Mix implique l'afficheur et les commandes logicielles et est couverte dans la rubrique suivante.

PARAMETRES DU MODE PROGRAMME

Presser le bouton PROGRAM affiche la page d'écran du mode Programme. Comme avec toutes les autres fonctions de l'A6, la page de paramètres dernièrement sélectionnée sera rappelée.

Le tableau suivant résume les paramètres de mode Programme:

Commande →	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ Page								
PROG	BANK	NUMBER						
DIR	BANK	NUMBER						

Paramètres des pages PROG et DIR

La page PROG (Programme) fournit une autre méthode de sélection des Programmes en plus des boutons de sélection directe. Quand cette page est affichée, utilisez la commande logicielle 1 pour sélectionner la banque et la commande logicielle 2 pour sélectionner le numéro de Programme spécifique.

Les commandes logicielles de la page DIR (Directory ou répertoire) fonctionnent comme en page PROG. La différence est que la page DIR fournit un listing de type répertoire de tous les Programmes du synthétiseur en affichant 10 noms à la fois.

Truc: Quand une de ces deux pages est affichée, vous pouvez toujours utiliser les boutons de sélection directe en plus des commandes logicielles pour sélectionner les sons.

PARAMETRES DU MODE MIX

Presser le bouton MIX affiche la page d'écran du mode Mix. Comme avec toutes les autres fonctions de l'A6, la page et le paramètre dernièrement sélectionnés seront rappelés. Le tableau suivant résume les paramètres du mode Mix:

Commande →	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ Page								
MIX	BANK	NUMBER						ENABLE
DIR	BANK	NUMBER						
KBD	KBD LO	KBD HI		ENABLE				
PROG	LEVEL	PAN	OUTPUT	SEMI	CENTS	MIDI CH		
CNTL	PCHWHL	MIDWHL	AFTCH	SUSPDL	EXTSW	EXTPDL	RIBBON	- KBD -
	MID IN	MIDOUT	MID CC	MIDVCL	MIDPGM	MIDRAFT		
SOLO								

La page DIR du mode Mix fonctionne exactement comme en mode Programme. Pour des descriptions de ses paramètres, voir ci-dessus.

Les pages propres au mode Mix sont MIX, KBD, PR05, CNTL et SOLO, décrites comme suit:

Paramètres de la page MIX

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
MIX	BANK	- USER - PRESET 1	Ce paramètre affiche la banque Mix actuelle. Utilisez la commande logicielle 1 ou les boutons de sélection BANK pour changer de banque.
	NUMBER	000 ... 127	Ce paramètre affiche le numéro du Mix actuel dans la banque Mix actuelle. Utilisez la commande logicielle 2 ou les boutons PROGRAM GROUP et PROGRAM NUMBER pour changer de Mix.
	ENABLE	ON, OFF	Utilisez la commande logicielle B pour commuter On ou Off le canal Mix actuellement sélectionné.

Paramètres de la page KBD

KBD est l'abréviation de "Keyboard" (clavier). Cette page Mix contient donc les paramètres déterminant la tessiture du canal Mix sélectionné et vous permet de commuter On ou Off la commande par le clavier de ce canal Mix.

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
KBD	KBD LO Limite basse ou note la plus basse*	C0 ... G10	La plus basse note du clavier qui fera jouer ce canal Mix.
	KBD HI Limite haute ou note la plus haute*	C0 ... G10	La plus haute note du clavier qui fera jouer ce canal Mix.
	ENABLE	ON, OFF	Commute On ou Off la commande de ce canal Mix par le clavier. C'est utile pour configurer un canal Mix qui devra être uniquement joué par les messages reçus en MIDI In et pas affecté par le clavier de l'A6.

* Les réglages KBD LO et KBD HI définissent la tessiture ou zone de clavier du canal Mix. Ce sont les paramètres à utiliser pour créer des répartitions ou divisions sur le clavier (Splits) et des superpositions (Layers) ainsi que d'autres configurations spéciales de clavier. Voir page 47 plus loin dans ce chapitre pour une explication détaillée.

Paramètres de la page PROG

Abréviation de "Programme", cette page est celle où vous réglez niveau, panoramique et prises de sortie, valeurs de transposition et d'accord fin et canal MIDI du canal Mix sélectionné.

C'est aussi ici que vous pouvez sélectionner un programme pour le canal Mix avec les boutons PROGRAM GROUP et PROGRAM NUMBER.

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
PROG	LEVEL	0 ... 100	Règle le niveau de sortie du canal Mix actuel.
	PAN	-100 ... +100	Règle la "position" de sortie du canal Mix dans le panorama stéréo gauche/droite. -100 est l'extrême gauche, +100 l'extrême droite et -0 le centre.
	OUTPUT	- OFF - MAIN AUX	Dirige le signal audio du canal Mix actuel vers les prises de sortie MAIN, les prises AUX ou aucune sortie. Notez que les écouteurs ne seront actifs que si MAIN est sélectionné dans l'afficheur.
	SEMI	-60 ... +60	Règle la valeur de transposition du canal Mix actuel en demi-tons, sur ± 5 octaves.
	CENTS	-100 ... +100	Règle la valeur de transposition du canal Mix par centièmes de demi-ton, ± 1 demi-ton.
	MIDI CH	1 ... 16	Règle le canal MIDI que le canal Mix actuel utilisera pour émettre et recevoir.

Paramètres de la page CNTL

Abréviation pour "contrôleur", cette page vous permet d'activer/désactiver les commandes (contrôleurs) locales et MIDI pour le canal Mix sélectionné.

Les paramètres de cette page déterminent si les contrôleurs affichés affectent ou non le canal Mix actuellement sélectionné. Utilisez la commande logicielle correspondant au paramètre pour commuter On ou Off la fonction.

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
CNTL Page 1	PCHWHL	ON: OFF	Active, désactive la molette pitch bend de l'A6.
	MODWHL	ON: OFF	Active, désactive la molette Modulation de l'A6.
	AFTCH	ON: OFF	Active, désactive l'aftertouch du clavier. L'aftertouch reçu par MIDI In est commuté en page 2, ci-dessous.
	SUSPDL	ON: OFF	Active, désactive la prise SUSTAIN de la face arrière et la commande de pédale sustain reçue par MIDI In.
	EXTSM	ON: OFF	Active, désactive la prise SWITCH de la face arrière.
	EXTPDL	ON: OFF	Active, désactive la prise CC PEDAL de la face arrière.
	RIBBON	ON: OFF	Active, désactive le contrôleur à ruban de l'A6.
	- KBD -	ON: OFF	Active, désactive le clavier de l'A6.

Le groupe de paramètres CNTL contient 16 paramètres, 8 s'affichant à la fois. Pressez le bouton logiciel 7 pour alterner entre les deux pages d'affichage les concernant.

CNTL Page 2	MIDI IN	ON: OFF	Active, désactive le contrôle par MIDI du canal Mix actuel.
	MIDI OUT	ON: OFF	Active, désactive la transmission par MIDI du canal Mix actuel.
	MIDI CC	ON: OFF	Active, désactive les commandes par contrôleur MIDI continu tel que curseur et potentiomètre d'un autre appareil MIDI.
	MIDI VOL	ON: OFF	Active, désactive la commande MIDI de volume.
	MIDI PGM	ON: OFF	Active, désactive les commandes MIDI de changement de programme.
	MIDI AFT	ON: OFF	Active, désactive l'aftertouch MIDI.

Fonction SOLO

Ce n'est pas réellement une "page"; vous pouvez presser le bouton logiciel 8 pour mettre en solo un canal Mix quand vous êtes dans n'importe quelle page du mode Mix. Cela permet d'écouter en "solo" le canal Mix actuellement sélectionné (indiqué par la DEL verte clignotante au-dessus du bouton SELECT) pour que vous puissiez vous concentrer sur une des couches d'un Mix sans écouter les autres.

MEMORISATION DE PROGRAMMES ET MIX EDITES

Les chapitres 5 à 8 explorent les détails des Programmes et Mix existants et fournissent toutes les informations pour en créer de nouveaux. Quand un Programme ou un Mix a été édité ou qu'un nouveau a été créé, vous devez sauvegarder votre travail. C'est ici que le mode STORE (mémoire) entre en jeu.

Le mode STORE vous permet de faire la sauvegarde dans le numéro de Programme ou Mix actuel (aussi appelé *emplacement mémoire*), ou de copier vos réglages dans un autre emplacement mémoire de la banque User ou Card. Notez que vous ne pouvez pas sauvegarder dans un emplacement mémoire d'une banque Preset.

PARAMETRES DU MODE STORE

COMMANDE→	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ PAGE								
PROG ¹	BANK	NUMBER						
DIR	BANK	NUMBER						
COPY	TYPE	SRCBANK	SRCNUM*	MIXCHN*		DSTBUF*	DSTENK*	MIXCHN*
INIT	PROG5	MIXES						
SYSEX	BANK	NUMBER	RCU-TO	SEND				
CARD	INIT							
NAME	BANK	NUMBER	CHAR	0 - 9	UPPER	LOWER	NAMES	← - →

- ¹ Le premier onglet affiché ici comme PROG5 indique que l'A6 est en mode STORE pour les Programmes. Quand l'A6 est en mode STORE pour les Mix, cet onglet affiche MIX.
 * Ces paramètres apparaissent en page COPY en fonction du type choisi.

POUR MEMORISER UN PROGRAMME OU UN MIX :

1. Pressez STORE. Pour les Programmes (Mix), l'écran affiche ce message signifiant "Sélectionnez le Programme (Mix) et la banque et pressez STORE pour sauvegarder":

```
SELECT PROGRAM (MIX) AND BANK AND HIT STORE TO SAVE
```
2. Pour sauvegarder dans le même emplacement mémoire la version éditée d'un Programme ou d'un Mix, pressez à nouveau STORE. Cela remplacera la version d'origine (ancienne) du Programme ou du Mix qui est actuellement dans cet emplacement mémoire (User ou Card).
3. Pour sauvegarder un Programme ou Mix édité dans un autre emplacement mémoire, utilisez la commande logicielle 1 (ou les boutons BANK) pour changer de banque et utilisez la commande logicielle 2 (ou les boutons PROGRAM GROUP et PROGRAM NUMBER) pour changer de numéro de Programme ou Mix. Pressez à nouveau STORE. Cela remplacera le Programme ou le Mix qui se trouvait dans cet emplacement User ou Card.

Pour interrompre le processus de mémorisation, pressez le bouton PROGRAM ou MIX.

Si vous désirez ré-organiser l'ordre des Programmes et Mix, vous pouvez utiliser cette procédure pour copier des Programmes et Mix que vous voulez juste déplacer – sans les éditer. D'un autre côté, la fonction STORE a une page DIR et une page COPY qui sont conçues pour faciliter ces procédures, comme décrit ci-dessous.

Procédure de mémorisation DIR

Quand vous pressez le bouton STORE la première fois pour initier une mémorisation, vous pouvez presser le bouton logiciel 2 pour accéder à la page DIR (Directory ou "répertoire"). Ici, vous pouvez visualiser toute la liste des 128 Programmes ou Mix rangés par nom. Ainsi, si vous voulez mémoriser un Programme ou Mix dans un autre emplacement mémoire, vous pourrez voir à l'avance quel programme ou Mix sera remplacé par cette action.

Utilisez la commande logicielle 2 pour sélectionner le Programme (ou Mix) de destination. Pressez à nouveau STORE pour terminer la mémorisation. Pour au contraire l'interrompre, pressez le bouton PROGRAM ou le bouton MIX.

Paramètres de page COPY

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
COPY	TYPE	PRG BANK	Copie la totalité de la banque Program/Mix dans la banque de destination. <i>C'est la seule façon de modifier une banque Preset.</i>
		MIX BANK	
		PRG DFX	Copie dans la mémoire tampon d'édition les paramètres d'effets numériques du Programme ou Mix sélectionné.
		MIX DFX	
PRG AFX	Copie dans la mémoire tampon d'édition les paramètres de distorsion analogique du Programme ou Mix sélectionné.		
MIX AFX			
		MIX CHAN	Copie un canal Mix dans un autre canal Mix de la mémoire tampon d'édition.
	SRCBANK Source Bank	USER PRESET 1 PRESET 2* CARD*	Sélectionne la banque à partir de laquelle vous désirez faire la copie (source de la copie).
	SRCNUM Source Number	0-127	Sélectionne le numéro du Programme ou Mix que vous voulez copier (numéro source). <i>N'a pas d'effet en mode de copie de banque Program ou Mix.</i>
	DSTBANK Destination Bank	USER PRESET 1 PRESET 2* CARD*	Sélectionne la banque où sera mémorisée la copie (destination), qui sera donc remplacée en pressant COPY puis STORE. <i>N'apparaît qu'en mode de copie de banque Program ou Mix.</i>
	DSTBUF Destination Buffer	MIXBUF PRGBUF	Sélectionne la mémoire tampon d'édition où arrivera la copie (destination), qui sera remplacée en pressant COPY puis STORE. <i>N'apparaît qu'en mode de copie DFX ou AFX de Programmes ou Mix.</i>
	MIXCHAN Mix Channel	1-16	En mode de copie MIX CHAN, ce paramètre apparaît à deux endroits. Tournez la commande logicielle 4 pour sélectionner la source et la commande logicielle 8 pour sélectionner le canal Mix de destination (Mix Channel).

- Il n'y a pas d'option Preset si c'est un Mix qui est la source de la copie et pas d'option Card s'il n'y a pas de carte initialisée dans la fente prévue à cet effet.

Procédure COPY (Copie)

Pour copier un élément, pressez STORE, puis le bouton logiciel 3. Utilisez la commande logicielle 1 pour sélectionner le type d'élément à copier (banque Program, réglages d'effets numériques de Programme, etc). Sélectionnez la source avec la commande logicielle 2. Sélectionnez la destination avec la commande logicielle 7. Pressez deux fois STORE pour exécuter la copie.

Procédure INIT (Initialisation)

Vous pouvez *initialiser* ou régler tous les Programmes de la banque User sur le `—` `default Program` `—`, un Programme qui a tous ses réglages ramenés à leur valeur par défaut, ce qui donne un Programme au son basique, assez simple. Par le même moyen, vous pouvez ré-initialiser tous les Mix et les ramener à leur valeur par défaut.

Pour accomplir cela, pressez STORE puis pressez le bouton logiciel 4. Pour initialiser tous les Programmes, tournez la commande logicielle 1; pour initialiser tous les Mix, tournez la commande logicielle 2. Dans tous les cas, l'afficheur vous demandera de presser STORE à nouveau pour terminer l'initialisation. Pour interrompre l'initialisation, pressez le bouton PROGRAM ou MIX.

Faites attention : l'initialisation ne peut pas être annulée. Il n'y a pas de fonction Annuler comme sur un ordinateur.

Stocker des Programmes et Mix avec la page SYSEX

Pour stocker des Programmes et Mix dans un appareil MIDI externe tel qu'un séquenceur ou une unité de stockage de données MIDI, utilisez un transfert par messages exclusifs (SysEx). Vous pouvez régler le type de transfert SysEx que vous voulez envoyer en pressant le bouton logiciel 5, la page SYSEX du mode Store. Cette page est aussi celle où vous réglez la façon dont les messages SysEx seront reçus. Pour des détails sur l'emploi des messages exclusifs en vue d'un stockage dans un appareil MIDI externe, voir **Chapitre 12: MIDI**.

Page CARD

Vous pouvez étendre la mémoire de Programme/Mix de votre Andromeda en insérant des cartes SRAM PCMCIA de type 1 disponibles chez votre revendeur Alesis. La page CARD vous indiquera la taille et le type de carte actuellement insérée en face arrière. La seule autre fonction de la page est INIT, utilisée primitivement quand une carte est toute neuve et doit être initialisée au format de carte de l'A6, mais aussi pour effacer tous les Programmes ou Mix d'une carte.

POUR INITIALISER UNE CARTE

1. Insérez une carte mémoire SRAM PCMCIA type 1 (de taille allant de 256 Ko à 2 Mo) dans la fente pour carte située en face arrière de l'appareil.
2. Pressez STORE. Pressez le bouton logiciel 6 (CARD).
3. Tournez la commande logicielle 1 (INIT) jusqu'à ce que "HIT STORE TO INIT RAM CARD" s'affiche ("Pressez STORE pour initialiser la carte").
4. Pressez STORE. Suivez les indications selon que vous voulez une carte pour stocker uniquement des Programmes, des Mix ou les deux (cela peut ne pas être possible si la carte a une taille inférieure à 512 Ko).

Paramètres de la page NAME

La page NAME contient des paramètres qui vous permettent de rapidement et aisément changer le nom du Programme ou Mix sélectionné. En plus, vous pouvez également changer la banque et le numéro de Programme/Mix de destination comme en page PROG.

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
NAME	BANK	- USER -	Ce paramètre affiche la banque du Programme ou Mix actuel. Utilisez la commande 1 ou les boutons de sélection BANK pour changer de banque.
		PRESET 1	
	NUMBER	000 ... 127	Ce paramètre affiche le numéro du Programme ou Mix actuel dans la banque actuelle. Utilisez la commande logicielle 2 ou les boutons PROGRAM GROUP et PROGRAM NUMBER pour agir sur un numéro de Programme ou Mix différent.
	CHAR	SPACE - Z	Utilisez la commande logicielle 3 pour sélectionner un caractère.
	0 ... 9	0 ... 9	Utilisez la commande logicielle 4 pour sélectionner seulement les chiffres de 0 à 9.
	UPPER	A ... Z	Utilisez la commande logicielle 5 pour ne sélectionner que les lettres majuscules A à Z.
	LOWER	a ... z	Utilisez la commande logicielle 6 pour ne sélectionner que les lettres minuscules a à z.
	NAMES*	Divers (voir ci-dessous)	La commande logicielle 7 vous permet de choisir dans une liste de 89 noms pré-établis de Programme/Mix pour gagner du temps.
	< - - >		Utilisez la commande logicielle 8 pour sélectionner le caractère à changer.

* Les noms disponibles pour la sélection sont :

Alien	Booms	Dark	Fretless	Lonely	Oboe	Reverse	String	Trash
Analog	Brass	Decay	FM Mod	Loose	Pad	RingMod	Stupid	Twisted
Angry	Bright	Deep	Guitar	Lost	Phat	Sax	Sync	Unison
Another	Chromatic	Delayed	Horns	Low	Plucked	Sequence	Synth	Velocity
Awsome	Cite	Dings	Hanner	MIDI	Piano	Simple	Techno	Violin
Awpe	Crash	Dual	Hard	Monster	Piercing	Sloppy	Timed	Waters
Attack	Crispy	Edge	Harp	Moon	Porta	Slow	Thick	Whirling
Bass	Crying	Fast	Harmonic	March	PW Mod	Solo	Thunder	Whistle
Bell	Cutting	Fat	Junkie	Octave	Random	Soft	Tight	Zither
Blues	Dembal	Flute	Leslie	Organ	Retro	Sparkle	Tou	Vierge

CONFIGURATION DE SPLITS ET LAYERS

Les Splits et Layers se bâtissent à partir des canaux Mix en mode Mix. Aussi, assurez-vous que l'A6 est en mode Mix. La DEL proche du bouton MIX doit être allumée. Sinon, pressez le bouton MIX.

POUR CONFIGURER DES LAYERS (SUPERPOSITIONS) DE PROGRAMMES EN MODE MIX :

Pour créer une superposition ou "Layer", nous empilerons plusieurs canaux Mix. Cela s'accomplit en assignant la même tessiture de clavier à plusieurs canaux Mix. Cela crée effectivement deux commandes de note pour chaque touche jouée sur le clavier de l'A6 :

1. Pressez le bouton 1/9. L'afficheur vous indiquera le STATUS (statut) du canal Mix 1 sur le côté droit de l'écran. Si le réglage est OFF, pressez à nouveau le bouton 1/9 ou utilisez la commande logicielle 8 pour régler le canal Mix 1 sur ON. La DEL au-dessus du bouton 1/9 clignotera.
2. Faites de même pour le canal Mix 2 : pressez le bouton 2/10. Si le statut du canal Mix 2 est OFF, pressez à nouveau le bouton 2/10 ou utilisez la commande logicielle 8 pour régler le canal Mix 2 sur ON. La DEL au-dessus du bouton 2/10 clignotera; la DEL au-dessus du bouton 1/9 s'allumera de façon fixe.
3. Nous voulons seulement utiliser deux canaux Mix, aussi assurez-vous que les DEL au-dessus des boutons MIX SELECT restants sont éteintes. Aussi, pressez le bouton SHIFT pour vous assurer que les canaux Mix 9-16 sont aussi éteints.
4. Ensuite, nous assignerons un Programme différent à chaque canal Mix et ajusterons les paramètres de jeu. Pressez le bouton 1/9 pour sélectionner le canal Mix 1. Pressez le bouton logiciel 6 pour passer en page PROG:
 - a. Utilisez les boutons PROGRAM GROUP et PROGRAM NUMBER pour affecter un Programme à ce canal Mix.
 - b. Utilisez la commande logicielle 1 pour régler le niveau de sortie du canal Mix et la commande logicielle 2 pour régler son panoramique. Pour les besoins de notre exemple, réglez PAN sur -100 (à fond à gauche).
 - c. Utilisez la commande logicielle 3 pour régler OUTPUT (sortie) sur MAIN (sortie principale). Les canaux Mix sont par défaut réglés sur MAIN, aussi assurez-vous seulement que MAIN est sélectionné. Les réglages pour SEMI, CENTS, et MIDDLE sont optionnels dans cet exemple.
 - d. Pressez le bouton logiciel 5 pour afficher la page KBD. Assurez-vous que KBD LO est réglé sur C-1 et KBD HI sur G9. Ce sont les réglages par défaut d'un canal Mix dont la tessiture de clavier s'étend sur toute la tessiture MIDI de 0 à 127. Enfin, assurez-vous qu'ENABLE est réglé sur - ON -.
 - e. Les réglages de la page CNTRL pour MIDDLE et MIDDLEOUT sont optionnels dans cet exemple.
5. Pressez le bouton 2/10 pour sélectionner le canal Mix 2 et le bouton logiciel 6 pour revenir en page PROG. Suivez à nouveau les étapes a. à e. ci-dessus pour régler identiquement le canal Mix 2 à l'exception de l'étape b. où vous réglerez le panoramique sur +100 au lieu de -100. Avec un panoramique du canal Mix 1 à fond à gauche et celui du canal Mix 2 à fond à droite, il est plus facile de décomposer la superposition (Layer).
6. Jouez sur le clavier de l'A6. Pour chaque touche jouée, vous entendrez deux Programmes simultanément. Notez que les 16 voix de l'A6 sont divisées entre les deux canaux Mix. Chaque canal Mix joue 8 voix.

SPLITS

La différence majeure entre un Split et un Layer tient au réglage KBD. Les réglages KBD LO et KBD HI définissent les limites de la tessiture de clavier ou zone du canal Mix. Dans un Layer, ces réglages se superposent; mais dans un Split, ces réglages divisent ("split") le clavier.

POUR DIVISER LE CLAVIER (SPLIT) EN MODE MDC

Partons du Mix que nous avons configuré en Layer en page précédente.

1. Pressez le bouton MIX SELECT 1/9 pour sélectionner le canal Mix 1.
2. Pressez le bouton logiciel 5 (KBD) et utilisez la commande logicielle 2 pour régler KBD HI sur B3, c'est-à-dire le *si* en dessous du *do* médian. Cela limite la production du canal Mix 1 à la partie inférieure ou main gauche du clavier.
3. Ensuite, nous réglerons le canal Mix 2 pour qu'il ne joue qu'en partie supérieure ou main droite du clavier. Pressez le bouton MIX SELECT 2/10, et utilisez la commande logicielle 1 pour régler KBD LO du canal Mix 2 sur C4, c'est-à-dire le *do* médian.

Le clavier de l'A6 est maintenant divisé (Split) entre le *do* médian et le *si* immédiatement inférieur, le canal Mix 1 jouant les notes basses jusqu'au *si* inclus et le canal Mix 2 jouant les notes hautes à partir du *do* médian.

Truc: Pour régler les valeurs haute et basse (HI et LO) à l'aide du clavier plutôt que des commandes, tournez la commande logicielle 3 (USEKBD) pour régler cette fonction sur -ON-. Quand KBD LO ou KBD HI est activé (en tournant leur commande logicielle ou en pressant le bouton 5 (KBD)), jouez n'importe quelle note sur le clavier pour programmer la valeur correspondante. Assurez-vous ensuite de désactiver cette fonction pour éviter de changer un point de Split par erreur.

Une autre astuce: Pour obtenir un "trou dans le milieu", c'est-à-dire qu'un canal Mix joue aux extrémités basse et haute du clavier mais PAS au milieu, réglez simplement KBD LO pour qu'il soit plus haut qu'KBD HI. Le canal jouera toutes les notes sauf entre ces deux points, créant un "trou" où aucune note n'est jouée pour ce canal Mix, tandis que les notes extérieures à ces limites joueront (sur les deux côtés jusqu'aux limites de la tessiture MIDI). Aussi, un canal Mix avec KBD LO sur C6 et KBD HI sur C5, sera jouable sur les tessitures C-1 à C5 (inclus) et C6 à G9.

AU-DELA DES SPLITS ET LAYERS

Comme vous pouvez le voir avec nos précédents exemples de création d'un Split ou d'un Layer, ce n'est que le début. Le point clé est que nous n'avons utilisé que deux canaux Mix. Que se passe-t-il si nous en utilisons 3? Ou plus? En activant un troisième canal Mix dans un Layer, un troisième niveau de superposition est créé. Activer un quatrième canal Mix ajoute un quatrième niveau.

Gardez juste à l'esprit que chaque nouveau canal Mix, si ENABLE est sur - ON - en page KBD, divise encore plus les 16 voix disponibles entre les canaux Mix actifs. 16 voix divisées par 4 canaux Mix = 4 voix par canal Mix. Mais si ENABLE est sur - OFF - en page KBD, le canal Mix peut être utilisé pour faire jouer un instrument MIDI depuis le clavier de l'A6 sans réduire le nombre de voix de l'A6 utilisées par les autres canaux Mix actifs.

Pour les Splits, ajouter un autre canal Mix et re-régler les limites de zone KBD LO et KBD HI pour chaque canal Mix afin d'éviter des superpositions crée un Split à trois zones. Ajoutez un autre canal Mix pour un Split à quatre zones et ainsi de suite. Si les limites de zone KBD LO et KBD HI de deux canaux Mix se superposent, le résultat est un clavier divisé (Split) avec une superposition (Layer).

UTILISER LE MODE GLOBAL

PARAMETRES DU MODE GLOBAL

COMMANDE→	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ PAGE								
KEYBD	TRANSP	UCURV	USENS	TXMODE	MIDICH	AFTCH		USTEAL
PEDAL	PEDMOD	FSWMOD						
MIDI	MIXSEL	PRGRX	PRGTX	BNKSEL	CC TX	CC RX	SMVRX	
CC MAP	PED CC	FSW CC	RIBVCC	RIBLCC	RIBRCC		CTLNUM	CC IN
PANEL	PTHRU	TXTHIN		RXMODE	TXMODE			
UNCOMMON								

Paramètres de la page KEYBD (Keyboard ou clavier)

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
KEYBD	TRANSP Transpose	-24 ... +24 demi-tons PAR DEFAULT: 00	Ce paramètre ajuste la transposition du clavier sur ± 2 octaves par paliers d'un demi-ton.
	UCURV Velocity Curve	WEIGHTED PLASTC MAX PAR DEFAULT: PLASTC	Règle la sensation de dynamique du clavier. WEIGHT et PLASTC donnent des courbes de dynamique optimisées respectivement pour des claviers lestés ou semi-lestés. MAX sélectionne une valeur de dynamique constante de 127. Ce réglage affecte la dynamique de clavier à destination de l'A6 et de la MIDI Out.
	USENS Velocity Sensitivity	0 ... 127 PAR DEFAULT: 50	Ce paramètre règle la sensibilité à la dynamique du clavier. Avec un réglage à 0, le clavier est moins sensible à la dynamique. Avec un réglage à 100, le clavier est plus sensible à la dynamique.

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
KEYBD (suite)	TXMODE		Règle le mode de transmission du clavier de l'A6:
		LOCMID	Le clavier fera jouer les voix de l'A6 et transmettra des notes MIDI.
		MIDI	Le clavier ne transmettra que des notes MIDI – les voix de l'A6 ne seront pas déclenchées par son clavier. Ce réglage est le même que "Local OFF" sur d'autres instruments.
		LOCAL	Le clavier fera uniquement jouer les voix de l'A6 – l'A6 ne transmettra pas les notes MIDI jouées sur son clavier. Ce réglage est le même que "MIDI OFF" sur d'autres instruments.
MIDICH		1 ... 16	Quand le TXMODE du clavier est réglé sur MIDI, ce paramètre règle le canal MIDI que le clavier utilise pour transmettre. Ce paramètre ne s'affiche que quand TXMODE est réglé sur MIDI.
AFTCH		0 ... 100	Règle la sensibilité à l'aftertouch (pression) du clavier. Un réglage de 0 rend le clavier moins sensible à l'aftertouch. Un réglage de 100 rend le clavier plus sensible à l'aftertouch.
VSTEAL		ON, OFF	Détermine s'il y a possibilité "d'emprunter" des voix. L'emprunt de voix se produit habituellement quand la polyphonie de l'instrument (dans ce cas, 16 voix) a été dépassée et qu'une voix ancienne a été "volée" (réduite au silence) pour pouvoir en jouer une nouvelle. Si ce paramètre est sur OFF, aucune nouvelle note ne pourra être produite une fois la polyphonie maximale atteinte. Le réglage par défaut est ON.

Paramètres de la page PEDAL (Pédale)

Utilisez les paramètres de cette page pour configurer les pédales branchées en face arrière de l'A6. Vous pouvez vous référer à la page 68 pour les caractéristiques physiques et électriques des types de pédales compatibles avec l'A6.

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
PEDAL	PEDMOD		Ces réglages affectent l'entrée PEDAL/CV en face arrière de l'A6.
		CC	Utilisez ce réglage si la pédale branchée en prise PEDAL/CV est de type à variation continue.
		CC REU	Ce réglage fait fonctionner à l'envers une pédale à variation continue : appuyer sur la pédale entraîne une réduction plutôt qu'une augmentation.
		SW	Utilisez ce réglage si la pédale branchée en prise PEDAL/CV est une pédale commutateur (type On/Off).
		SW REU	Ce réglage fait fonctionner à l'envers une pédale commutateur : appuyer sur la pédale donne un réglage Off au lieu de On. Cela signifie que la pédale est considérée comme toujours enfoncée jusqu'à ce que vous appuyiez dessus. Faites attention.
	FSWMOD		Identique à PEDMOD excepté que les réglages affectent l'entrée SWITCH de la face arrière de l'A6.

Paramètres de la page MIDI

Cette page détermine comment l'Andromeda répond aux messages MIDI reçus tels que les commandes de changement de programme et comment il transmet les messages de contrôleurs continus MIDI. Pour des détails sur le réglage de ces paramètres, voir **Chapitre 12: MIDI**.

Paramètres de la page CC MAP

Cette page affecte des numéros de contrôleurs continus MIDI particuliers aux pédales commutateurs et contrôleur à ruban de l'Andromeda. Elle détermine aussi les numéros de CC MIDI utilisés pour les sources de modulation MIDI CC A-H. Pour des détails sur le réglage de ces paramètres, voir **Chapitre 12: MIDI**.

Paramètres de la page PANEL

Cette page détermine comment les commandes de façade répondent et si elles envoient et reçoivent des données NRPN MIDI. Pour des détails sur le réglage de ces paramètres, voir **Chapitre 12: MIDI**.

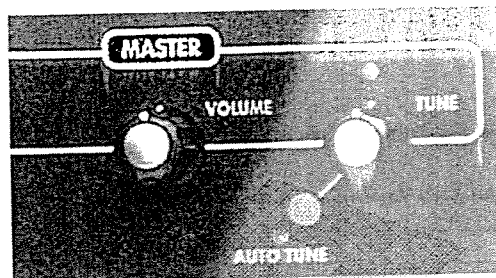
Page VOXMON

Cette page n'a ni commande ni bouton logiciel. Conçue pour les utilisateurs expérimentés, c'est un contrôle d'activité des voix (VOX MONitor) indiquant lesquelles des 16 voix de l'Andromeda sont actuellement utilisées. En plus de son utilité comme outil d'identification des voix utilisées par chaque canal Mix (par exemple), cela permet aux utilisateurs de voir combien un Mix consomme de polyphonie, par exemple si une durée de relâchement (release) d'ENV3 est trop longue. Un autre contrôle d'activité des voix s'affiche en écran principal Programme et Mix. Une série de traits apparaîtra sous les légendes BANK et NUMBER pour montrer quelles voix sont utilisées quand vous jouez.

COMMANDES MASTER

VOLUME

La commande **MASTER VOLUME** est une commande de volume globale (affectant l'A6 dans tous les modes) qui détermine le niveau de sortie finale de l'instrument. Pour utiliser un terme audio, **MASTER VOLUME** est situé *après* (Post) les mixages **PRE** et **POST FILTER** et le **VOICE MIX** (Mixage des voix). Cela signifie que tous les réglages de niveau relatifs que vous avez faits dans les Programmes et Mix sont préservés. Le **MASTER VOLUME** est dirigé vers les sorties stéréo principales gauche et droite de l'instrument, la sortie **HEADPHONE** (casque) et les deux sorties auxiliaires **AUX OUT**. Il n'affecte pas les 8 sorties stéréo **VOICE OUTPUTS**.



Vous utilisez cette commande en la tournant : la rotation anti-horaire totale coupe la sortie audio, une rotation horaire totale donne le maximum.

TUNE (ACCORD)

Le réglage **MASTER TUNE** est aussi global et sert à accorder l'A6 sur un autre instrument ou accordeur. Cette commande est *après* (Post) la fréquence des **VCO** et filtres, la transposition et le désaccord. Aussi, tout réglage de fréquence relatif effectué dans les Programmes et Mix ou changement de hauteur global tel que transposition ou **pitch bend** est préservé.



Vous utilisez cette commande en la tournant sur la gauche ou la droite du centre. Régler cette commande près de la position centrale (12 heures) accorde l'A6 sur la hauteur standard. Vous saurez que la commande est à 0 quand la diode associée s'allume. Tourner la commande sur la gauche abaisse la hauteur de l'A6; la tourner sur la droite augmente cette hauteur.

Régler cette commande fait s'afficher la page globale **TUNE** où une commande plus précise et personnalisée de l'accord général peut être faite. Quand elle s'affiche, la page globale **TUNE** présente la fréquence d'accord précise en centièmes de Hz. En plus d'utiliser la commande **MASTER TUNE** pour régler l'accord, vous pouvez aussi utiliser la commande logicielle 1 quand **TUNE** est affiché ainsi que les boutons ▲ et ▼. Et rappelez-vous que quand le paramètre **MASTER** est sélectionné dans **TUNE**, presser les deux flèches ensemble ramène précisément l'accord général ou **MASTER TUNE** à 440.00.

Dans la page globale **TUNE** se trouve également **EK TUNE** ou "accord de fond". Utilisez la commande logicielle 2 pour régler cette option On ou Off. Après avoir

accompli un accord automatique ou **AUTO TUNE** (rubrique suivante), l'accord de fond surveillera constamment les VCO et fera les réglages nécessaires (les VCF ne sont pas accordés en tâche de fond).

Bouton **AUTO TUNE**

Presser **AUTO TUNE** affiche la page **AUTO TUNE** (accord automatique). Le presser à nouveau initie une routine qui accorde d'une façon fine ou *calibre* un certain nombre de fonctions de l'A6 en fonction d'une référence d'accord interne.

Truc: Vous devez accorder automatiquement l'A6 après sa première mise sous tension et après qu'il ait chauffé (environ 15 minutes). Ensuite, l'accord en tâche de fond (s'il est activé) gardera votre A6 accordé tant qu'il sera sous tension.

Durant le processus Auto Tune, les fréquences et facteurs de forme du VCO ainsi que les fréquences et résonances du VCS sont calibrés ainsi qu'un certain nombre de paramètres. Si vous désirez n'accorder qu'un seul type de module (seulement les oscillateurs ou seulement les filtres), vous pouvez choisir à l'aide des boutons logiciels.

Quand la procédure Auto Tune est en cours, l'afficheur présente un graphisme de progression et la DEL proche du bouton clignote. Dans tous les autres cas, la DEL Auto Tune est éteinte.

Pour plus de détail sur la fonction Auto Tune, voir **Mauvais fonctionnement** en page 265.

LE CLAVIER ET LES MODES DE CLAVIER

Cela peut être d'une grande prétention, mais nous avons l'impression que certains musiciens peuvent être intéressés par le clavier depuis que l'A6 est un instrument à clavier. Plaisanterie mise à part, le clavier de l'A6 fait de cet appareil un instrument particulièrement polyvalent, spécialement lorsque vous prenez en compte les divers modes de jeu en plus du portamento.

CARACTERISTIQUES DU CLAVIER

Le clavier de l'A6 est un clavier *semi-lesté* de 5 octaves allant de *do* à *do*. Cela signifie qu'il a une conception similaire à un orgue, par opposition à un piano, qui a des touches plus lourdes dues à leur mécanique à marteau. Mais de petites masses situées sous chaque touche donnent une sensation d'action plus lourde que les synthétiseurs traditionnels.

Propriétés

Le clavier de l'A6 est sensible à la dynamique ou "Velocity" en anglais (force de frappe des touches) et à la dynamique de relâchement ou "Release Velocity" (vitesse de relâchement des touches). Les informations de dynamique et de dynamique de relâchement du clavier sont envoyées aux voix internes de l'A6 et en MIDI OUT pour que les instruments récepteurs connectés à l'A6 puissent répondre à ces dynamiques d'interprétation.

Le clavier de l'A6 répond également à la *pression monophonique* – connue dans le monde MIDI comme pression par canal ou Aftertouch – ce qui signifie que si vous jouez un accord et appuyez ensuite sur les touches, l'A6 fait une moyenne des pressions appliquées et envoie cette information à ses voix et en MIDI OUT.

Il existe un autre type de pression des touches appelé *pression polyphonique* qui détecte la pression appliquée à chaque touche et envoie ces valeurs individuelles aux voix concernées et en MIDI OUT. Bien que le clavier de l'A6 ne réponde pas à ce type de pression, les voix de l'A6 répondront aux messages de pression polyphonique reçus d'un autre appareil MIDI capable de transmettre de type de message.

Tessiture

Bien que l'étendue du clavier soit limitée à 61 touches physiques, la totalité de la tessiture MIDI de 128 notes (numérotées de 0 à 127) est disponible. Chaque touche du clavier de l'A6 ainsi que tout message de note MIDI reçu est associé à un nombre. Ce nombre est utilisé par l'A6 pour déterminer quelle note il doit jouer.

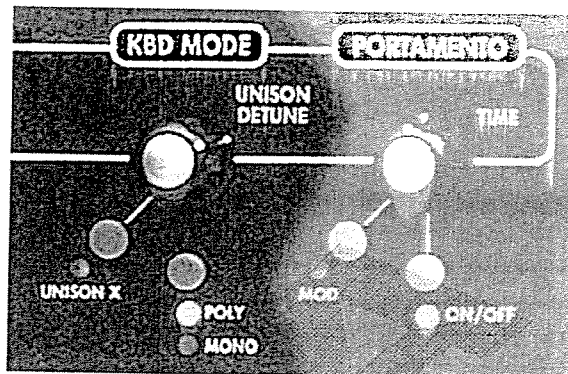
Si on considère que la fonction de transposition (voir ci-dessous) n'est pas utilisée, le *do* médian est la note numéro 60 en ce qui concerne l'A6. Avec cela à l'esprit, vous pouvez aisément trouver le numéro de note de toute touche en ajoutant ou soustrayant le nombre de touches qui la séparent du *do* médian.

Avec la fonction **TRANSPOSE** (Transposition), la tessiture du clavier peut être décalée vers le haut ou le bas en utilisant le *do* médian de l'A6 comme référence. Voir page 58.

FONCTIONS DE JEU

Commandes KBD MODE

Les fonctions KBD MODE ("keyboard mode" ou mode de clavier) permettent un accès rapide et facile à trois des caractéristiques de jeu les plus communes du clavier: **UNISON X** qui fournit plusieurs modes de jeu à l'unisson, **DETUNE** qui vous permet d'établir une valeur de désaccord entre les voix jouées à l'unisson, et la commutation entre un jeu **POLY** et un jeu **MONO**.



Bouton UNISON X

Dans le sens classique du mot, l'unisson est un mode de jeu dans lequel toutes les voix sont affectées à une touche ou à une note MIDI reçue. Dans l'A6, l'unisson est un ensemble de modes de clavier parmi lesquels "toutes les voix jouent pour une touche" n'est qu'une des options.

Presser ce bouton active le paramètre **UNSM-X** en page **KBMODE**, et allume la diode **UNISON X**. Ce paramètre vous permet de sélectionner le nombre de voix qui joueront pour une touche ou une note reçue en MIDI In. Le minimum est de deux voix et le maximum de 16. En mode **STACK**, le nombre maximal de voix est joué, l'allocation étant automatique pour maintenir la polyphonie. Par exemple, si vous jouez une note, les 16 voix s'empileront. Si vous jouez 4 notes, chaque note sera un empilage de 4 voix.

Commande DETUNE

Tourner cette commande affichera aussi l'écran **KBMODE**, sélectionnant le paramètre **DETUNE** de cette page **KBMODE**. Ce paramètre vous permet d'ajuster la valeur de désaccord **DETUNE** de l'unisson. Tourner cette commande dans le sens horaire ajoute un désaccord aux voix qui jouent à l'unisson.

Bouton POLY/MONO

Presser ce bouton fait alterner le mode de clavier entre **POLY** (polyphonique) et **MONO** (monophonique). Presser ce bouton appelle également l'écran **KBMODE**, sélectionnant le paramètre **POLY** pour afficher quel mode de clavier est actuellement actif. Ce paramètre interagit avec le mode **UNISON X**, permettant une version polyphonique de l'unisson.

Paramètres du mode de clavier (KB Mode)

Presser les boutons UNISON X, POLY ou MONO, ou tourner la commande DETUNE affichera la page KBMODE. Notez que l'affichage indique PROG MODE ou MIX MODE (selon le mode sélectionné). Des réglages de clavier indépendants sont disponibles pour chaque mode.

COMMANDE →	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ PAGE								
KBMODE	DETUNE	UNSH-X	POLY	MONO ou MINIMUM	ASSIGN			
				*Mode Mix seulement				

Paramètres de la page KBMODE

PAGE	PARAMÈTRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
KBMODE	DETUNE	0 ... 100	Efficace seulement si le mode UNSH-X est actif.
Keyboard Mode	Unison Detune	= centièmes	Ce paramètre gère l'écartement de l'accord des voix en mode unisson : la hauteur de chaque voix sera décalée vers le haut et le bas de la valeur d'écartement choisie. * Pouvoir désaccorder des voix en mode unisson donne un son très "gros" et très riche.
	UNSH-X	- OFF - STACK	Détermine le nombre de voix qui seront jouées par une note depuis un minimum de 2 jusqu'à un maximum de 16, ou pas du tout (Off). Avec un réglage sur STACK, toutes les voix disponibles seront automatiquement empilées sur les touches jouées.
	POLY	POLY	Le clavier/entrée MIDI In font jouer les voix polyphoniquement. Une voix est utilisée pour chaque note jouée (ou reçue). Si l'unisson est activé, le nombre de voix utilisées par note est déterminé par le réglage du paramètre UNSH-X.
	MONO	MONO	Ce réglage ne permet qu'à une note de jouer, même si vous jouez un accord. Chaque nouvelle note jouée/reçue alors qu'une note est tenue changera simplement la hauteur de la voix produite. Les caractéristiques du mode MONO sont déterminées par les paramètres MINIMUM et ASSIGN décrits par la suite.

*Voir A propos de DETUNE en page suivante.

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
KEMODE (suite)	MONOXX	1 ... 16	Seulement disponible si le mode MONO est sélectionné dans le paramètre POLY, MONOXX sélectionne une voix spécifique à jouer. Cela transforme effectivement l'A6 en instrument à une seule voix et deux oscillateurs. Cette fonction est utile quand les sorties individuelles VOICE OUTPUTS de la face arrière sont employées. Pour isoler par exemple la voix 8, réglez ce paramètre sur 8.
	Mono Voice	= centièmes	
	ASSIGN		Ce paramètre sélectionne les voix de l'A6 qui seront assignées aux notes reçues.
		LOWEST	Cela fera toujours jouer les plus basses voix disponibles.
		ROTARY	Cela affectera les nouvelles notes aux 16 voix pour que toutes les voix jouent tour à tour.

A propos de DETUNE

A titre d'exemple de la façon dont l'accord des voix s'écarte, nous utiliserons le réglage de 100 qui donne la plus grande valeur de désaccord entre les voix.

Mode: UNEN-M est réglé sur 16 (16 voix sont utilisées pour une note)

Si DETUNE est réglé sur 100 (100 centièmes, ce qui équivaut à un demi-ton), la formule suivante est utilisée pour calculer la "répartition" :

$$\begin{aligned} \text{Répartition} &= \text{Réglage DETUNE} / (\text{nombre de voix} - 1) \\ &= 100 / (16-1) = 100 / 15 = 6,67 \end{aligned}$$

Voix 1	hauteur =	Pas de changement
Voix 2	hauteur =	+ 06,67 centièmes
Voix 3	hauteur =	- 13,33 centièmes
Voix 4	hauteur =	+ 20,00 centièmes
Voix 5	hauteur =	- 26,67 centièmes
Voix 6	hauteur =	+ 33,33 centièmes
Voix 7	hauteur =	- 40,00 centièmes
Voix 8	hauteur =	+ 46,67 centièmes
Voix 9	hauteur =	- 53,33 centièmes
Voix 10	hauteur =	+ 60,00 centièmes
Voix 11	hauteur =	- 66,67 centièmes
Voix 12	hauteur =	+ 73,33 centièmes
Voix 13	hauteur =	- 80,00 centièmes
Voix 14	hauteur =	+ 86,67 centièmes
Voix 15	hauteur =	- 93,33 centièmes
Voix 16	hauteur =	+ 100,00 centièmes

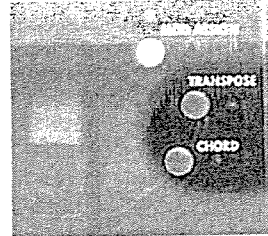
Fonctions supplémentaires de clavier

Bouton TRANSPOSE

Le bouton TRANSPOSE vous permet de faire jouer l'A6 dans une tonalité différente. C'est un réglage global qui affecte tous les Programmes et Mix et reste actif jusqu'à ce qu'on le change, même si l'A6 est éteint.

Pour régler la valeur de transposition, tenez enfoncé le bouton TRANSPOSE puis pressez une touche. Le clavier de l'A6 sera transposé d'un intervalle correspondant à celui constitué par le *do* médian et la touche pressée.

Sinon, vous pouvez presser le bouton TRANSPOSE, puis ajuster la hauteur de transposition à l'aide de la commande logicielle 1.



Bouton CHORD

Le bouton CHORD vous permet de jouer un accord depuis une simple touche. Pour définir un accord, tenez enfoncé le bouton CHORD jusqu'à ce que sa DEL clignote. Puis pressez les notes de l'accord sur le clavier et relâchez le bouton.

Une fois l'accord ainsi mémorisé, jouer une simple note du clavier déclenchera l'accord relatif à la note demandée. Pour activer/désactiver cette fonction, pressez simplement le bouton CHORD.

Toutes les notes de l'accord seront envoyées par MIDI. Les notes de l'accord sont mémorisées en mémoire globale, aussi resteront-elles même si vous changez de Programme ou de Mix.

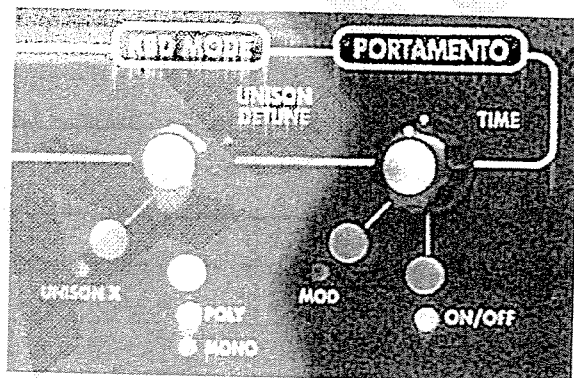
PORTAMENTO

Terme italien (venant du Latin) signifiant "glissement", le portamento (quelquefois appelé Glide) fait effectivement "glisser" les voix de l'A6 jusqu'aux notes à jouer. Quand vous jouez normalement de l'A6, les touches enfoncées ou les messages MIDI Note On reçus activent instantanément les voix avec les notes appropriées. Lorsque le portamento est actif, il faut un certain temps – déterminé par la commande **TIME** – pour que les voix atteignent les notes à jouer en "glissant" jusqu'à elles.

Le premier concept important à comprendre ici est que la **direction** du glissement est déterminée par les notes préalablement jouées. Par exemple, si vous jouez des notes dans l'octave grave, activez le portamento puis jouez des notes dans la zone haute du clavier les voix glisseront jusqu'aux notes plus aiguës. Si vous jouez alors des notes plus graves, les voix redescendront en glissant jusqu'aux nouvelles notes plus graves jouées.

Le second concept à comprendre est la **distance** entre les notes jouées. D'un point de vue musical, nous nous référons à l'intervalle entre notes successives. Par opposition à l'exemple ci-dessus, si vous jouez des notes dans une certaine octave puis continuez à jouer dans cette même tessiture, il y a de bonnes chances que le portamento ne soit pas si net puisque la distance (l'intervalle) entre les anciennes notes et les nouvelles n'est pas si importante.

Le troisième concept à comprendre lors de l'emploi du portamento est que ce sont les voix qui effectuent le glissement et non pas les notes. L'A6 garde trace de toutes les notes jouées et des voix qui les produisent pour savoir la valeur de note actuelle de chacune de ses 16 voix. Par conséquent, selon les voix qui jouaient avant que le portamento ne soit activé, vous pouvez obtenir un glissement dans toutes les directions ou pas du tout. La distance et la direction du glissement dépendent de la voix qui doit produire la nouvelle note par rapport à la note que cette voix jouait précédemment.



COMMANDES DE PORTAMENTO

Le portamento est totalement réglable par Programme.

Commande TIME

Cette commande fait varier la vitesse du portamento, c'est-à-dire le temps nécessaire pour glisser des notes préalablement jouées aux notes visées. Cette durée de portamento se règle en secondes ou en secondes par octave selon le mode de portamento sélectionné. Tourner cette commande

sélectionne le paramètre **TIME** en page **PORTA**.

Bouton MOD

Presser le bouton **MOD** affiche la page **MOD** des paramètres de modulation du portamento. Cette page offre des paramètres pour créer un routage de modulation vers le paramètre **TIME** du portamento (affiché en page **MOD** comme **PORTA RATE**), apportant ainsi des variations à la vitesse de portamento. Si un routage de modulation a été créé en réglant le paramètre **ENABLE** sur **ON**, la **DEL MOD** s'allume. En affectant une modulation au paramètre **TIME**, vous pouvez modifier la vitesse de glissement de nombreuses façons.

Bouton ON/OFF

Ce bouton commute simplement On ou Off la fonction portamento. Quand elle est activée (On), la DEL s'allume. Presser ce bouton sélectionne le paramètre ENABLE en page PORTA.

Paramètres de portamento

COMMANDE (→)	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ PAGE								
PORTA	TIME	SPEED	MODE	CURVE	ENABLE	OSC EN	FLT EN	
STMODE	MODE	OFFSET						
MOD	SOURCE		LEVEL	OFFSET	ENABLE			

Paramètres de la page PORTA

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
PORTA	TIME	OFF	Règle la vitesse de glissement entre notes. Le minimum est 2M soit 2 milli-secondes; le maximum est d'environ 33 secondes. Des durées plus grandes de portamento peuvent être obtenues en modulant la durée (Time) au travers d'un routage de modulation.
		2 M ...	
		32.77 S	
	SPEED		Ce paramètre détermine la méthode utilisée pour calculer la vitesse du portamento entre notes :
		OCTAVE	Avec un réglage sur OCTAVE, le réglage TIME est déterminé par l'intervalle entre les notes et s'exprime en "secondes par octave". Si TIME est réglé sur 5.00 secondes, par exemple, la durée pour glisser sur une octave est de 5 secondes. La durée pour glisser sur la totalité du clavier (5 octaves) est de 25 secondes.
		1SPEED	Avec un réglage sur 1SPEED, le réglage TIME ne tient pas compte de l'intervalle dans ses calculs. La vitesse de glissement est la même pour un intervalle d'un demi-ton ou d'une octave. En utilisant l'exemple précédent de 5.00 secondes, il faut 5 secondes pour glisser du <i>mi</i> au <i>fa</i> immédiatement supérieur, soit juste un demi-ton. Il faut également 5 secondes pour glisser du même <i>mi</i> au <i>mi</i> situé 3 octaves au-dessus.

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
PORTA (suite)	MODE		Ce paramètre sert à choisir parmi trois actions de portamento:
		NORMAL	Chaque nouvelle voix jouée aura du portamento. Le portamento glissera de la dernière note jouée par cette voix jusqu'à la nouvelle note.
		LEGATO	Les voix jouées de façon <i>staccato</i> ne glisseront pas. En tenant enfoncée la première note d'un Programme, les voix suivantes glisseront à partir de la dernière touche pressée.
		LEGATO2	Fonctionne comme NORMAL pour chaque première voix d'un Programme. En gardant enfoncée la note (voix) d'origine, les notes suivantes ne glisseront pas .
CURVE			Ce paramètre vous permet de sélectionner la pente de glissement entre les notes. Référez-vous à la discussion et aux graphiques des pages suivantes pour une description complète de ces pentes.
		LINEAR	Pente linéaire standard
		EXP 1	Exponentielle 1: version moins abrupte de EXP2
		EXP 2	Exponentielle 2: courbe exponentielle standard
		EXP 3	Exponentielle 3: version plus abrupte de EXP2
		LOG 1	Logarithmique 1: version moins abrupte de LOG2
		LOG 2	Logarithmique 2: courbe logarithmique standard
		LOG 3	Logarithmique 3: version plus abrupte de LOG2
		SCURV1	S-Curve 1: Courbe en S créée par la fusion de EXP02 et LOG2
		SCURV2	S-Curve 2: Courbe inverse de SCURVE1
ENABLE		OFF: ON	Active le portamento. La DEL ON/OFF reflète le statut.

CURVE: Sélectionner la courbe de portamento

Comme les segments d'une enveloppe, le portamento a une propriété sélectionnable par l'utilisateur que l'on appelle courbe. Ce terme se réfère à la façon dont les notes glissantes *accélèrent* ou *ralentissent* quand chaque voix approche de la note à atteindre:

- Une courbe **LINEAR** (linéaire) signifie que les notes glissantes **n'accélèrent (et ne décélèrent) pas** quand elles approchent des notes visées (destination). Dans l'illustration de la page suivante, notez que la courbe linéaire est en fait une ligne droite (d'où le terme "linéaire"). Le glissement n'accélère et ne ralentit pas mais conserve une cadence de changement égale.
- Une courbe **EXP** (exponentielle) **accélère** au contraire en approchant des notes visées : elle commence lentement puis s'accélère d'autant plus qu'elle approche de la destination. Plutôt qu'une ligne droite, c'est bien une courbe. Une des trois courbes exponentielles peut être sélectionnée.
- Au contraire, la courbe **LOG** (logarithmique) **ralentit** à l'approche des notes visées : elle commence vite puis ralentit d'autant plus qu'elle approche de la destination. Elle est représentée par une courbe de forme opposée à l'exponentielle. Une des trois courbes logarithmiques peut être sélectionnée.
- La **SCURU** (courbe en "S") combine les courbes **EXP 2** et **LOG 2**. Une des deux courbes en S peut être sélectionnée :

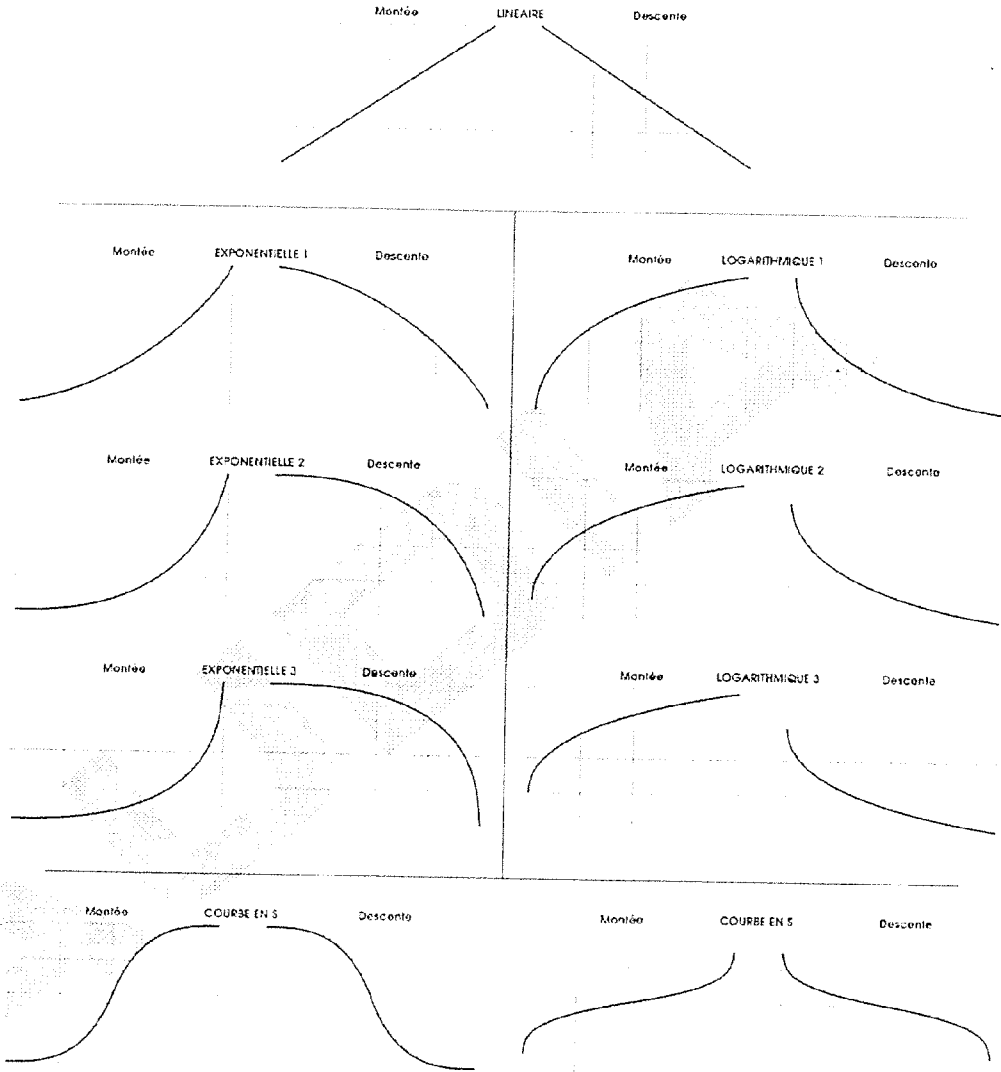
SCURU1: L'amplitude de montée de cette courbe est caractérisée par une accélération durant la première moitié qui utilise **EXP 2**, puis une décélération durant la dernière moitié qui utilise **LOG 2**. C'est une courbe en S communément connue sous le nom de *progression en avant*.

Son amplitude de chute est l'opposée de son amplitude de montée : la décélération se produit durant la première moitié qui exploite **LOG 2**, puis vient l'accélération durant la deuxième moitié qui utilise **EXP 2**.

SCURU2: L'opposé de **SCURU1** – communément identifiée comme une courbe en S à *progression inverse* – l'amplitude de montée décélère durant la première moitié qui utilise **LOG 2**, puis accélère durant la deuxième moitié qui utilise **EXP 2**.

Son amplitude de chute accélère durant la première moitié qui utilise **EXP 2**, puis décélère durant la deuxième moitié qui utilise **LOG 2**.

COURBES DE PORTAMENTO



Paramètres de la page STMODE

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
STMODE Start Mode	MODE		Cette page détermine d'où le portamento commence à glisser - son point de démarrage.
		LSTKEY	Quand une nouvelle note est jouée, il glisse depuis la dernière note jouée.
		OFFSET	Quand une nouvelle note est jouée, il glisse depuis un nombre fixe de demi-tons au-dessus ou au-dessous de la note, tel que déterminé par la variable Offset réglée par la commande logicielle 2.
		CHORD	Chaque voix glisse depuis sa valeur précédente. Par exemple, quelle que soit la note dernièrement jouée par la voix 8, c'est de celle-ci que la voix 8 glissera lorsqu'on la rappellera. L'ordre des voix est réglé en section KBD MODE (Unison X, Poly, et Mono).
		OLDEST	Chaque voix glisse depuis la plus ancienne note gardée enfoncée.
	OFFSET	-127 ... +127	Règle le nombre de demi-tons au-dessus ou au-dessous de la note actuelle formant l'intervalle avec la note d'où le glissement démarrera, lorsque le mode est réglé sur Offset. Par exemple, un réglage de -12 fera toujours démarrer le glissement une octave en dessous de la note jouée.

Paramètres de la page MOD de Portamento

Les paramètres de modulation (MOD) de portamento vous permettent de créer une modulation du paramètre TIME. Veuillez noter que, contrairement à la plupart des autres pages MOD, TIME est le seul paramètre de portamento qui puisse être modulé.

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION	
MOD Modulation de durée de portamento	SOURCE	NONE	Sélectionne une des sources de modulation de l'A6 pour moduler le paramètre TIME de portamento. Le réglage par défaut est OFFSET ONLY.	
			Ou tout autre source de modulation	
		LEVEL	-100 ... 100	Détermine le niveau ou l'intensité de la source de modulation.
		OFFSET	-100 ... + 100	Décalage standard de modulation.
	ENABLE	OFF, ON	Commute la modulation Off ou On.	
			Le statut du paramètre est également donné par la DEL à côté du bouton MOD.	

LES MOIETTES DE JEU ET LE CONTROLEUR A RUBAN

DONNEES DE BASE

L'A6 utilise deux moiettes de jeu qui servent principalement au pitch bend (PITCH) et au vibrato (MOD). La molette Pitch à gauche est une molette à ressort qui revient à sa position centrale ou neutre quand on la relâche, et sert normalement au pitch bend. La molette Mod sur la droite n'a pas de ressort et doit être ramenée manuellement à sa position de désactivation. Elle est normalement utilisée pour le vibrato.

Mais notez que vous pouvez affecter chacune à une autre destination – vous n'êtes pas limité à leur emploi strict pour le pitch bend et le vibrato. En fait, vous pouvez faire du pitch bend ou du vibrato avec les deux si vous le désirez.

Mieux encore, elles peuvent ne déclencher ni pitch bend ni vibrato car vous pouvez affecter ces moiettes à la modulation de tout paramètre du son qui est conçu comme destination de modulation. Mais plus que tout, vous pouvez affecter les moiettes à plusieurs modulations en même temps. Imaginez une molette causant du vibrato, une augmentation de la quantité de reverb, éteignant les sous-oscillateurs et déclenchant le séquenceur et tout cela à la fois. **Voir Chapitre 9: Modulations personnalisées** pour une observation en profondeur de la matrice de modulation de l'Andromeda qui vous permet de personnaliser une modulation afin d'obtenir des résultats sortant de l'ordinaire.

En tout cas, la fonction et la plage d'action de ces moiettes sont mémorisables par Programme, ce qui les rend incroyablement souples d'emploi. Considérez la possibilité d'utiliser une molette pour piloter la brillance du son plutôt que la hauteur, ou de piloter la quantité de reverb ou de chorus ou de modifier le facteur de forme d'un (ou plusieurs) de vos VCO ... Les possibilités sont virtuellement sans limite.

Typiquement, la molette Pitch est configurée pour que la poussée en avant fasse monter les notes et la tirer vers vous les fasse descendre. La molette de Pitch de l'A6 peut toutefois voir sa polarité – ses attributs positif/négatif – inversée pour que la poussée fasse baisser la hauteur et la tirer fasse monter cette dernière.

La molette Pitch peut également être programmée pour avoir un type de modulation différent de part et d'autre de la position d'arrêt centrale. Vous pouvez régler la molette sur le pitch bend quand vous la poussez (pitch bend montant ou descendant, à votre goût) et pour qu'elle change la durée du portamento quand vous la tirez, ce n'est qu'un des très nombreux exemples.

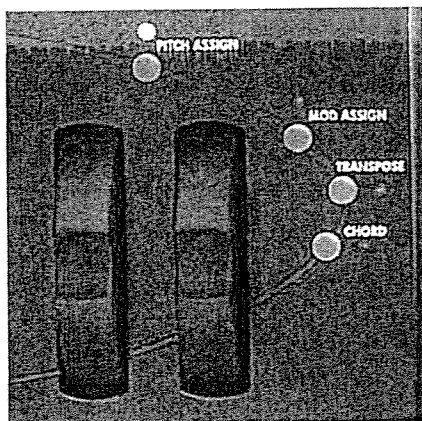
Vous pouvez comparer le contrôleur à ruban à une molette qui s'étendrait en travers de la façade de l'A6. Il peut être affecté à n'importe laquelle des destinations de modulation de l'A6 et est mémorisable par Programme comme les moiettes. Il agit simplement quand vous le touchez avec un doigt et faites glisser ce dernier sur la surface du ruban.

Un de ses attributs qui le distingue des moiettes est qu'il peut être divisé en deux – les côtés gauche et droit (de part et d'autre de la ligne centrale sérigraphiée) peuvent agir comme des commandes indépendantes affectées à des destinations différentes. Et comme le contrôleur à ruban à une course bien plus grande que les moiettes, il a typiquement une réponse plus précise puisque vous avez plus d'espace physique sur la surface du ruban pour une plage donnée.

Chapitre 2: Jouer avec l'A6

Dans tous les cas – pour les molettes et le ruban – le numéro de commande MIDI est sélectionnable par l'utilisateur et mémorisable par Programme pour que vous puissiez déterminer comment les molettes affecteront les autres instruments via MIDI pour chaque Programme.

PROGRAMMER LES MOLETTES ET LE RUBAN



Tous les Programmes livrés avec l'A6 ont des modulations par défaut pour les molettes et le ruban. Dans la plupart des cas (mais pas tous), la molette de gauche et le ruban sont pré-programmés pour le pitch bend et la molette de droite pour le vibrato. Certains Programmes d'usine, à l'opposé, ont les molettes et le ruban affectés à d'autres types de modulation selon ce qui était approprié pour les Programmes.

Pour le MIDI, la molette droite est par défaut affectée au contrôleur MIDI 1 (vibrato) et la molette de gauche et le ruban au pitch bend du canal. Ces affectations peuvent toutefois être changées et mémorisées dans chaque Programme.

Pour apporter des changements à l'une des molettes, pressez un bouton PITCH ASSIGN ("molette Pitch") ASSIGN ou MOD ("molette Mod") ASSIGN. Les paramètres pour la molette correspondante s'afficheront. De même, presser le bouton RIBBON sur la gauche du contrôleur à ruban affichera ses paramètres.

Paramètres PITCH ASSIGN (Affectation de molette Pitch)

COMMANDE →	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ PAGE								
PWHEEL	BOTRNG	TOPRNG	BOTCRV	TOPCRV	OSC 1	OSC 2		
CROUTE	SOURCE		LEVEL	ENABLE	ROUTE			

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
PWHEEL			L'A6 vous permet d'ajuster indépendamment les plages de déplacement vers le haut et le bas de la molette Pitch.
	BOTRNG Bottom Range	- 0 ... 48	Ce paramètre ajuste la plage basse de la molette Pitch de 0 à 48 demi-tons (4 octaves). La valeur par défaut est 2 demi-tons (1 ton entier).
	TOPRNG Top Range	- 0 ... 48	Ce paramètre ajuste la plage haute de la molette Pitch de 0 à 48 demi-tons (4 octaves). La valeur par défaut est 2 demi-tons (1 ton entier).

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
PWHEEL (suite)	BOTCRV Bottom Curve	LINEAR ... SCURV2	Ce paramètre sélectionne une des 9 courbes de réponse pour le déplacement bas de la molette. Voir la discussion sur les courbes commençant en page 62.
	TOPCRV Top Curve	LINEAR ... SCURV2	Ce paramètre sélectionne une des 9 courbes de réponse pour le déplacement haut de la molette. Voir la discussion sur les courbes commençant en page 62.
	OSC 1	OFF, ON	Commute On ou Off l'effet de la molette Pitch sur OSC 1.
	OSC 2	OFF, ON	Commute On ou Off l'effet de la molette Pitch sur OSC 2.

Paramètres MOD ASSIGN (Affectation de molette Mod)

COMMANDE →	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ PAGE								
MODWHL	SCALE	CURVE						
CROUTE	SOURCE		LEVEL	ENABLE	ROUTE			

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
MODWHL	SCALE	0 ... 100	Ajuste la quantité de modulation par la molette. Valeurs plus élevées = plus de modulation.
	CURVE	LINEAR ... SCURV2	Ce paramètre sélectionne une des 9 courbes de réponse pour le mouvement de la molette. Voir la discussion sur les courbes commençant en page 62.

CROUTES (Control Routes ou Routages de commande)

Une seconde pression du bouton PITCH ASSIGN ou MOD ASSIGN vous ouvre la page CROUTES. Cela vous permet de voir et changer les routages internes des contrôleurs. En tournant la commande ROUTE, vous pouvez voir la source dirigée vers cette destination. Vous devrez accéder à cette page si vous voulez créer des configurations de commandes personnalisées différentes de celles par défaut. Pour plus d'informations, voir **Chapitre 9: Modulations personnalisées**.

Boutons HOLD du ruban

De chaque côté du ruban se trouvent des boutons HOLD. Quand le bouton Hold du ruban est activé, la valeur du ruban devient "collante", c'est-à-dire que lorsque vous levez votre doigt du ruban, la dernière valeur est maintenue. Quand vous quittez le mode Hold de ruban, relever le doigt du ruban ramène la valeur du ruban à 0.

Pédales et commutateurs au pied

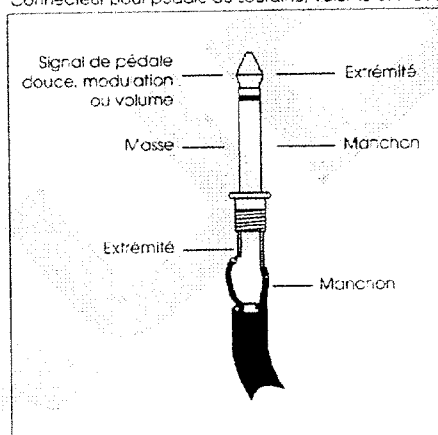
Il semble que quoi que ce soit que vous branchiez dans un instrument et sur lequel vous marchez soit appelé une pédale. En fait, pas exactement. Il y a en réalité deux types de "contrôleurs actionnés au pied" dans le contexte d'un instrument électronique. Bien qu'il soit politiquement correct de les appeler pédales, un type est en fait un commutateur et l'autre est précisément appelé une pédale. Nous définirons les deux :

Un **commutateur au pied** est une unité temporaire – c'est un commutateur à ressort qui agit par "pression et relâchement" pour un réglage de signaux ON (pression: pied appuyé) ou OFF (relâchement : pied relevé). L'A6 utilise des pédales commutateurs avec des connecteurs jack 6,35 mm à deux conducteurs qui se branchent dans les prises SWITCH et SUSTAIN de l'A6.

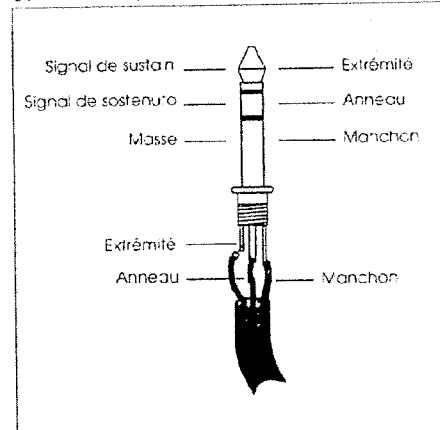
Une **pédale** est une unité de type potentiomètre – la pédale agit mécaniquement sur une commande interne (techniquement appelée potentiomètre) qui donne une notion de plus ou de moins plutôt que de ON ou OFF comme un commutateur. Ces pédales sont souvent appelées pédales de volume. L'A6 utilise une pédale avec un connecteur jack 6,35 mm à deux conducteurs typiquement utilisé pour le volume et la modulation et qui se connecte en prise PEDAL/CV.

Le schéma ci-dessous montre ce à quoi doit ressembler le bon type de connecteur si vous voulez acheter une pédale ou un commutateur au pied.

Connecteur pour pédale de sourdine, volume et modulation



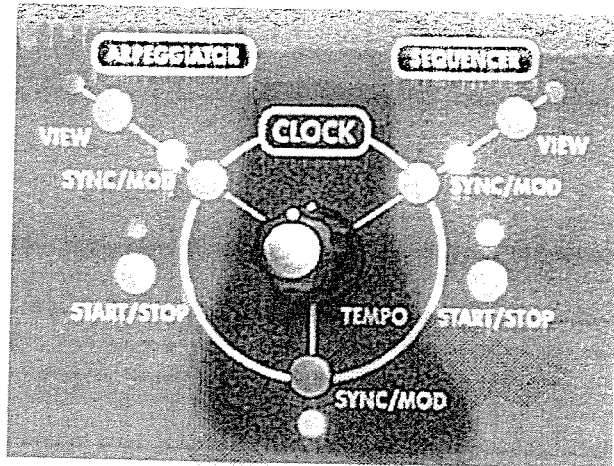
Connecteur de pédale sustain/sostenuto



Les fonctions des commutateurs au pied et pédales sont définies (configurées) en page PEDAL du mode Global. Cet ensemble de paramètres de l'A6 est particulièrement intéressant (et utile) car il vous permet d'inverser l'action d'une pédale ou d'obtenir une fonction MIDI différente de sa fonction locale. Par exemple, une pédale qui est utilisée comme pédale de volume sur l'A6 peut envoyer des messages de modulation MIDI en même temps. Pour des détails sur les paramètres PEDAL, voir page 50.

LA SECTION CLOCK (HORLOGE)

L'horloge de l'A6 est une fonction globale qui fournit une synchronisation générale comme source de modulation de toutes les voix des Programmes ou Mix. Par synchronisation générale, nous signifions que toute fonction de l'A6 basée sur le tempo peut obtenir sa cadence de l'horloge. La cadence peut être fixe ou variable.



Le séquenceur et l'arpégiateur sont quelques unes des fonctions de l'A6 basées sur le tempo. Vous pouvez également asservir des sources de modulation telles que vitesse de LFO et segment d'enveloppe à l'horloge lorsque leur timing doit correspondre avec le tempo d'un morceau. Normalement, les LFO de l'A6 fonctionnent indépendamment de l'horloge car ils ont leur propre générateur pour la vitesse (**RATE**). C'est également le cas des enveloppes dont les segments sont normalement cadencés par leur propre circuit. Mais lorsqu'il s'avère nécessaire de synchroniser un ou plusieurs LFO ou segments d'enveloppe sur un même tempo, cela se fait en asservissant la destination désirée sur l'horloge.

A l'inverse, vous pouvez moduler le tempo de l'horloge par un LFO ou une enveloppe ou n'importe laquelle des 71 sources de modulation de l'A6. Cela s'accomplit avec **SYNC/MOD** comme décrit ci-dessous.

La façon dont l'horloge de l'A6 est intégrée au séquenceur et à l'arpégiateur est couverte dans les rubriques suivantes. L'asservissement d'un LFO à l'horloge est couvert au chapitre 7. L'asservissement d'un segment d'enveloppe est discuté au chapitre 6.

PARAMETRES D'HORLOGE (CLOCK)

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
CLOCK	TEMPO Commande	TEMPO	0.4578 ... 500.0000 Battements/ minute	La commande règle le tempo de l'horloge de 0,46 bpm à 500 bpm.
		START Démarrage d'horloge		Ce paramètre détermine comment l'horloge démarre :
			NORMAL	L'horloge fonctionne librement.
			KEYDN	L'horloge redémarre lorsqu'une touche est jouée sans legato, en d'autres termes, à la première touche enfoncée.
		MODMOD Modulation de tempo par voix		Ce paramètre sert à sélectionner la quantité de modulation déclenchée par une voix. Utilisez la commande logicielle sous ce paramètre dans l'afficheur pour sélectionner les trois options ci-dessous.
			FIRST	La première voix modulant l'horloge déterminera la quantité de source de modulation. Si cette première voix est relâchée alors que d'autres sont tenues, la dernière source de modulation de la première voix est conservée et utilisée.
			OLDEST	La plus ancienne voix jouée déterminera la quantité de source de modulation.
			NEWEST	La plus récente voix jouée déterminera la quantité de source de modulation.
		MODCHN+ Mod Mix Channel	1 ...16	En mode Mix, ce paramètre détermine quel canal Mix modulera l'horloge.
		SVHSRC Sync Source		Sélectionne la source qui génère le tempo de l'horloge. Notez que c'est un paramètre global, aussi garde-t-il sa valeur même en cas de changement de Programme ou Mix.
			LOCAL	L'horloge interne de l'A6
			MIDI	L'horloge MIDI reçue d'un appareil MIDI maître externe
		CLKOUT	OFF, ON	Détermine si l'horloge MIDI est envoyée par la prise MIDI. C'est un paramètre global, aussi garde-t-il sa valeur même en cas de changement de Programme ou Mix (notez que l'horloge MIDI est différente du pointeur de position MIDI ou MIDI Song Position Pointer).

Bouton SYNC/MOD

Presser le bouton SYNC/MOD situé directement sous la commande TEMPO affiche les paramètres de modulation de tempo de l'horloge par n'importe laquelle des 71 sources de modulation de l'A6. Utilisez SYNC/MOD pour faire moduler le tempo de l'horloge par la source de modulation sélectionnée.

Paramètres SYNC/MOD

Si le bouton SYNC/MOD est pressé, les paramètres suivants s'affichent. Contrairement aux autres pages MOD, il n'y a pas de paramètre DEST piloté par la commande logicielle 6 puisqu'il y a une seule destination, la vitesse d'horloge ou CLOCK RATE.

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
MOD	—	SOURCE	N'importe laquelle des 71 sources de modulation de l'A6. Voir Appendice B.	Utilisez la commande logicielle 1 pour passer en revue la liste des sources de modulation possibles.
	—	LEVEL	-100 ... +100	Ce paramètre détermine la quantité de modulation qui affecte le tempo. Gardez à l'esprit que des valeurs négatives inversent l'action de la source sélectionnée. Par exemple, si Velocity (Dynamique) est la source et qu'une valeur négative est utilisée pour LEVEL, jouer plus fort réduira le niveau et ralentira donc le tempo de l'horloge.
	—	OFFSET	+ ... +100	Ce paramètre établit le <i>décalage</i> ou ajustement fin du niveau de modulation sélectionné.
SYNC/MOD	Bouton - DEL	ENABLE	ON, OFF	Ce paramètre sert à commuter On ou Off la modulation sélectionnée. Utilisez la commande logicielle 5 ou le bouton de façade.

SEQUENCEUR

Une *séquence* est une série de deux événements ou plus (habituellement des notes musicales) qui jouent l'un après l'autre – ou "en séquence". Le séquenceur de l'A6 est un module de déclenchement simple de source de modulation/note à 16 pas et 3 niveaux. Il reprend les fonctionnalités offertes par les premiers séquenceurs analogiques trouvés dans les synthétiseurs modulaires Moog et Buchla, ainsi que dans de nombreux autres.

Le séquenceur est une fonction *par Programme* : chacun des 128 Programmes utilisateur peut avoir sa propre séquence sauvegardée en mémoire avec tous ses autres réglages.

Composition

Chacun des 16 pas ou événements du séquenceur est constitué de 4 composants ou niveaux : une note, la dynamique de celle-ci (Velocity), la durée de la note appelée Gate Time et le type d'événement déterminant s'il s'agit d'une note ou d'un silence.

Il est important de noter que le séquenceur de l'A6 contrairement à de nombreux autres séquenceurs qui jouent leurs notes enregistrées quand vous pressez START, peut être déclenché par de nombreuses sources. Par défaut, le séquenceur de l'A6 démarre quand vous jouez une note et jouera la séquence dans une tonalité utilisant la note jouée comme référence. De même, si un accord est joué, le séquenceur produira une séquence d'accords en fonction de ses réglages de note.

Notez que les valeurs de niveau NOTE peuvent être positives ou négatives. Cela signifie que la séquence peut jouer des notes au-dessus et au-dessous de la note de base de la séquence. Par exemple, une séquence est souvent construite pour qu'elle commence à jouer quand une note est jouée et gardée enfoncée. C'est la note de base de la séquence qui est normalement réglée à 0, l'équivalent de "pas de transposition". Le réglage NOTE pour chaque pas peut alors être choisi au-dessus ou au-dessous de cette note de base. Cette flexibilité qui permet des valeurs de note plus basses que la note de base fournit une méthode pour créer des motifs mélodiques intéressants et utiles.

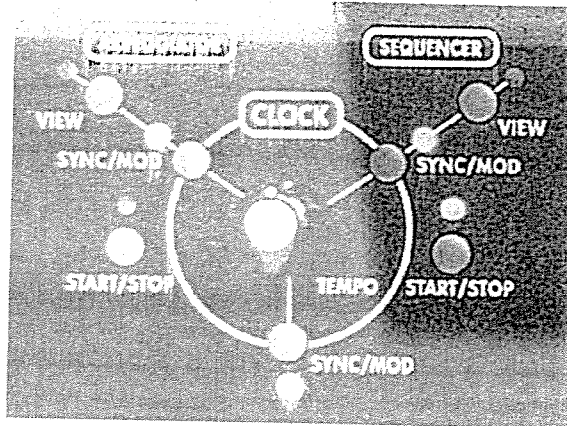
Bien sûr, vous pouvez jouer des accords, et le séquenceur jouera le motif pour chaque note de l'accord.

Quand un événement "est joué", Note, Dynamique (Vel) et durée (Gate) sont simultanément envoyées à la destination affectée au séquenceur – la plupart du temps les voix. L'emploi le plus commun du séquenceur est le déclenchement de notes musicales, aussi chaque événement générera-t-il un message Note On (plus sa dynamique "Vel" associée); puis le message Note Off correspondant lorsque la durée se sera écoulée. Bien sûr, si TYPE est réglé sur REST (silence), le temps sera un silence (sans réglages NOTE et VEL) pour la durée de temps établie par la valeur GATE.

Mais notez aussi que le séquenceur peut être utilisé comme une source de modulation. Dans ce cas, la note, la dynamique (Vel) et la durée (Gate) se retrouvent respectivement dans la liste des sources de modulation ou MOD SRC LIST comme SEQ LEVEL A, B et C.

Le tableau ci-dessous montre l'affichage graphique du séquenceur. On peut l'imaginer comme ayant n'importe quel format de mesure ou combinaison de mesures. Par exemple, un emploi 4/4 commun donnerait 4 mesures de noires avec des temps forts aux pas 1, 5, 9 et 13. Selon la façon dont vous réglez la vitesse RATE et les durées Gate pour tenir dans le morceau, vous pouvez également considérer que c'est une séquence de 2 mesures de croches, une mesure de doubles croches et ainsi de suite. Et comme vous pouvez sélectionner le nombre de pas, 5 pas de noires peuvent constituer une mesure 5/4 et 10 pas de noires 2 mesures en 5/4 avec temps forts sur les pas 1 et 6. 6 pas de croches peuvent jouer une mesure en 6/8 et 12 pas de croches 2 mesures en 6/8 avec temps forts sur les pas 1 et 7.

STEP (ou événement) →	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
NOTE
VEL (Dynamique)
GATE (Durée)
TYPE



Bouton START/STOP

Presser ce bouton active ou désactive le séquenceur. C'est un paramètre programmable sauvegardé avec chaque Programme et chaque canal Mix indépendamment. Aussi, vous pouvez activer le séquenceur pour un Programme en mode Mix et le désactiver pour ce Programme en mode Programme. Rappelez-vous que la séquence ne démarre pas tant qu'elle ne reçoit pas un signal de déclenchement, normalement le clavier.

Bouton SYNC/MOD

Presser ce bouton affiche la page MOD du séquenceur. La page de paramètres SYNC/MOD vous permet de moduler le tempo de la séquence. Le tableau des paramètres Sync/mod qui décrit leurs fonctions peut être trouvé en page 78.

Bouton VIEW

Presser ce bouton rappelle la page de paramètres du séquenceur dernièrement utilisée (par défaut la page GRAPH). Utiliser ce bouton pour passer en mode d'édition de séquenceur vous permet d'examiner les réglages actuels sans apporter aucun changement. Vous pouvez bien sûr changer n'importe quel réglage, mais vous n'avez pas besoin de le faire lorsque vous utilisez un bouton VIEW.

Paramètres du séquenceur

Cette section décrit les paramètres du séquenceur. Le tableau de résumé ci-dessous montre les noms des paramètres de séquenceur - listés dans les rangées sous les numéros de commandes logicielles (COMMANDE) avec la page (groupe de paramètres) qui leur est associée dans la colonne PAGE. Les tableaux des pages suivantes fournissent des détails opérationnels sur chaque page d'affichage.

COMMANDE →	1	2	3	4	5	6	7	8
NOTE	A	B	C	D	E	F	G	H
GRAPH								
GATE	I	J	K	L	M	N	O	P
TYPE								
CONFIG	LOCSPM	KVTRIG	LENGTH	LPTYPE	LPONT	MONLEG	ZOOM	USEKBD
TRIG	SOURCE		LEVEL	TYPE	RETRIG	ENABLE	TRGWORK	MODE
PROGRS	PRGRSR	MIN	MIX					
SVHC	SVHRC	STPSIZ						
MOD	SOURCE		LEVEL	OFFSET	ENABLE			
PUH	Presser ce bouton active ou désactive le séquenceur. Cela correspond à presser le bouton START/STOP de la section SEQUENCER en façade.							
1-16	Utilisez le bouton logiciel 8 pour sélectionner un pas (Step A - P) en page GRAPH pour l'édition.							

Chapitre 2: Jouer avec l'A6

Paramètres GRAPH et 1 - 8

La page GRAPH sert à régler les valeurs de Note, dynamique (Vel), durée (gate) et type pour les 16 pas :

- Presser le bouton logiciel 1 (GRAPH) fait passer en revue les paramètres NOTE, VEL, GATE et TYPE pour le pas sélectionné.
- Les commandes logicielles 1 à 8 servent à sélectionner et à ajuster les valeurs de chaque pas.
- Le haut de l'affichage graphique donne les réglages de tous les pas à la fois. Les rangées, paramètres et valeurs de l'afficheur donnent les réglages des 8 pas à la fois (pas A-H ou I-P). Pressez répétitivement le bouton logiciel 8 pour alterner entre les deux groupes de pas.

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
GRAPH	NOTE	E-11 ... G+10 Demi-tons	Ce paramètre détermine la note du pas. Un réglage C0 indique que le séquenceur jouera la note pressée sur le clavier de l'A6 ou la note MIDI reçue.
	VEL Velocity	0 ... 127	Ce paramètre détermine la valeur de dynamique de la note choisie par le paramètre NOTE ci-dessus. 64 est le réglage par défaut.
	GATE	0 ... 100	Ce paramètre détermine la durée ou Gate de la note choisie par le paramètre NOTE ci-dessus.
	TYPE	NOTE, REST	Ce paramètre sélectionne le type de pas, c'est à dire une note ou un silence. Si NOTE est sélectionné, le pas produit la note choisie avec le paramètre NOTE accompagnée de ses réglages VEL et GATE. Si REST est sélectionné, le pas produit un silence musical durant le temps déterminé par le paramètre GATE.

Paramètres CONFIG (Configuration) du séquenceur

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
CONFIG Configuration	LOCBPM	0.46 ... 600.00	Le tempo du séquenceur est affiché en battements par minute. Quand LOCAL est sélectionné en page 5VHC, le séquenceur utilise cette valeur pour le tempo. Si CLOCK ou MIDI est sélectionné en page 5VHC, ce paramètre n'a pas d'effet.
	KVTRIG	OFF: ON	Avec un réglage ON, le séquenceur fait jouer les voix de l'A6 quand une note ou un accord est joué. C'est l'emploi le plus commun du séquenceur. Les valeurs NOTE, VEL et GATE sont disponibles comme sources de modulation. Avec un réglage OFF, le séquenceur ne fera pas jouer les voix de l'A6 quand une note ou un accord est joué. L'A6 se comporte comme si le séquenceur n'était pas lancé, mais les valeurs NOTE, VEL et GATE servent toujours de sources de modulation.
	LENGTH	1 ... 16	Sélectionne le nombre de pas joués par le séquenceur de 1 à 16 (pas A à F).
	LPTYPE Loop Type		Ce paramètre détermine comment la séquence se met en boucle.
		FORWRD	Le séquenceur joue les pas sélectionnés dans le sens normal.
		REVERSE	Le séquenceur joue les pas sélectionnés en sens inverse.
		FORKROL	<i>Rock-n-Roll</i> : Le séquenceur joue les pas en arrière puis en avant.
	LPCNT Loop Count		Quand le séquenceur fonctionne, ce paramètre détermine le nombre de fois où la séquence est jouée en boucle, ou règle le bouclage sur OFF:
		1 ... 240	Détermine un nombre fini de boucles de 1 à 240 répétitions.
		SUSTH	La boucle se poursuivra tant que des notes seront jouées ou que la pédale de sustain sera enfoncée.
	MONLEG Mono Legato	OFF: ON	Sur ON, ce paramètre permet à la séquence d'être transposée en cours de cycle quand vous jouez en <i>legato</i> .
	ZOOM Sequencer Zoom	OFF: ON	Sur ON, l'affichage graphique du séquenceur sera grossi pour permettre de plus petits changements de note.
	USEKBD Use Keyboard	OFF: ON	Sur ON, vous pouvez saisir les notes du séquenceur à l'aide du clavier de l'A6.

Paramètres de déclenchement (TRIG)

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS OU PLAGE	DESCRIPTION
TRIG	SOURCE	De nombreuses sources de modulation telles que molette MOD, ruban, commutateur au pied.	<p>Ce paramètre vous permet de sélectionner ce qui déclenchera le séquenceur. Contrairement aux autres menus de source MOD, rien de ce qui concerne une voix n'est dans la liste, puisque les voix elles-mêmes sont déclenchées dans cette fonction.</p> <p>La source de déclenchement sélectionnée est activée quand certaines conditions existent. Particulièrement quand le niveau (LEVEL) et le TYPE (décrit ci-dessous) sont détectés, le déclenchement est activé.</p> <p>L'A6 reçoit son signal de déclenchement quand la source atteint un niveau, que vous déterminez (page suivante) et lorsque la source "bouge" en direction positive ou négative, ou les deux (page suivante dans TYPE – type de polarité).</p>
	LEVEL	-100 ... +100	<p>Détermine le niveau de la source (sélectionnée ci-dessus) pour que le déclenchement se fasse.</p> <p>Notez que si le réglage POLAR (ci-dessous) est réglé sur une des options absolues (ABS), les réglages négatifs sont traités comme s'ils étaient positifs.</p>
	TYPE	NEGATIVE BIPOLAR POSITIVE	<p>NEGATIVE Le déclenchement ne se fera que si la source "bouge" dans une direction négative. Cela signifie qu'un déclenchement est obtenu quand le réglage LEVEL est atteint, mais seulement si la source diminue d'amplitude.</p> <p>BIPOLAR Le déclenchement se produit quand LEVEL est atteint, mais la source peut augmenter ou diminuer d'amplitude.</p> <p>POSITIVE Le déclenchement ne se produira que si la source bouge dans une direction positive. Cela signifie qu'un déclenchement est obtenu quand le réglage LEVEL est atteint, mais seulement si la source augmente d'amplitude.</p>
			<p>ABS: Absolu – les polarités suivantes traitent les réglages LEVEL positifs et négatifs comme s'ils étaient tous positifs.</p> <p>ABS NEGATIVE <i>Absolu Négatif</i>: un déclenchement est obtenu quand la source bouge dans une direction négative et atteint la valeur absolue de LEVEL.</p> <p>ABS BIPOLAR <i>Absolu Bi-Polaire</i>: un déclenchement est obtenu quand la source bouge dans l'une ou l'autre des directions et atteint la valeur absolue de LEVEL.</p> <p>ABS POSITIVE <i>Absolu Positif</i>: un déclenchement est obtenu quand la source bouge dans une direction positive et atteint la valeur absolue de LEVEL.</p>

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
TRIG (suite)	RETRIG	OFF, ON	Commute On ou Off le redéclenchement. Avec Off, la source de déclenchement agit une seule fois. Avec On, le déclenchement agit répétitivement, redémarrant la séquence depuis son début.
	ENABLE	OFF, ON	Commute On ou Off le déclenchement.
	TRIGMUX		Détermine quelle voix déclenche le séquenceur.
		FIRST	La première voix déclenche le séquenceur.
		OLDEST	La voix la plus ancienne déclenche le séquenceur.
		NEWEST	La voix la plus récente déclenche le séquenceur.
	MODE		Ce paramètre détermine comment les voix sont jouées une fois qu'un ou plusieurs déclenchements se sont produits.
		NORMAL	Un déclenchement fait jouer la séquence en fonction des réglages de la page CONFIG.
		STAGE	Nécessite plusieurs déclenchements : chaque pas de la séquence joue dans l'ordre si chaque nouveau déclencheur à un niveau différent.
		ADVANC	Nécessite plusieurs déclenchements : chaque pas joue dans l'ordre à chaque nouveau déclenchement.
		RANDOM	Nécessite plusieurs déclenchements. Chaque pas joue de façon aléatoire à chaque nouveau déclenchement.

Paramètres PROGRS (Progression)

La Progression permet une transposition automatique de la séquence dans les limites fixées par les paramètres MIN et MAX. Bien que PROGRS soit le premier paramètre à l'écran, vous devrez d'abord régler les limites MIN et MAX, puis la valeur PROGRS.

En employant 0 comme note de base (la touche jouée), la valeur MIN détermine la plus basse note de la tessiture où se fera la transposition. A l'inverse, MAX fixe la limite haute de la tessiture où se fera la transposition. Bien que ces deux paramètres aient une plage de -127 à +127, les limites les plus utiles tiendront dans quelques octaves (réglages -24 à +24).

La valeur PROGRS détermine la transposition. Un réglage de 1 signifie que la séquence se transposera d'un demi-ton à partir de la note MIN à chaque répétition de la séquence jusqu'à ce que la note limite MAX soit atteinte. Un réglage PROGRS de -1 signifie que la séquence commencera par jouer à la note MAX et se transposera d'un demi-ton vers le bas à chaque répétition jusqu'à atteinte de la note limite MIN.

Paramètres SYNC (Synchronisation)

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
SYNC	SVH5RC Sync Source	LOCAL	Utilise l'horloge dédiée au séquenceur pour son tempo.
		CLOCK	Utilise l'horloge globale de l'A6 pour le tempo.
		MIDI	Utilise une unité MIDI externe pour le tempo.
	STPSIZ Steps size (taille des pas du séquenceur)	2 - 11984	<p>Vous permet de définir la taille de chaque pas du séquenceur. Le réglage par défaut est une noire ou 24 tics d'horloge. Employer la commande logicielle pour ajuster ce paramètre vous donne les valeurs les plus communément utilisées. Les boutons d'augmentation et diminution permettent un réglage plus fin des valeurs inhabituelles.</p> <p>Notez qu'en mode Mix, le réglage de taille de pas de chaque canal Mix a priorité sur le réglage de taille de pas du Programme. Cela vous permet d'avoir un réglage de taille de pas différent pour un Programme en mode Mix et en mode Programme.</p>

A propos du tempo et de STPSIZ

La page SYNC dispose d'un affichage de tempo qui peut vous aider à faire correspondre la vitesse de l'horloge à des valeurs musicales. Le calculateur considère que 24 tics correspondent à une noire et que la musique est en 4/4. Si SVH5RC est réglé sur CLOCK, et STPSIZ sur 24, l'afficheur indiquera :

Qtr Note

(quarter note ou "noire") et chaque pas du séquenceur durera le temps d'une noire. Si vous voulez faire jouer deux fois plus vite le séquenceur, réglez STPSIZ sur 12 et l'afficheur indiquera 8th Note (croche).

Si vous voulez des valeurs de pas inhabituelles, utilisez les boutons d'augmentation et diminution pour ajuster la longueur au tic près.

Paramètres MOD (Modulation)

La page Modulation du séquenceur est identique à la page SYNC/MOD pour l'horloge. Voir page 71.

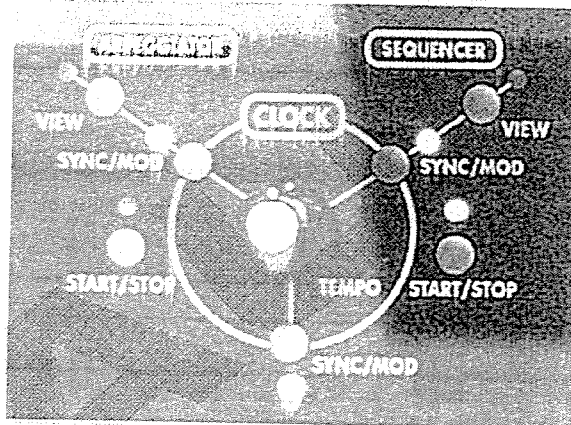
ARPEGGIATOR (ARPEGIATEUR)

Comparable à une séquence, un arpège est un terme musical se référant au fait d'égrainer les notes d'un accord les unes après les autres plutôt que de les jouer simultanément. L'arpégiateur de l'A6 est utilisé pour créer des arpèges programmables – les réglages d'arpégiateur se font par Programme et sont mémorisés avec chaque Programme. Un arpégiateur est extrêmement polyvalent car des motifs de notes intriquées qui peuvent être ainsi construits seront autrement extrêmement difficiles voire impossibles à jouer manuellement. De plus, les arpèges peuvent être joués plus rapidement qu'il n'est humainement possible, ou s'étendre sur des octaves au-dessus ou en dessous des limites physiques du clavier.

L'arpégiateur de l'A6 est quasiment identique au séquenceur dans sa conception de base. La principale différence tient dans la composition de l'affichage et dans ce que vous jouez au clavier (ou ce que l'A6 reçoit via MIDI In).

Aussi, contrairement au séquenceur, l'arpégiateur est une fonction par voix plutôt que par Programme. Cela signifie que chaque voix jouant est liée à son propre arpégiateur. Cela donne donc 16 arpégiateurs – un par voix – chacun avec ses propres paramètres de statut, position et de voix.

Les pages de paramètres TRIG, PROGRS, SVN et MOD d'arpégiateur sont identiques à celles du séquenceur (référez-vous en pages 76 et 78 pour information). Le seul jeu de paramètres différents existe en page CONFIG qui est couverte en page suivante.



Bouton START/STOP

Presser ce bouton active ou désactive l'arpégiateur. C'est une fonction programmable pour toutes les voix des Programmes ou Mix.

Bouton SYNC/MOD

Presser ce bouton affiche la page SYNC de l'arpégiateur. Cette page de paramètres vous permet de régler la source du tempo de l'arpégiateur.

Bouton VIEW

Presser ce bouton rappelle la dernière page de paramètres d'arpégiateur utilisée (par défaut la page CONFIG).

Utiliser ce bouton pour passer en mode d'édition d'arpégiateur vous permet d'examiner les réglages actuels sans apporter aucun changement. Vous pouvez bien sûr aussi changer n'importe quel réglage, mais vous n'avez pas besoin de le faire lorsque vous utilisez un bouton VIEW.

Paramètres CONFIG (Configuration de l'arpégiateur)

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
CHFG Configuration de l'arpégiateur	BPM	.46 ... 600 Battements par minute	La vitesse ou cadence de l'arpégiateur affichée en bpm (battements par minute). Ce réglage est indépendant de tout réglage tempo de l'horloge du séquenceur et n'est actif que lorsque l'arpégiateur est réglé sur Local dans le menu SYNC.
	LENGTH	0 ... 100	Modifie les durées Release 2 des enveloppes.
	OCTAVE	-10 ... +10	Détermine le nombre d'octaves sur lesquelles joue l'arpège. 0 indique qu'un accord tenu ne sera arpégié que sur les notes vraiment jouées. Des valeurs positives transposent l'arpège vers le haut de ce nombre. Des valeurs négatives transposent l'arpège vers le bas de ce nombre.
	CENTER	OFF, ON	Place les notes tenues au centre de l'arpège. Si le paramètre Octave ci-dessus est réglé sur 3, l'arpège jouera sur trois octaves au-dessus et en dessous de l'accord joué.
TYPE	Détermine la direction de jeu des notes par l'arpégiateur.		
	FORWARD		L'arpège jouera les notes dans l'ordre de la plus basse à la plus haute. Et les octaves additionnelles (si voulues par le paramètre Octave ci-dessus) de la plus basse à la plus haute.
	REVERS		L'arpège jouera les notes dans l'ordre inverse de la plus haute à la plus basse. Et les octaves additionnelles (si voulues par le paramètre Octave ci-dessus) de la plus haute à la plus basse.
	RHRINC		<i>Rock-n-Roll Inclusif</i> – la séquence jouera l'arpège à l'endroit puis à l'envers, en incluant deux fois les notes limites : une fois à la fin de la lecture normale et une fois au début de la lecture inverse.
	RHRCIR		<i>Rock-n-Roll circulaire</i> – la séquence jouera l'arpège à l'endroit puis à l'envers, mais ne jouera pas deux fois les notes de fin comme dans RHRINC.
CHORD	OFF, ON	Sur Off, un accord tenu est arpégié comme des notes simples. Sur On, un accord tenu est entendu comme un accord conjointement à ses notes arpégiées.	
LATCH	UNLATCHED		Latched fait continuer le jeu de l'arpège après relâchement des touches. Cette fonction utilise le bouton logiciel 7 et est disponible quelle que soit la page d'arpégiateur affichée.
	LATCHED		
RUN	STOPPED		Lance ou arrête l'arpégiateur. Cette fonction utilise le bouton logiciel 8 et est disponible quelle que soit la page d'arpégiateur affichée.
	RUNNING		

BASES DE LA SYNTHÈSE ANALOGIQUE

LES GRANDES LIGNES DE LA SYNTHÈSE

Le concept d'un synthétiseur est celui d'un instrument capable de produire électroniquement une très grande variété de sons. L'immense popularité et le développement continu des synthétiseurs depuis la fin des années 60 sont dus en grande partie à cette possibilité d'offrir de si nombreux types différents de textures sonores en un seul appareil.

La possibilité qu'à un synthétiseur de produire une variété aussi incroyable de sons vient de sa conception de base : il simule électroniquement les composantes fondamentales du son et vous donne un contrôle sur chaque partie. Le terme synthétiser signifie "combiner des parties ensemble" et c'est exactement ce que fait un synthétiseur. Les ingrédients essentiels du son sont présentés en façade comme des parties indépendantes qui sont ensuite "ré-assemblées" en un son audible.

TECHNOLOGIES ANALOGIQUE ET NUMÉRIQUE

Dans le monde actuel, la majorité des claviers électroniques sont numériques. Bien que les premiers synthétiseurs aient été analogiques, la demande en produits numériques éloigne le marché des conceptions analogiques. Mais comme les instruments analogiques ont une qualité sonore qui leur est propre, et comme ils fonctionnent quelquefois différemment de leurs cousins numériques, il y a un regain d'intérêt pour cette technologie.

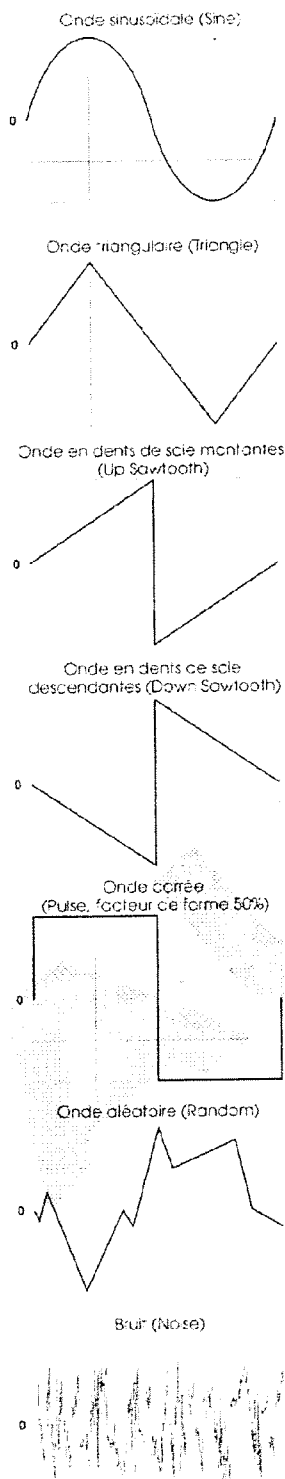
Aussi, si c'est votre premier synthétiseur analogique ou votre premier synthétiseur tout court, vous pouvez vous demander quelles sont les différences. Brièvement, un instrument numérique est totalement dépendant de ses microprocesseurs et de sa mémoire pour les sons qu'il produit et toute fonction de commande et de modification sonore.

Un instrument analogique utilise des circuits électroniques pour la création sonore et le filtrage qui ne sont pas dépendants de son processeur. Comme le processeur de l'instrument fournit de nombreuses fonctions de commande et de mémoire, le trajet sonore de base dans l'instrument est indépendant du microprocesseur. Au début des synthétiseurs, tout était analogique dans l'instrument, ce qui impliquait de nombreux transistors, résistances, condensateurs, diodes et bobines de câbles et signifiait souvent pas de mémoire de programmes, un accord manuel à faire fréquemment, des possibilités de modification sonore limitées et un coût relativement élevé.

Mais quand cela a-t-il commencé?

UN PEU D'HISTOIRE

La musique électronique telle que nous la connaissons aujourd'hui a commencé il y a des années avec des musiciens et physiciens analysant et expérimentant le domaine sonore. Le son, comme nous pouvons nous en rappeler depuis nos cours de physique scolaires, est créé par un objet faisant entrer l'air en vibration et causant des ondes sonores - des fluctuations mineures ou changements de pression de l'air que nous percevons ou ressentons avec nos oreilles comme un son audible. Les personnes qui



ont étudié ce phénomène naturel d'un point de vue musical classent les sons audibles en deux catégories : les sons ayant une hauteur musicale et ceux n'en ayant pas.

Pour les uns comme pour les autres, il y a deux éléments clés du son sur lesquels nous travaillerons lors de la création et de l'édition de Programmes sur l'A6. D'abord, nous devons considérer la constitution d'une onde sonore : quels sont les composants d'une onde sonore et quel rapport ont-ils avec l'A6 ? Deuxièmement, nous devons savoir que le son change au cours du temps, qu'il s'agisse d'une fraction de seconde ou de plusieurs minutes (ou plus). Prenons quelques instants pour couvrir ces deux éléments.

UN PEU DE THEORIE

FORMES D'ONDE

Tout son audible est constitué d'une forme d'onde. Ce sont les ondes des vibrations de l'air que nos oreilles perçoivent comme un son, et elles peuvent être décrites par leurs formes lorsqu'on les représente graphiquement. Les formes d'onde peuvent être illustrées par des graphiques simples qui montrent comment elles apparaîtraient sur l'écran d'un oscilloscope, un appareil électronique utilisé pour analyser les ondes sonores. Les représentations graphiques de la colonne de gauche illustrent les formes d'onde basiques.

Les formes d'onde sont les composants primaires du son brut d'un synthétiseur. Mais, plutôt que par vibration d'un objet, ces formes d'onde sont générées électroniquement. C'est la fonction d'un synthétiseur analogique que nous avons mentionnée il y a un instant : l'approximation électronique de formes d'onde qui se produisent dans la nature.

L'A6 utilise 32 *oscillateurs* – des circuits électroniques qui produisent des formes d'onde brutes – pour simuler des ondes sonores se produisant naturellement. Pour nos besoins lors de l'utilisation de l'A6, nous classifions les formes d'onde en deux types basés sur leur forme.

- Les ondes *cycliques* ou *périodiques* qui répètent un motif particulier indéfiniment. La propriété principale d'une onde périodique est qu'elle a une hauteur musicale. Les ondes périodiques, par conséquent, sont particulièrement utiles pour essayer de synthétiser les instruments traditionnels tels que violons et autres instruments à cordes, cuivres, instruments à anche, et ainsi de suite. Pour la même raison, les formes d'onde périodiques sont utiles pour synthétiser des sons entièrement nouveaux qui n'ont rien à voir avec un violon ou une clarinette.

L'A6 fournit quatre formes d'onde périodiques qui sont décrites par la forme de l'onde sonore créée : Sine (sinusoïdale), Triangle (triangulaire), Pulse (rectangulaire à facteur de forme) et Sawtooth (dents de scie).

Ces quatre formes d'onde de base ont des personnalités sonores distinctes qui les amènent à produire certains types de son que nous découvrirons ultérieurement.

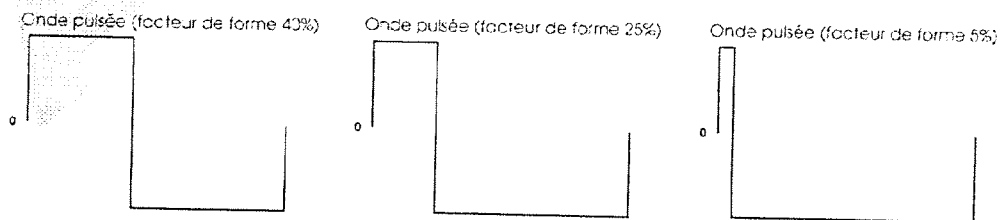
- Les ondes non cycliques ou aperiodiques sont irrégulières et n'ont pas de motifs particuliers se répétant. La propriété principale d'une onde non cyclique est qu'elle n'a pas de tonalité musicale. Les ondes aperiodiques sont par conséquent utiles pour synthétiser du vent, la foudre, les explosions ou des sons mécaniques. L'emploi intelligent d'ondes aperiodiques, souvent en combinaison avec des formes d'onde periodiques, a donné des sons qui ressemblent beaucoup à une batterie, des cymbales ou des hélicoptères. L'A6 fournit deux de ces sources sonores non cycliques appelées Random (aléatoire) et Noise (bruit).

Au centre de tous les sons se trouvent deux propriétés nommées fréquence et amplitude. La fréquence est un autre mot pour la hauteur. Les notes graves d'un instrument de musique, par exemple sont dites comme ayant une basse fréquence. Les notes aiguës ont une haute fréquence. L'amplitude est communément associée à "quantité" et se réfère souvent (mais pas toujours) au niveau de volume d'un son. Une haute amplitude correspond à un son fort, une basse amplitude à un son doux ou faible. Fréquence et amplitude servent aussi à décrire les propriétés des signaux de commande qui ne sont pas eux-mêmes audibles – vous ne pouvez pas réellement entendre un signal vibrato, mais vous pouvez entendre son effet lorsqu'il s'applique à un son. Nous détaillerons cela plus tard

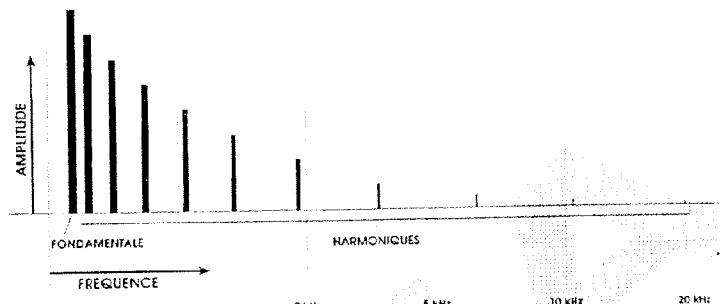
FONDAMENTALES ET HARMONIQUES

Les formes d'onde periodiques, lorsqu'on les analyse plus en détail, révèlent qu'elles sont en fait constituées de plusieurs ondes qui se combinent pour faire le son que nous entendons. L'onde de base, appelée *fondamentale*, établit la hauteur ou valeur de note de l'onde. C'est également la plus forte de toutes les ondes qui composent le son.

En plus de l'onde fondamentale, toute une série d'ondes est présente dans chaque son, chacune étant liée à la fondamentale. Appelées *harmoniques*, ces ondes sont responsables du *timbre* de la forme d'onde ou de son identité tonale. Par exemple, les ondes sinusoïdales et triangulaires donnent un son de type flûte tandis que l'onde triangulaire sonne un peu plus brillamment en raison de ses harmoniques (une onde sinusoïdale est simplement une onde fondamentale sans harmonique). Une onde en dents de scie, qui a une certaine structure harmonique sonne de façon plus rauque alors que l'onde carrée, qui a une autre panoplie d'harmoniques, sonne plus "creux". Des variations de l'onde pulsée obtenues en faisant varier le facteur de forme de l'onde, rendent le son moins creux au fur et à mesure que le facteur de forme s'étroitesse pour donner un son plus nasal.



Les harmoniques, comme les autres ondes périodiques, ont une fréquence et une amplitude. Leurs fréquences sont situées à des intervalles musicaux par rapport à la fondamentale qui peut être comparée à une "racine" que l'on nomme "tonique". Leur amplitude est également basée sur la puissance de la fondamentale : chaque harmonique diminue en amplitude d'autant plus qu'elle est éloignée de la fondamentale.



Les harmoniques déterminent également si la forme d'onde est perçue comme étant "brillante" ou "étouffée". Plus il y a d'harmoniques dans la forme d'onde, plus brillant apparaît le son à nos oreilles. C'est ici qu'entrent en jeu les *filtres*.

Dans un synthétiseur analogique, le contenu harmonique du son est géré par les filtres : ce sont des circuits qui déterminent la quantité d'harmoniques présentes dans le Programme. De par leur nom, il est sous-entendu que ces circuits "filtrent" les harmoniques. C'est vrai : les filtres fournissent une plage ou *bande passante* d'harmoniques, quelquefois appelée le spectre, qui sera contenue par le son en filtrant ou retirant les harmoniques d'une forme d'onde générée par l'oscillateur. Il est aussi possible de laisser le filtre grand ouvert (au maximum) pour que toutes les harmoniques d'origine soient présentes.

DYNAMIQUES SONORES

La plupart d'entre nous n'en sont pas conscients, mais virtuellement chaque son que nous entendons tous les jours est *dynamique* : les sons audibles ont de subtils mais significatifs changements quand nous les écoutons. Prenez une note de piano, par exemple. Quand une touche est jouée et tenue enfoncée, le son que font les cordes qui vibrent passe par de nombreuses fluctuations tandis que la note s'atténue. Quand le marteau frappe d'abord les cordes, la "frappe" initiale est la partie la plus puissante et la plus bruyante du son. Au fur et à mesure que la note s'atténue, remarquez qu'il y a non seulement une diminution progressive de puissance, mais également de brillance.

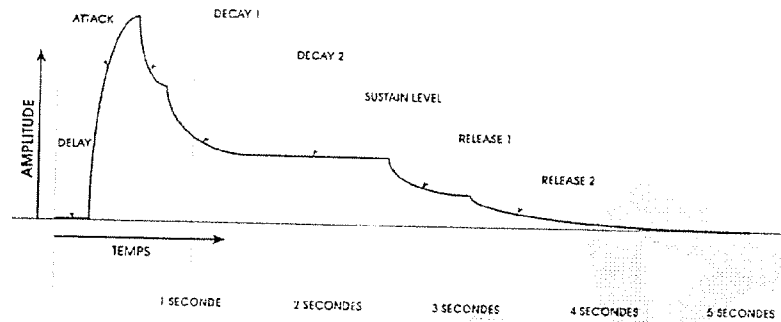
Considérez les différences de puissance et de qualité tonale qu'entraînent différents types de jeu sur n'importe quel type d'instrument acoustique. Pensez également à la façon dont différent des sons joués staccato d'autres joués legato sur le même instrument.

Enveloppes

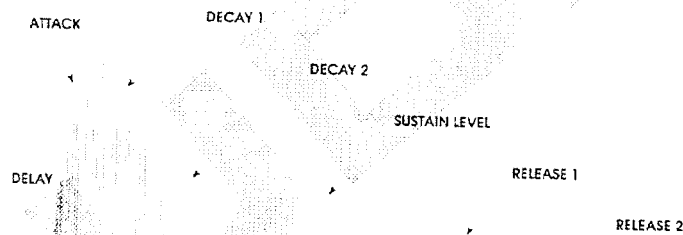
Un synthétiseur fournit un certain nombre de commandes électroniques qui servent à façonner le son pour lui donner un contour durant le maintien de la note. Nous ne nous référons pas ici à la dynamique, ou à l'aftertouch (pression), mais aux enveloppes de synthétiseur : des circuits électroniques que vous pouvez régler pour façonner la puissance et la brillance (ou son manque) au cours de la production du son.

Chapitre 3: Bases de la synthèse analogique

Voici une représentation graphique d'une enveloppe typique. Nous couvrirons les détails de fonctionnement d'une enveloppe, ce que vous pouvez faire avec elle et ce que signifient toutes ces appellations dans un chapitre ultérieur. Pour l'instant, nous voulons juste vous montrer comment se visualise une enveloppe (particulièrement puisque l'écran de l'A6 affichera quelque chose de similaire lorsque vous éditez une enveloppe dans un Programme).



Comme les formes d'onde ont une polarité, c'est-à-dire des propriétés à la fois positives et négatives (un peu comme "pousser et tirer"), quand elles font bouger l'air - une enveloppe sonore a également une polarité. En utilisant l'enveloppe ci-dessus pour donner une évolution de volume à une onde sonore, l'onde que nous entendrons ressemblerait à celle-ci :

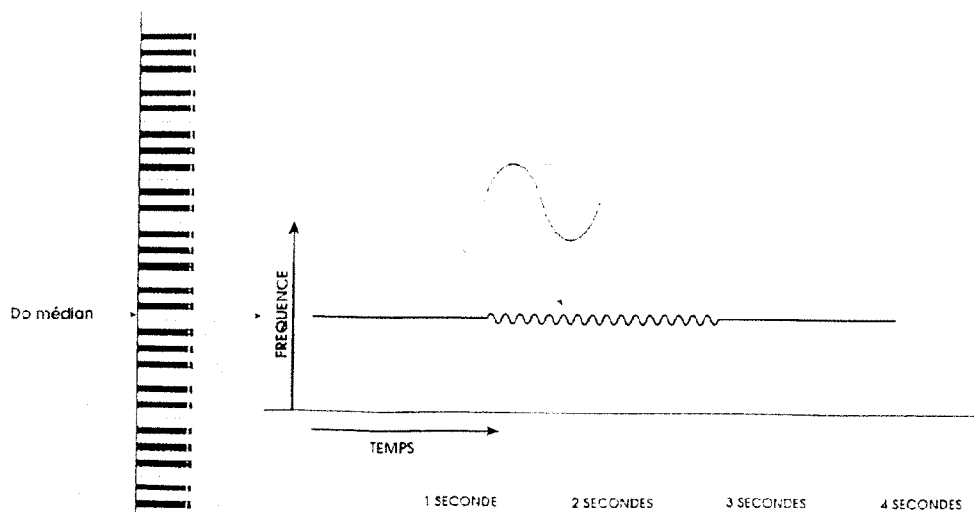


LFO

En plus de la dynamique de puissance et de brillance, les sons quotidiens sont souvent enrichis par des fluctuations répétitives, ayant un motif que nous reconnaissons comme un vibrato. Dans ces applications les plus expressives, un chanteur ajoute souvent du vibrato à la fin d'une note tenue. A titre d'exemple extrême, vous pouvez comparer la montée et la chute très importantes d'une sirène de police comme étant un vibrato "dopé".

Un synthétiseur utilise des oscillateurs basse fréquence ou LFO (Low Frequency Oscillator) pour ajouter du vibrato au son. Conçus comme les oscillateurs qui produisent les formes d'onde brutes servant de sources de son principal aux synthétiseurs, les LFO ne sont pourtant pas audibles, mais servent à *moduler*, ou *changer*, de nombreuses composantes du son que vous pouvez entendre: les oscillateurs, filtres, le volume général et bien d'autres.

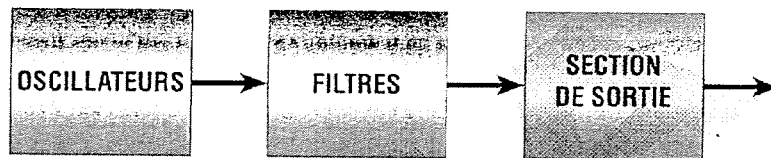
Les LFO utilisent les mêmes types d'onde que les oscillateurs, mais leur plage de fréquence est bien plus basse (d'où le terme "basse fréquence"), car la vitesse typique de modulation par LFO se situe en dessous de la plage d'un oscillateur audio. En utilisant notre schéma d'origine d'une onde sinusoïdale en page 82, l'illustration suivante montre comment cette onde affecte une note tenue.



COMPOSANTS D'UN SYNTHETISEUR ANALOGIQUE

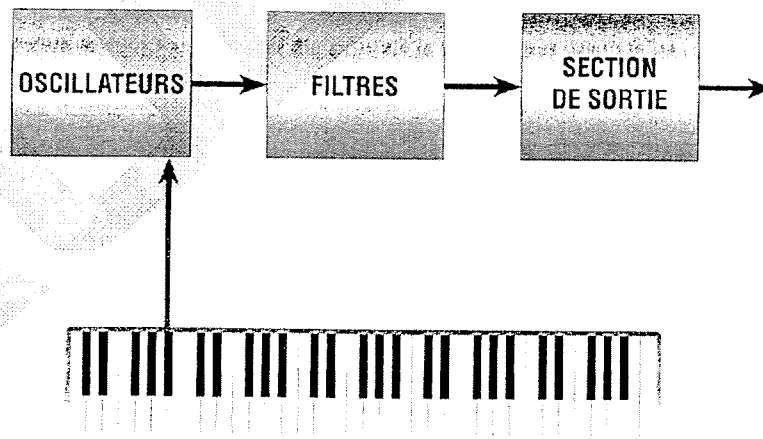
En possédant maintenant les informations précédentes, voyons comment nos découvertes sur le son se rapportent à l'instrument électronique physique. Voici une série de schémas illustrant ce concept que nous allons construire dans les quelques pages suivantes.

1. Sous sa forme la plus rudimentaire, le cœur du synthétiseur n'est rien d'autre qu'un groupe d'oscillateurs (pour produire le son brut) alimentant les filtres (pour contrôler le contenu harmonique du son), alimentant la sortie de l'instrument (où le niveau de volume final est réglé).

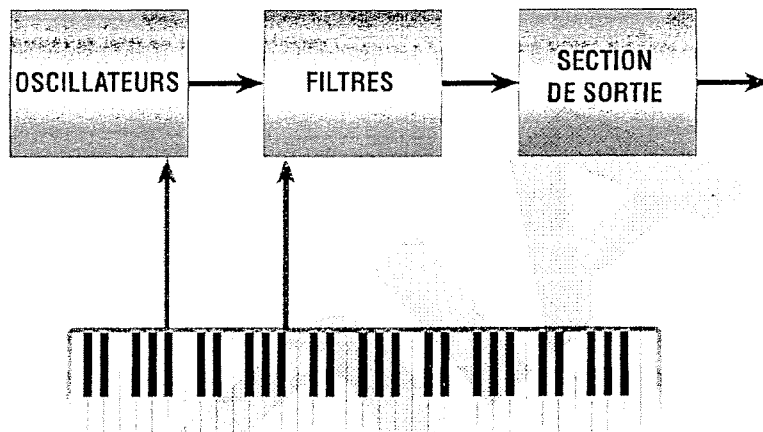


2. Maintenant, nous allons commencer par ajouter des contrôleurs – des éléments matériels qui donnent à l'instrument sa jouabilité et son expression – et une modulation – un circuit et/ou logiciel qui sert à façonner ou faire varier le son.

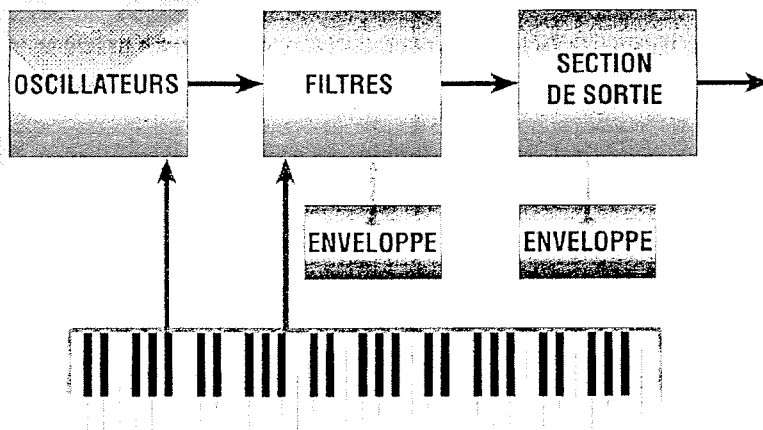
Commençons par le clavier qui contrôle la hauteur des oscillateurs :



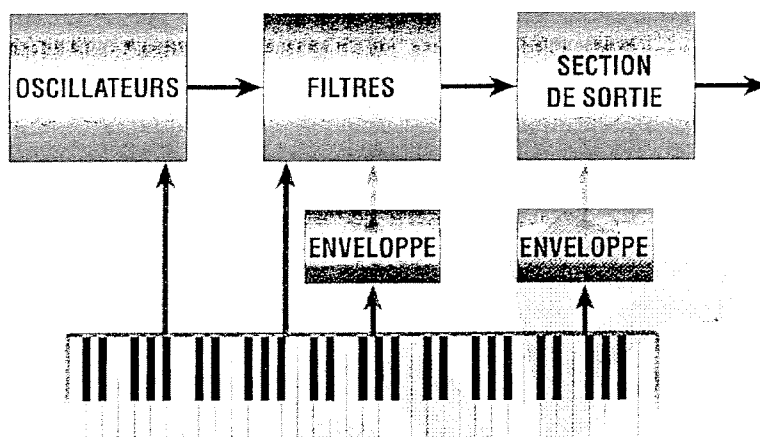
3. Quand on joue au clavier, les notes graves font produire des basses fréquences aux oscillateurs et les notes aiguës des hautes fréquences. De même, les filtres peuvent aussi être asservis. Il est logique que la commande de clavier soit dérivée vers les filtres pour que les notes graves jouées sur le clavier fassent un peu se refermer le filtre et produisent moins d'harmoniques. Les notes aiguës du clavier font s'ouvrir les filtres et produisent plus d'harmoniques. Ce type d'asservissement permet aux notes d'avoir une même brillance tout au long du clavier :



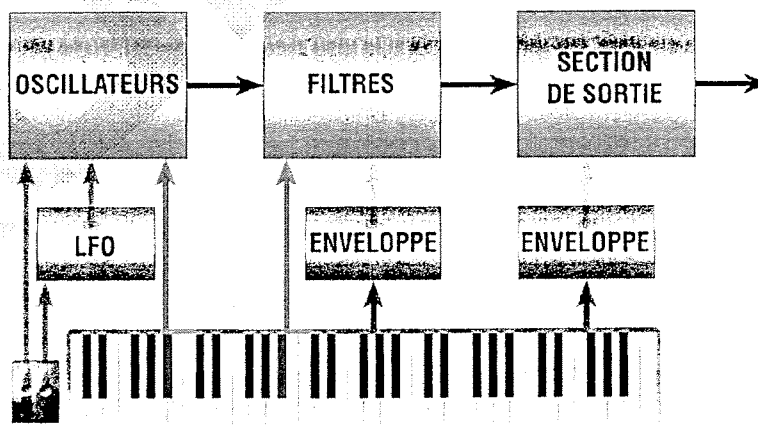
4. La modulation par enveloppe est introduite dans le trajet du signal pour que le contenu harmonique (grâce à l'enveloppe modulant les filtres) et le volume général (l'enveloppe modulant la section de sortie) du son puissent être façonnés. Ce façonnage, vous le contrôlez en réglant les paramètres de durée et de niveau d'enveloppe.



5. Le clavier est aussi responsable du déclenchement des enveloppes. Par essence, c'est réellement ce qui cause la création d'un son par le synthétiseur. Quand les enveloppes démarrent, elles "ouvrent" les filtres et la section de sortie pour permettre le passage du son venant des oscillateurs :



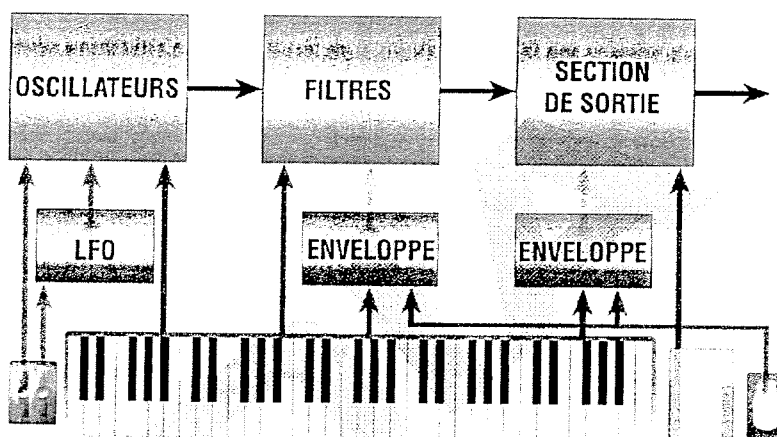
6. Mais qu'en est-il des commandes de type pitch bend et vibrato ? Le pitch bend dirige les mouvements d'une molette directement vers les oscillateurs pour vous permettre de faire varier manuellement leur hauteur. Le vibrato utilise une molette qui envoie une amplitude (quantité) variable à un LFO qui à son tour fait varier légèrement vers le haut et le bas la hauteur des oscillateurs :



Chapitre 3: Bases de la synthèse analogique

7. Enfin, nous ajouterons des entrées de commande pour la pédale de volume et la pédale de sustain. Typiquement, une pédale de volume fait varier l'amplitude (encore une fois, la "quantité") en section de sortie du synthétiseur.

La commande par pédale de sustain est typiquement dirigée vers la portion de relâchement (Release) des enveloppes : le segment des enveloppes qui gère le temps nécessaire à la disparition de la fondamentale et des harmoniques.



Note: Le clavier, les molettes de pitch bend et vibrato, plus les pédales de sustain et volume représentés ici comme des contrôleurs physiques peuvent aussi prendre la forme d'informations MIDI.

Voici qui couvre le matériel pour notre présentation de concept de synthèse analogique. Dans le chapitre suivant, nous appliquerons tout ce merveilleux savoir à la conception et au fonctionnement de l'A6, en incluant une liste complète de fonctions.

CHAPITRE 4

SURVOL DE L'ANDROMEDA A6

DONNER UN SENS A TOUTE CETTE THEORIE : UN SURVOL DE L'A6

Maintenant que nous avons couvert les bases essentielles de la synthèse analogique, nous pouvons aller plus loin afin de voir comment toute cette théorie s'applique à l'A6.

Comme la technologie de synthétiseur analogique a été développée au cours des ans, il est devenu plus faisable non seulement d'ajouter plus de fonctions modifiant le son (oscillateurs additionnels, deux filtres par voix plutôt qu'un, plus d'enveloppes, plus de LFO, etc) mais aussi d'ajouter plus de fonctionnalités. Par exemple, les premiers synthétiseurs analogiques avaient des enveloppes plus simples avec seulement quatre paramètres (Attack, Decay, Sustain et Release). Les avancées technologiques ont permis l'ajout d'une portion Delay ainsi que d'un second segment Decay et d'un segment Release pour une articulation plus précise du façonnage d'enveloppe.

De plus, l'affinage de la synthèse analogique permet le routage de modificateurs sonores standard vers plus d'éléments du son que jamais auparavant. En fait, "modifier un modificateur" n'est plus seulement possible, mais est devenu ordinaire. Considérez la modulation de la vitesse d'un LFO par une enveloppe ou un autre LFO, ou le clavier, ou la pédale de sustain, ou les douzaines d'autres sources que vous ne penseriez normalement pas à utiliser. Plus loin dans ce manuel, nous explorerons comment les possibilités de mixage audio de l'A6 fournissent des façons de combiner sons filtrés et non filtrés, créant ainsi une foule incroyable de nouvelles textures sonores. Ce sont juste quelques points montrant comment la synthèse a grandi et mûri.

L'A6 représente le jeu d'outils de création sonore le plus récent et le plus complet pour un synthétiseur analogique. Vous trouverez tous les ingrédients nécessaires que nous avons couverts plus un nombre incalculable d'autres, y compris un complément d'effets stéréo de qualité studio et des entrées externes.

QUELQUES CONCEPTS DE BASE

La conception de l'A6 suit une sagesse toute conventionnelle dans la façon dont beaucoup de ses fonctions sont organisées. Mais c'est ici que de nombreux utilisateurs de synthétiseurs, particulièrement les novices, se perdent un peu. Voici donc quelques principes fondamentaux qui vous aideront à comprendre comment est composé l'A6.

Essentiellement, l'A6 fonctionne dans un de ces deux modes de jeu : mode Programme ou mode Mix. Le troisième mode, Global, n'est pas un mode de jeu mais un mode de fonctionnement dans lequel se font les réglages généraux de l'A6. Nous en dirons plus sur les fonctions globales, plus loin dans ce chapitre.

Mode Programme

Au chapitre 3, nous avons défini une voix comme étant le composant le plus basique d'un synthétiseur qui produit du son. C'est le circuit physique qui génère l'audio. Un Programme est le groupe de base contenant les réglages de son pour une voix – la

Chapitre 4: Survol de l'Andromeda A6

hauteur ou accord, le contenu harmonique, le volume, etc – qui sont utilisés pour créer l'identité tonale de la voix : cela sonne-t-il comme une flûte, une trompette, un violon, un camion, un hélicoptère ou un aboiement ?

Dans l'A6, tous les réglages de voix sont conservés en mémoire pour un rappel instantané. Aussi, tous les réglages que vous utilisez pour créer un son sont "programmés" dans la mémoire de l'A6, d'où le terme Programme pour indiquer un son stocké en mémoire.

En mode PROGRAM, les 16 voix de l'A6 ont la même information de Programme et jouent donc le même son. Jouer des touches sur le clavier, ou recevoir des notes MIDI déclenchera le même son. Les choses commencent à être intéressantes lorsque vous placez l'A6 en mode MIX dans lequel vous prenez des Programmes existants et les combinez d'une grande variété de façons comme décrit dans la rubrique suivante.

Mode Mix

Comme son nom l'indique, un Mix est constitué de deux Programmes ou plus. En employant le mode Mix de l'A6, des Programmes existants peuvent être combinés pour créer des sons à textures multiples. Dans son application la plus extrême, chacune des 16 voix peut être réglée pour jouer un Programme différent. Bien que rarement utilisée, cette possibilité peut être obtenue assez aisément.

Mais qu'en est-il des configurations standard telles que Splits (divisions du clavier) et Layers (superpositions) ? Le mode Mix est celui où se configurent les Splits et Layers qui sont programmés pour rappel instantané en utilisant des Programmes existants. Les procédures pour régler des Splits, multi-Splits, Layers et multi-Layers et Splits avec Layers sont couvertes en détail au chapitre 6. Le mode Mix est également communément utilisé pour un fonctionnement multitimbral avec un séquenceur MIDI externe.

Mémoire externe

Le port pour CARTE D'EXTENSION RAM en face arrière de l'A6 est idéal pour utiliser les cartes RAM 512k PCMCIA Type I d'Alesis (PC Card). C'est un module mémoire de taille carte de crédit qui ajoute de la mémoire additionnelle de Programmes et Mix pour que vous puissiez stocker vos propres créations ailleurs que dans la banque User. Notez toutefois que les QCards™ d'Alesis, qui sont des cartes ROM avec de la mémoire d'échantillons conçues pour être utilisées avec le QS d'Alesis ne fonctionneront pas dans votre A6.

L'A6 supporte les cartes RAM 256k, 512k, 1 Mo et 2 Mo. Des tailles supérieures pourront être utilisées mais ne seront "vues" par l'A6 que comme des cartes de 2 Mo.

Employer une carte PCMCIA RAM vous procure d'avantage d'espace de stockage pour enregistrer les Programmes et Mix que vous créez. Une carte RAM peut également faire une excellente unité de sauvegarde à la fois pratique et rapide. Référez-vous au chapitre 2 pour la procédure de formatage ou de stockage des sons sur une carte RAM externe.

Les sons externes d'une carte RAM d'Alesis peuvent être utilisés pour les Programmes et les Mix. Ils peuvent également être combinés avec des sons internes, que ce soient Programmes ou Mix. Cela ouvre de nouvelles possibilités pour créer des Layers et Splits.

LISTE DES FONCTIONS DE L'A6

Nous continuerons avec une liste des fonctions de l'A6. Chaque fonction sera expliquée dans la section qui suit cette liste. Des descriptions détaillées seront faites tout au long de ce manuel.

Mémoire

- 256 Programmes d'usine (en mémoire flash)
- 128 Programmes enregistrables par l'utilisateur
- 128 Mix d'usine (en mémoire flash)
- 128 Mix enregistrables par l'utilisateur

Sources sonores

- 32 véritables oscillateurs analogiques contrôlés par tension ou VCO (deux par voix) avec synchronisation matérielle et logicielle et sous-oscillation
- 3 entrées audio externes (-10dB):
 - Une entrée vers les filtres de la voix 15, une entrée vers les filtres de la voix 16 et une entrée mono vers tous les filtres
- 1 générateur de bruit analogique large spectre capable de produire des bruits blanc, rose et rouge

Modificateurs sonores

- 32 véritables filtres analogiques contrôlés par tension ou VCF avec résonance (2 par voix)
 - Filtre 1 : dynamique 2 pôles (12 dB par octave), passe-bas, passe-haut, passe-bande et réjecteur
 - Filtre 2 : dynamique 4 pôles (24 dB par octave), passe-bas
- 16 modulateurs en anneau (1 par voix)

Sources de modulation (par voix)

- 3 oscillateurs basse fréquence (LFO)
- 1 générateur échantillonneur bloqueur (Sample and Hold)
- 3 enveloppes multi-segment, multi-mode
- 1 générateur de tracking multi-segment

Mixage audio

- 3 commandes de niveau de signal en ligne : mixage pré-filtre, mixage post-filtre et mixage de voix pour une sortie finale au travers de véritables amplificateurs analogiques contrôlés par tension ou VCA

Contrôleurs

- Clavier semi-lesté de 5 octaves (do à do) sensible à la dynamique et à la pression (aftertouch)
- Modes: complet, layer et split avec agencement polyphonique, monophonique et unisson des voix
- Molettes de pitch bend et modulation affectables
- Contrôleur à ruban divisible et affectable
- Entrées en face arrière pour pédale de volume et sustain
- Entrées en face arrière pour tension de commande d'oscillateur et filtre
- Arpégiateur en temps réel
- Un séquenceur 16 événements programmable pas à pas par Programme
- Commande d'horloge générale (Master)

Chapitre 4: Survol de l'Andromeda A6

Effets

Distorsion analogique
Reverb stéréo (Large Hall, Hall, Stereo Hall, Room, Chamber, Ambience, Large Plate, Plate, Hall/Room, Plate/Room, Hall/Plate, Nonlinear)
Delays (Mono, Ping-Pong, Multi-tap, Dual)

Chorus (Stereo Chorus/Flanger, Quad Chorus, Dual)
Flanger
Quadruple pitch shifter
Multi-effets (Rotary>Room, Delay> Room, Chorus>Room, Room>Flange, Flange>Delay>Room, Room+Delay, Room+Chorus, Room+Flange, Room>Delay)

Afficheur

LCD rétro-éclairé multi-fonction 240 x 64

Commandes générales (Master)

Volume général
Accord général avec fonction d'accord automatique
Transposition globale

Entrées et sorties en face arrière

Fente pour carte d'extension RAM	Fente pour carte PCMCIA Type I
MIDI	In, Out et Thru
Pédales	Pédale de sustain, commutateur au pied, pédale de commande par tension (CV)
Entrées de commande par tension	Oscillateur, filtre
Entrées audio du filtre	Mono vers tous, Filtre de voix 15, Filtre de voix 16
Audio	
Sorties individuelles par voix	8 jacks stéréo 6,35 mm
Sorties audio auxiliaires	2 jacks mono 6,35 mm
Sorties principales	Jacks 6,35 mm gauche et droit
Ecouteurs	Jack stéréo 6,35 mm
Alimentation	
Embase secteur	Prise mâle standard encastrée à 3 broches

LES FONCTIONS DE L'A6 EN UN CLIN D'ŒIL

Mémoire

L'A6 contient suffisamment de mémoire pour 3 banques de 128 Programmes et 2 banques de 128 Mix. Les banques Preset contiennent les 256 Programmes Preset et 128 Mix Preset que nous avons créés pour l'A6 dans une mémoire semi-permanente appelée mémoire flash. La banque User contient 128 Programmes en mémoire programmable et donc ré-inscriptible que vous pouvez modifier selon vos désirs ou employer pour mémoriser vos propres Programmes (128 emplacements mémoire) et Mix (128 aussi).

Les Mix sont des emplacements mémoire qui prennent des Programmes existants et vous permettent de les combiner. Des exemples de cette combinaison de Programmes dans un Mix comprennent la superposition (layer) où deux Programmes sont joués par une seule note et la division de clavier (split) dans laquelle la partie basse du clavier joue d'un Programme tel qu'un son de basse et la partie haute d'un autre Programme tel qu'un son de solo ou d'accompagnement. Il est possible de faire toute combinaison de layers et splits, avec jusqu'à 16 Programmes jouant à la fois. Le mode Mix est aussi employé pour avoir un contrôle multitimbral depuis un séquenceur. Vous pouvez utiliser l'A6 comme clavier MIDI maître en vue de piloter d'autres synthétiseurs et modules.

Les Programmes se sélectionnent à l'aide de la rangée de boutons située juste au-dessus du contrôleur à ruban. Les boutons à 2 et 3 chiffres sélectionnent les groupes de 10 et les boutons à simple chiffre sélectionnent le son ou Mix voulu dans le groupe précédemment sélectionné.

Sources audio

Au chapitre 3, nous avons évoqué les ingrédients de base du son et les composants correspondants dans un synthétiseur. En utilisant notre premier diagramme comme exemple, les oscillateurs sont donc les sources principales d'un son brut dans l'A6. Pour être plus spécifique, les oscillateurs fournissent les formes d'onde périodiques utilisées pour créer des sons ayant une hauteur musicale.

Les oscillateurs de l'A6 sont de véritables oscillateurs analogiques contrôlés par tension (Voltage-Controlled Oscillators) que nous appellerons dorénavant VCO ou par leurs intitulés de façade OSC 1 et OSC 2. Comme au premier jour de la synthèse analogique, la fréquence de l'oscillateur – la note musicale qu'il produit – est déterminée par la tension qui lui est envoyée par le clavier (ou un autre contrôleur tel que la molette de pitch bend, la molette de vibrato, etc). Des basses tensions produisent des notes graves et des hautes tensions des notes aiguës. Bien que l'A6 ait un clavier numérique et réponde également aux données MIDI reçues, le flux de données de son processeur qui pilote les VCO est d'abord converti en tension analogique qui est envoyée aux VCO. De plus, chacun des VCO de l'Andromeda produit une *sous-oscillation* : chaque VCO produit une onde sinusoïdale située une octave sous son accord SEMITONE (demi-ton).

Les ondes apériodiques sont fournies par le générateur de bruit de l'A6, une source de bruits à *large spectre* (contenant toutes les fréquences) afin de créer des Programmes simulant le vent, la foudre, les tremblements de terre et différents sons mécaniques.

L'A6 possède aussi 3 prises d'entrée jack 6,35 mm en face arrière pour vous permettre de connecter par exemple un autre synthétiseur, un piano électrique ou une guitare afin de traiter leurs signaux au travers des étages de filtre et de sortie de l'A6. Au travers de ces entrées, vous pouvez connecter votre source audio externe aux filtres de la voix 15 ou de la voix 16 (ou les deux pour la stéréo) ou envoyer un signal mono au filtre de toutes les voix.

Modificateurs sonores

Filtres

En nous référant à nouveau au chapitre 3, le second composant sur le trajet du signal est représenté par les filtres du synthétiseur – le circuit qui gère le contenu harmonique de l'onde sonore. Comme les VCO de l'A6, ces filtres sont de véritables filtres analogiques contrôlés par tension (Voltage-Controlled Filters). Nous les appellerons dorénavant VCF ou par leurs intitulés de façade **FILTER 1** et **FILTER 2**.

Les VCF de l'A6 fonctionnent par suppression des fréquences indésirables dans les sources sonores générées par les VCO, le générateur de bruit ou les signaux audio reçus par l'A6 via les entrées **EXT FILTER INPUTS** de la face arrière. Ce processus est communément appelé synthèse soustractive puisque les VCO, par exemple, génèrent un spectre d'harmoniques complet et que les VCF servent à "filtrer" les harmoniques indésirables. Si le son que vous créez nécessite d'entendre toutes les harmoniques, vous pouvez soit "ouvrir" les VCF en tournant à fond dans le sens horaire les commandes **FREQ** soit presser le bouton **FILTER BYPASS** (pour court-circuiter le filtre).

Bien que les VCF semblent avoir des commandes identiques, ils sont assez différents. **FILTER 1** est un filtre *multi-mode* – il filtre les harmoniques de plusieurs façons. **FILTER 2** est un filtre à mode simple – un seul type de filtrage d'harmoniques est accompli par ce circuit. Nous couvrirons ces modes en détail au chapitre 5.

Enfin, les VCF de l'A6 sont conçus pour que la sortie de **FILTER 1** puisse être dirigée dans **FILTER 2**. Cela permet un contrôle supplémentaire du contenu harmonique de l'onde sonore en autorisant le "filtrage d'un son filtré".

Modulateur en anneau (Ring Modulator)

Le modulateur en anneau de l'A6 intitulé en façade **RING MOD**, est un autre modificateur sonore analogique classique. Il génère une série d'harmoniques par addition et soustraction depuis les signaux entrants, ce qui donne souvent un caractère métallique avec distorsion qui dépend de la fréquence. Pour en savoir plus sur la modulation en anneau, voir chapitre 8.

Sources de modulation

Le terme *modulation* signifie "changement". Musicalement, nous utilisons le terme modulation lorsque nous nous référons à un changement de tonalité dans une composition. Dans le monde de la synthèse, le concept de changement s'applique à toute commande qui cause une variation de l'onde sonore originale sur une période.

L'A6 offre les sources de modulation communes d'un synthétiseur : oscillateur basse-fréquence, enveloppes et générateur de Tracking. (A strictement parler, toutefois, tout changement des composantes d'une source sonore devrait être considéré comme une modulation. Le clavier, par exemple – et par conséquent les notes MIDI reçues – devrait être considéré comme une source de modulation puisqu'il change la fréquence des VCO.)

Les oscillateurs basse fréquence de l'A6 (appelés par la suite LFO) sont similaires aux VCO de l'A6 puisqu'ils produisent des formes d'onde périodiques. La différence est dans leur appellation "basse fréquence". Les LFO produisent des formes d'onde dont la fréquence ou la hauteur est habituellement en dessous de notre seuil d'audition. Par conséquent, les LFO ne sont pas considérés comme une source sonore dans l'A6 et ne font pas partie du trajet audio. Ils ne sont employés que pour la modulation.

En raison de leur caractéristique de basse fréquence, les LFO sont non seulement parfaits pour les effets familiers de vibrato et trille, mais ils apportent une source virtuellement illimitée d'effets spéciaux. En plus des ondes périodiques, un quatrième LFO dans l'A6 fournit une modulation par échantillonnage et blocage (Sample & Hold) – **S & H** en façade – une modulation analogique classique qui produit une onde de modulation aléatoire.

Les enveloppes de l'A6 sont des modulateurs dépendant du temps que nous avons présentés au chapitre 2. Communément utilisée pour façonner les harmoniques (ENV 2 (FILTER)) et le volume général (ENV 3 (AMP)) de l'onde sonore, une enveloppe peut également être dirigée vers un VCO pour des changements de hauteur. Dans ce but, ENV 1 est dirigée vers la fréquence de OSC 2 via une commande rotative de façade; elle peut également être dirigée vers OSC 1.

Le générateur de Tracking, trouvé en façade de l'A6 sous l'intitulé PROCESS et comme source Mod dans de nombreuses fenêtres d'affichage, est un circuit destiné à "refaçonner" une source de modulation. Un bon exemple est de l'utiliser pour changer la commande par clavier. L'A6 utilise un clavier standard à tempérament égal, mais sa linéarité – un terme qui se réfère à la façon dont ses intervalles musicaux restent constants d'une octave à l'autre et forment une "ligne droite" – peut être significativement changée par le générateur de Tracking de façon à ce que les 5 octaves puissent être rétrécies, élargies ou même inversées. Le générateur de Tracking peut être appliqué à de nombreux autres modulateurs pour modifier leur comportement normal.

Mixage audio

L'A6 offre plusieurs points où les niveaux audio peuvent être mixés sur le trajet du son. Ils sont arrangés en façade dans trois groupes de fonctions : PRE FILTER MIX, POST FILTER MIX et VOICE MIX. Les commandes de chaque groupe sont utilisées pour régler le niveau d'un élément particulier du son indiqué par ces intitulés. Par exemple, la commande FILT 1 BP dans POST FILTER MIX commande le niveau de sortie passe-bande ("BP") de FILTER 1.

Pour régler les niveaux, chaque commande contrôle l'action d'un VCA (Voltage-Controlled Amplifier) – un circuit qui fournit une amplification du signal interne. Comme les commandes de niveau et faders d'un mixer audio, vous pouvez utiliser une commande VCA pour déterminer "combien" d'un composant particulier du Programme sera produit. Dans la plupart des cas, le "combien" sera un niveau audio, mais pas toujours. Les VCA fournissent une amplification du signal – également intitulée "niveau d'amplitude" ou commande "plus-ou-moins" – à des éléments tels que des quantités de modulation. La commande ENV 1 AMNT de OSC 2 et les commandes ENV 2 AMOUNT des VCF en sont de bons exemples.

Le mixage pré-filtre (PRE FILTER MIX) propose des commandes pour mélanger les VCO, le modulateur en anneau (RING MOD), le générateur de bruit (NOISE) et les trois entrées audio externes. Comme son nom l'indique, ces sources de signal sont mélangées avant passage par les VCF. En face arrière de l'A6 se trouvent des prises jack 6,35 mm intitulées FILTER AUDIO INPUTS. Ces trois prises servent à recevoir des signaux audio externes pour les traiter par les filtres de l'A6.

Le mixage post-filtre (POST FILTER MIX) contrôle les sorties des deux VCF plus les sorties non filtrées des ondes sinusoïdales de VCO et le modulateur en anneau. Le mixage final est envoyé à la section de sortie (via le VCA contrôlé par l'enveloppe 3).

Référez-vous à notre premier diagramme au chapitre 3. Le mixage des voix (VOICE MIX) est en effet la section de sortie de l'appareil. Bien que les mixages principaux de l'A6 se fassent dans PRE FILTER MIX et POST FILTER MIX, cette section commande les niveaux de sortie finaux envoyés aux prises de sortie audio de la face arrière. Au bas de la section, la commande LEVEL règle la sortie de tout ce qui constitue le Programme actuellement édité : les prises stéréo LEFT (gauche) et RIGHT (droite), les prises AUX 1-2 plus les 8 sorties stéréo VOICE OUTPUTS et la sortie HEADPHONES (écouteurs). Un commutateur détermine si la sortie du Programme se fera par les sorties principales (Main) ou auxiliaires (ou les deux); mais une voix est toujours produite par sa sortie individuelle tant que la commande LEVEL est montée et que le commutateur VOICE MIX est sur ON.

Enfin, la commande MASTER VOLUME du côté gauche de la façade contrôle le niveau de sortie générale par les sorties principales (Main), les sorties Aux et les écouteurs,

mais pas les sorties individuelles de voix. Contrairement à la commande Level, la position de la commande Volume n'est pas conservée en mémoire comme partie d'un Programme ou d'un Mix.

Contrôleurs

L'A6 dispose de tous les contrôleurs physiques standard que vous pouvez attendre d'un synthétiseur à clavier plus quelques autres. Le plus évident est son clavier semi-lesté de 5 octaves (*do* à *do*) qui répond à la dynamique et à la pression (aftertouch). Il peut être joué normalement avec un Programme sur toutes les touches ou être divisé (split) pour qu'un Programme joue sur la partie inférieure et un second sur la partie supérieure. En fait, des splits à 3 ou 4 zones (ou plus) sont aisés à obtenir. Dans tous les cas, les points de split sont affectables et mémorisables par l'utilisateur. De même, deux Programmes ou plus peuvent être superposés et la balance des Programmes ainsi que toute transposition est affectable et mémorisable par l'utilisateur.

L'A6 dispose de plusieurs modes de jeu au clavier sous l'intitulé **KBD MODE**. En plus du mode de jeu polyphonique (**POLY**) de l'A6, des modes monophonique (**MONO**) et unisson (**UNISON X**) sont disponibles conjointement à une grande variété de modes de portamento (**PORTA**).

Et que ferions-nous sans molette de pitch bend et modulation affectables ? Notez que les molettes de commande ne sont pas spécifiquement intitulées pitch bend et vibrato. Cela est dû au fait que vous puissiez définir l'action de chaque molette comme vous le voulez avec les boutons **ASSIGN**. Certains d'entre nous aiment que la molette de modulation soit celle de droite, car à l'époque des contrôleurs à connexion matérielle et donc fixe, la plupart des fabricants le voulaient ainsi, et ils se sont donc habitués à cela. Mais vous pouvez affecter le vibrato à la molette de gauche si vous le désirez. En fait, vous pouvez utiliser les deux molettes pour le pitch bend ou les deux pour le vibrato. Ou leur faire faire quelque chose d'autre, comme ajouter/supprimer de la brillance, contrôler le niveau de volume, à vous de choisir.

Il existe également des entrées en face arrière pour commutateurs au pied et pédales. Les entrées pour pédale **PEDAL/CV** (communément utilisées pour le volume) et **SUSTAIN** de l'A6 permettent l'emploi de contrôleurs au pied pour le volume général et le sustain. Une troisième entrée, nommée **SWITCH** est idéalement adaptée à la commande au pied de changement de Programme. Les caractéristiques électriques de ces commutateurs et pédales sont données dans Appendice C : Caractéristiques

Ce long ruban de tissu en haut du clavier est le contrôleur à ruban de l'A6. Normalement affecté à la fréquence des VCO pour créer une commande pitch bend, il peut être assigné à un nombre incalculable d'autres parties du son.

Les entrées de commande de tension nommées **OSCILLATOR** et **FILTER** en face arrière sont les entrées de contrôle classiques des premières heures de l'ère analogique. Ces entrées rendent possible le contrôle des VCO et VCF depuis des unités analogiques externes telles qu'un séquenceur analogique, un synthétiseur guitare ou un contrôleur par souffle.

L'arpégiateur (**ARPEGGIATOR**) en temps réel de l'A6 prend les accords tenus au clavier et/ou les notes MIDI reçues pour créer un arpège à partir de l'accord d'origine. Vous pouvez arpéger vers le haut (de la note la plus basse jouée à la plus haute), vers le bas (de haut en bas) ou vers le haut et le bas. Vous pouvez également étendre la tessiture des notes jouées jusqu'à 5 octaves au-delà des notes réellement jouées au clavier.

Un autre contrôleur analogique classique est le séquenceur programmable à 16 événements de l'A6 – un séquenceur pas à pas qui tire directement sa conception des débuts de l'analogique. Les réglages de note et filtre sont programmés à la main, pas enregistrés comme vous l'attendriez d'un séquenceur numérique ou MIDI. Il existe une séquence programmable pour chacun des 128 Programmes.

La commande **MASTER CLOCK** règle le tempo pour à la fois l'arpégiateur et chaque séquence, et peut être asservie à une horloge MIDI reçue.

Effets

Les effets numériques intégrés à l'A6 emploient la même technologie de dernier cri que celle ayant fait la réputation des produits de studio Alesis. Tous les effets sont programmables non seulement dans chaque Programme, mais également dans chaque Mix. Cela vous donne la liberté de configurer le jeu d'effets qui fonctionne le mieux pour un Programme simple, puis d'en créer d'autres, mieux appropriés à des Mix de type split ou layer. Cette conception apporte une flexibilité énorme pour appliquer des effets à la grande variété de textures sonores possibles avec l'A6.

Une section de distorsion analogique apporte plusieurs niveaux du classique son "saturé" essentiel à de nombreux sons de synthés avec un contrôle étendu de la façon dont la distorsion est ajoutée à un Programme ou Mix donné.

Afficheur

L'afficheur rétro-éclairé 240 x 64 – et ses commandes et boutons associés – est votre façade de commande pour piloter virtuellement toutes les fonctions de l'A6. C'est à la fois une fenêtre à base de texte où titres et valeurs numériques sont saisis et un espace de travail graphique où les fonctions de l'A6 telles que LFO et enveloppes sont visualisées lors de l'édition.

La zone d'affichage est l'endroit où vous éditez les Programmes et les mémorisez. C'est là que vous assemblerez les Mix à partir de Programmes simples existants et là que vous ferez vos réglages MIDI.

Commandes Master

MASTER VOLUME: commande le niveau de sortie audio final de l'A6. Aucun mixage interne d'un Programme ni aucun niveau relatif réglé dans les Programmes composant un Mix n'est affecté par le réglage de **MASTER VOLUME**.

MASTER TUNE: commande la référence d'accord général de l'A6. Cette commande sert à accorder l'A6 sur un autre instrument. Tous les accords de VCO, valeurs de transposition ou accords relatifs des Programmes composant un Mix sont préservés quand vous réglez **MASTER TUNE**.

AUTO TUNE: Comme dans tout véritable synthétiseur analogique, les 32 VCO et VCF de l'A6 sont sujets à de légères variations d'accord. Presser deux fois ce bouton ramène les VCO et VCF à la hauteur standard. Une fonction d'accord en tâche de fond peut être activée ou désactivée si nécessaire. Normalement, elle est activée.

TRANPOSE: Ce bouton transpose l'A6 vers le haut ou le bas sur une tessiture de deux octaves. En employant le do médian comme référence, pressez ce bouton et utilisez la commande logicielle 1 pour régler la transposition. L'A6 sera globalement transposé du nouvel intervalle choisi. Comme avec **MASTER TUNE** et **AUTO TUNE**, tout accord de VCO, valeur de transposition ou accord relatif entre les Programmes composant un Mix est préservé lors de la transposition.

Entrées et sorties de face arrière

Fente RAM EXPANSION CARD : accepte une carte SRAM PCMCIA Type I Alesis pour stockage additionnel de Programmes et Mix. Une carte RAM compatible peut être formatée pour mémoriser plusieurs banques additionnelles de vos propres Programmes et Mix et peut servir à la sauvegarde de données.

Ports MIDI IN, OUT et THRU : Ces ports MIDI standard servent à la communication entre l'A6 et d'autres appareils compatibles MIDI. Une évocation complète des fonctions MIDI de l'A6 peut être trouvée au chapitre 8.

Commutateurs au pied et pédales: voir la discussion dans la rubrique "Contrôleurs" en page 100.

Chapitre 4: Survol de l'Andromeda A6

Entrées de commande par tension (Control Voltage Inputs): voir la discussion dans la rubrique "Contrôleurs" en page 100.

Entrées audio des filtres (Filter Audio Inputs): voir la discussion dans la rubrique "Mixage audio" en page 95.

Audio

Sorties MAIN : les prises jack 6,35 mm LEFT (gauche) et RIGHT (droite) fournissent le signal de sortie stéréo principal de l'A6. Elles sont alimentées par la commande MASTER VOLUME après mixage final des voix réglé par la commande LEVEL en section VOICE MIX.

AUX OUT: ces deux sorties audio auxiliaires sont des jacks mono 6,35 mm qui complètent les sorties stéréo MAIN. Elles sont alimentées par la commande MASTER VOLUME après que le mixage auxiliaire des voix ait été réglé par les commandes MAIN/AUX SWITCH et LEVEL en section VOICE MIX.

VOICE OUTPUTS: ces 8 prises jacks 6,35 mm stéréo permettent de mixer les 16 voix de l'A6 sur votre propre table de mixage. Ces sorties ne sont pas affectées par la commande MASTER VOLUME.

HEADPHONES: cette prise jack 6,35 mm stéréo sert à brancher des écouteurs stéréo standard pour une écoute privée et/ou de contrôle de l'A6. Elle est alimentée par la commande MASTER VOLUME après mixage final des voix réglé par la commande LEVEL en section VOICE MIX.

Alimentation

Embase CA et Interrupteur d'alimentation (Power) : L'embase mâle standard encastrée à trois broches accepte le cordon d'alimentation standard avec mise à la terre. Un câble adapté à l'emploi de l'A6 dans votre pays a été inclus dans le carton. Des câbles plus longs ou plus courts peuvent être acquis en magasin d'électronique ou d'informatique. N'essayez pas d'utiliser un autre type de câble et n'essayez pas de modifier cette embase ou le câble lui-même. Cela pourrait vous causer des blessures sérieuses, voire mortelles. Veuillez vous référer au chapitre situé au début de ce manuel intitulé **Instructions de sécurité importantes**.

Le commutateur POWER sert à mettre l'A6 sous ou hors tension. Par précaution, nous vous recommandons de mettre sous tension votre A6 avant votre système audio. Cela empêchera que tout pic ou transitoire audio qui pourrait être produit par l'A6 n'endommage votre amplificateur ou système d'enceintes. De la même façon, quand vous éteignez votre installation, commencez par votre amplificateur avant d'éteindre l'A6. C'est une bonne habitude à suivre avec tous vos instruments et appareils.

SURVOL MIDI

L'A6 emploie un système MIDI complet pour communiquer avec une grande variété d'instruments et appareils MIDI. Contrairement à de nombreux instruments à clavier, l'A6 offre un contrôle MIDI que vous n'attendriez normalement pas d'un instrument de ce type. En particulier, l'A6 envoie et reçoit les messages MIDI d'horloge de synchronisation. Ce message système en temps réel n'est habituellement trouvé que sur des appareils à horloge tels qu'un séquenceur ou une boîte à rythmes. Comme l'A6 a un séquenceur pas à pas et un arpégiateur, ces fonctions à base d'horloge peuvent piloter d'autres unités rythmiques ou servir au contrôle depuis une source MIDI externe.

L'Andromeda peut envoyer et recevoir sur 16 canaux MIDI simultanément (mais gardez à l'esprit que seules 16 voix peuvent jouer au même instant). Le mode Mix sert à ce type d'application MIDI. En mode Programme, l'A6 envoie et reçoit sur un seul canal MIDI à la fois.

CHAPITRE 5

FONCTIONS DE PROGRAMME PARTIE 1: OSCILLATEURS ET FILTRES

Jusqu'à maintenant dans ce manuel, ce que nous avons évoqué servait principalement de connaissances de base pour le reste du manuel. Mais ce sont des éléments de connaissance importants, particulièrement pour les possesseurs d'A6 novices en synthèse analogique ou pour les vétérans de l'analogique qui s'en sont éloignés un moment. Pour le reste du manuel, nous vous renverrons aux notions des quatre chapitres précédents lorsque ce sera nécessaire.

Avant de plonger dans l'édition et la création de Programme, prenons le temps de récapituler ce que nous avons vu jusqu'à présent :

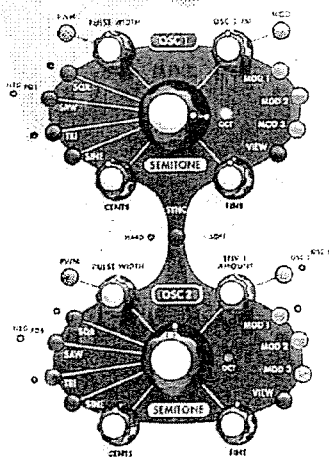
- Le chapitre 1 donne des informations sur l'installation de l'A6.
- Le chapitre 2 est un guide de prise en main étendu : un survol des fonctions de jeu de l'A6.
- Le chapitre 3 explique les bases de la synthèse analogique : ce que c'est, comment cela fonctionne et comment tout cela a commencé.
- Le chapitre 4 reprend les informations fournies au chapitre 3 et les applique à l'A6. Ce chapitre fournit également une liste des fonctions de l'A6 avec de brèves descriptions.

Nous sommes maintenant prêts à attaquer la programmation de l'A6. Les procédures les plus complexes de l'A6 concernent la partie création de nouveaux Programmes ou modification de Programmes existants. Avant de pouvoir réellement créer des Programmes avec l'A6, nous devons comprendre comment les fonctions de l'A6 opèrent. Commençons par détailler les sources principales de son de l'A6, les oscillateurs ou VCO. Nous couvrirons alors les filtres et les deux moteurs de modulation principaux, les enveloppes et les oscillateurs basse fréquence (LFO).

OSCILLATEURS

Les oscillateurs contrôlés par tension (VCO) de l'A6, nommés OSC 1 et OSC 2 en façade, sont les sources sonores principales de l'A6. Bien que l'A6 ait un générateur de bruit et des entrées pour des sources audio externes, vous utiliserez vraisemblablement les VCO pour la majorité des sons créés.

Nous avons déjà évoqué les fonctions principales d'un oscillateur contrôlé par tension dans les chapitres 3 et 4. Au chapitre 3, nous avons vu les formes d'onde de VCO - ce à quoi elles ressemblent, le son qu'elles donnent et comment elles sont typiquement utilisées pour approcher des sons familiers. Nous avons aussi parlé de la composition d'une onde sonore : la fondamentale et les harmoniques qui lui sont liées, comment le filtrage et l'enveloppe façonnent le son.



Chapitre 5: Oscillateurs et Filtres

Le chapitre 4 reprend un bref survol fonctionnel des oscillateurs. Il évoque aussi comment les VCO (ainsi que les autres composants de l'A6) intègrent le concept Programme/Mix. Avec cette base, nous sommes maintenant prêts à explorer les VCO d'un point de vue fonctionnel pratique.

DESCRIPTION DES PARAMETRES D'OSCILLATEURS

Les deux tableaux suivants résument les pages de paramètres des deux oscillateurs de l'Andromeda. Notez que la plupart des paramètres sont présents dans les deux VCO. Là où il y a des différences, le manuel spécifiera "OSC 1 seulement" (paramètres FMMOD) ou "OSC 2 seulement" (paramètres SYNC) en sous-titre.

Paramètres OSC 1

COMMANDE→	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ PAGE								
TUNE	SEMI	CENTS	FINE	1PITCH				
WAVE	SQUARE	WIDTH	LEVEL	SAW	TRI	SINE		FILTFM
ENH1	ENABLE	OFFSET	LEVEL	LIVE	Paramètres OSC 2. Voir tableau suivant.			
OSC2FM	LINFM	EXPFM	PWM	ASSIGN	OSC2FM			
HZEXT*	SOURCE		LINFM1	EXPFM1	PWM1	EXPFM2	PWM2	
MODE	Quand cette page est sélectionnée, l'écran affiche un tableau résumant les 5 modulations pour OSC 1 et les différents onglets de page permettant l'accès à chacune des modulations. Une pression du bouton logiciel 1 (<<BACK) depuis la page MODES vous ramènera à la page TUNE et aux paramètres ci-dessus. Voir page 111 pour des détails.							

Paramètres OSC 2

COMMANDE→	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ PAGE TAB								
TUNE	SEMI	CENTS	FINE	1PITCH			SYNC	
WAVE	SQUARE	WIDTH	LEVEL	SAW	TRI	SINE		FILTFM
ENH1	Paramètres OSC 1. Voir tableau ci-dessus.				LIVE	LEVEL	OFFSET	ENABLE
HZEXT*	SOURCE		LINFM1	EXPFM1	PWM1	EXPFM2	PWM2	
MODE	Quand cette page est sélectionnée, l'écran affiche un tableau résumant les 4 modulations pour OSC 2 comme pour OSC 1 ci-dessus. Voir page 111 pour des détails.							

* NOTE: la page HZEXT est partagée par les deux oscillateurs - il n'y a pas deux sources externes/bruit.

Paramètres de la page TUNE : OSC 1 et OSC 2

Chaque oscillateur a des commandes d'accord pour régler grossièrement, finement et ultra-finement la hauteur. Ces trois commandes ont leur position neutre (à laquelle le *la* 440 ou hauteur standard est obtenu) à 12 heures. Pour chaque commande, la position correspondant à la fréquence la plus basse est à fond dans le sens anti-horaire. Quand vous tournez une commande dans le sens horaire, sa fréquence augmente. Quand vous tournez la commande dans le sens anti-horaire, la hauteur diminue.

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
TUNE	OCT DEL de façade			La DEL OCT s'allume à chaque intervalle d'octave quand la commande SEMITONE, décrite après, est employée.
	SEMITONE	SEMI	- 60 ... 60	L'accord grossier se fait avec la commande SEMITONE. Tourner cette commande change la fréquence du VCO par paliers précis d'un demi-ton sur une plage de 10 octaves : 5 octaves vers le haut et 5 vers le bas à partir de la position centrale à 12 heures (<i>la</i> -440).
	CENTS	CENTS	- 100 ... 100 ± 1 demi-ton	Pour un accord plus précis, utilisez la commande CENTS ou la commande logicielle 2 sous l'afficheur. La fréquence réglée par la commande SEMITONE peut être ainsi affinée au 1/100 ^e près. Un cent = 1/100 ^e de demi-ton.
	FINE	FINE	- 100 ... 100 ± 1/1000 demi-ton	L'accord fin s'obtient avec la commande FINE ou la commande logicielle 3 sous l'afficheur. Le paramètre FINE change la fréquence des oscillateurs par paliers d'un millième de demi-ton.
	---	1PITCH	OFF, ON	Si un VCO est employé comme source de modulation, il peut être nécessaire de conserver sa hauteur à une fréquence particulière quelle que soit la ou les notes jouées. Régler ce paramètre sur On désactive l'asservissement du VCO sélectionné au clavier de façon à ce que la même note soit toujours produite quelle que soit la touche (ou la note MIDI) jouée. Vous en saurez plus sur cette fonction dans la rubrique Paramètres OSC 2 FM à venir.
	SYNC (OSC 2 seulement)	SYNC	OFF, SOFT, HARD	Une fonction pour OSC2 seulement. Voir la description étendue de ce paramètre commençant en page 115.

Quand la page TUNE est sélectionnée pour l'un ou l'autre des oscillateurs, notez que l'écran affiche "A4 equals XXX.XX Hz". La touche "A4" est le troisième *la* (A en notation anglaise. Rappelons que A = *la*, B = *si*, C = *do*, D = *ré*, E = *mi*, F = *fa*, G = *sol*) en partant du bas (côté gauche) du clavier. Quand la fréquence affiche 440.00 Hz, l'A4 est accordé sur la hauteur standard.

Paramètres de la page WAVE

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FACADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
WAVE	SQR Bouton - DEL	SQUARE	OFF, ON	Active (On) ou désactive (Off) l'onde carrée.
	PULSE WIDTH	WIDTH	0 ... 100	Ce paramètre règle le facteur de forme de l'onde carrée. Quand le paramètre SQR ci-dessus est activé, l'affichage graphique décrivant le facteur de forme changera quand vous tournerez la commande PULSE WIDTH ou la commande logicielle 2.
	—	LEVEL	0 ... 100	Règle le niveau de sortie de l'onde SQR. Notez que c'est la seule forme d'onde ayant une commande de niveau. Les autres sont soit On (sortie max) soit Off.
	SAW Bouton - DEL	SAW Sawtooth	OFF, POS, NEG	Ce paramètre règle la sortie de l'onde en dents de scie (Sawtooth) du VCO sélectionné sur POS (positif), NEG (négatif) ou Off.
	TRI Bouton - DEL	TRI Triangle	OFF, ON	Ce paramètre règle la sortie de l'onde triangulaire (Triangle) du VCO sélectionné sur On ou Off.
	SINE Bouton - DEL	SINE	OFF, ON	Ce paramètre règle la sortie de l'onde sinusoïdale (Sine) du VCO sélectionné sur On ou Off.
	—	FILTFM Filter Frequency Modulation Output	OFF, ON	C paramètre règle On ou Off l'envoi de la sortie de l'oscillateur à la modulation FM de la section Filtre. Cette sortie Filter FM va au paramètre CU SRC de la section Filtre comme source FILTFM (voir page 129). C'est utile si vous désirez utiliser la FM pour faire moduler le filtre par la sortie de l'oscillateur.

Sélection des formes d'onde

Lorsque vous éditez un Programme existant ou en créez un nouveau, un des points clés pour déterminer comment sonnera le Programme final est la forme d'onde sélectionnée dans chaque VCO. OSC 1 et OSC 2 ont des fonctions identiques pour produire des formes d'onde, aussi notre discussion couvrira-t-elle ici les deux VCO.

Sélectionner une forme d'onde est aussi simple que de presser le bouton qui lui correspond en façade. Chaque VCO peut avoir une forme d'onde différente et plus d'une forme d'onde peut être activée pour chaque VCO. Vous pouvez avoir les quatre ondes en même temps par exemple.

Les formes d'onde SAW (dents de scie) et SQR (carrée, c'est-à-dire avec facteur de forme à 50%) ont quelques commandes qui n'existent pas pour SINE (sinusoïdale) ou TRI (triangulaire). Presser le bouton SAW répétitivement fait alterner entre les ondes en dents de scie POS (positive) et NEG (négative). En vous référant à nouveau au chapitre 3, une onde en dents de scie positive correspond à une onde en dents de scie montante et une onde en dents de scie négative à une onde en dents de scie descendante.

L'onde SQR emploie une commande PULSE WIDTH (dupliquée sur la commande logicielle 2 quand cette page est affichée) qui fait varier le facteur de forme d'onde. Quand il est à fond dans le sens anti-horaire, le facteur de forme est de 0%, produisant ce son "nasal"

décrit au chapitre 3 en page 83. En tournant la commande dans le sens horaire jusqu'au point médian de 50%, vous obtenez une onde carrée traditionnelle que nous avons décrite comme sonnante plus "creux". Quand la commande est tournée dans le sens horaire depuis le point médian, le facteur de forme entraîne à nouveau un rétrécissement jusqu'à la position finale dans le sens horaire qui donne un facteur de forme de 100%, qui sonne de façon également "nasale" mais avec des harmoniques différentes des facteurs de forme inférieurs à 50%.

MODULATION DE VCO

ENV 1 AMOUNT, OSC 2 FM et NZEXT

Il est d'importance majeure dans de nombreux sons de synthétiseur de pouvoir moduler les VCO. L'A6 procure à chaque oscillateur plusieurs modulations pré-dirigées et trois personnalisées. Nous couvrirons d'abord les modulations pré-dirigées accessibles depuis la page **VIEW: ENV1 AMOUNT, OSC 2 FM** (seulement trouvé pour OSC1) et **NZEXT** (Noise/External ou bruit/externe).

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
ENV1	OSC 1, OSC 2	ENABLE	OFF, ON	Ce paramètre sert à commuter On ou Off la modulation sélectionnée.
	Bouton + 2 DEL	OFFSET	-100 ... +100	Ce paramètre règle le décalage du niveau de modulation sélectionné.
	ENV 1 AMOUNT	LEVEL	-100 ... +100	Ce paramètre règle la quantité de modulation qui affectera la fréquence du VCO sélectionné. Gardez à l'esprit que des valeurs négatives inversent l'action de la source sélectionnée. Par exemple, si la dynamique (Velocity) est la source et qu'une valeur négative est utilisée pour LEVEL, jouer plus fort abaissera la hauteur du VCO.
		LIVE	OFF, ON	Cela rend active la commande ENV 1 AMOUNT pour l'un ou l'autre des oscillateurs. Les commandes logicielles fonctionnent toujours, mais le paramètre LIVE permet le contrôle depuis la seule commande de façade.

Emploi de la page ENV 1 AMOUNT

Cette page s'affiche quand vous tournez la commande ENV 1 AMOUNT d'OSC 2 ou entrez dans cette page en pressant le bouton logiciel 3 (onglet ENV 1) depuis la page d'affichage principal d'un des VCO. Cela peut paraître un peu confus de prime abord, mais gardez à l'esprit qu'il y a une page ENV 1 qui s'applique aux deux oscillateurs et trois façons d'y arriver : tourner la commande ENV 1 AMOUNT, presser le bouton 3 depuis la page d'affichage principal d'OSC 1 ou presser le bouton logiciel 3 depuis la page d'affichage principal d'OSC 2.

Aussi la première chose à noter concernant cette page est qu'elle contient les paramètres ENV 1 AMOUNT pour les deux VCO. Comme chaque VCO a son propre jeu de paramètres (les quatre à gauche de l'afficheur sont pour OSC 1, les quatre à droite pour OSC 2), vous pouvez les régler indépendamment.

La commande ENV 1 AMOUNT – affichée en page ENV 1 comme le paramètre LEVEL dans l'afficheur – commande l'amplitude de ENV 1 (PITCH) en tant que source de modulation agissant sur la fréquence d'OSC 1, d'OSC 2 ou des deux.

Chapitre 5: Oscillateurs et Filtrés

Presser le bouton adjacent à la commande **ENV 1 AMOUNT** passe en revue quatre possibilités : la première pression dirige **ENV 1** seulement vers **OSC 1**, la seconde seulement vers **OSC 2**, la troisième vers les deux **VCO** et la quatrième désactive **ENV 1** comme source de modulation pour les **VCO**. Les **DEL** indiquent quel **VCO** est sélectionné comme destination.

Comme il n'y a qu'une commande de façade pour piloter **ENV 1**, le paramètre **LIVE** permet de sélectionner quels oscillateurs seront affectés en tournant la commande **ENV1 AMOUNT**. Ainsi, vous pouvez avoir l'oscillateur réglé sur une valeur constante tandis que l'autre sera piloté par la commande **ENV1 AMOUNT**. Ou bien vous pouvez faire piloter les deux oscillateurs par la commande **ENV1 AMOUNT**. Les commandes logicielles agissent sur les réglages **ENV1 AMOUNT** quel que soit le réglage **LIVE**. Le réglage **LIVE** ne concerne que la commande **ENV1 AMOUNT** de la façade.

Une fois que vous avez sélectionné quel(s) **VCO** moduler avec **ENV 1**, utilisez les commandes **ENV 1 (PITCH)** en haut à droite de la façade pour ajuster les caractéristiques de cette enveloppe qui affectera la fréquence d'**OSC 1**, d'**OSC 2** ou des deux **VCO**. Les bases du fonctionnement d'une enveloppe sont fournies au chapitre 6.

Paramètres OSC 2 FM

Emploi d'un VCO comme source de modulation

La fréquence d'OSC 1 peut être modulée par OSC 2, d'où le terme "OSC 2 FM", ou modulation de fréquence par l'oscillateur 2. Employer cette modulation est un peu plus complexe que de simplement tourner la commande OSC 2 FM dans le sens horaire pour augmenter la quantité d'OSC 2 modulant OSC 1 bien que cette quantité soit le paramètre principal de la FM.

Qu'est-ce que la FM ?

Abréviation de Frequency Modulation (modulation de fréquence), la FM peut aisément être confondue avec d'autres formes de modulation de fréquence telles que celle d'un LFO fournissant un vibrato ou des trilles en modulant la fréquence des VCO. "FM" est toutefois devenue synonyme de la modulation d'un oscillateur par un autre à l'aide d'une des différentes technologies qui ont émergé dans les années 30.

Comme source de modulation, un VCO oscille à une vitesse qui place sa fréquence dans la plage audible, par opposition à un LFO qui oscille typiquement à une cadence plus basse, inférieure à la plage audio. Comme un VCO peut couvrir la totalité de la plage de fréquences audibles (et même au-delà : 20 Hz à 22 kHz), son effet comme source de modulation sur un autre oscillateur est bien différent de celui d'un LFO.

Quand vous modulez un VCO par un autre VCO, la vitesse de modulation est suffisamment élevée pour produire un jeu d'harmoniques nouvelles appelées "bandes latérales". Le résultat de ce type de modulation est souvent décrit comme "métallique". L'asservissement du VCO au clavier est également important dans le processus de modulation. Quand elle est dirigée par le clavier, la fréquence du VCO source change pour chaque nouvelle note jouée, changeant les caractéristiques du son.

Il y a deux types de FM générées par oscillateur dans l'A6, linéaire et exponentielle. OSC 1 dispose des deux, OSC 2 ne dispose que de la FM exponentielle.

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
OSC2FM	OSC 2 FM	—		Cette commande gère la quantité du type de FM actuellement sélectionné. Il y a trois types de FM : linéaire, exponentielle et modulation de facteur de forme (Pulse Width Modulation ou PWM) décrit après.
	—	LINFH	0 ... 100	La FM linéaire fait moduler le VCO de destination par le VCO source de façon à ce que les harmoniques soient ajoutées sans décaler la hauteur des notes, excepté pour des réglages de quantité extrêmes.
	—	EXPFH	0 ... 100	La FM exponentielle, le type trouvé sur la plupart des synthétiseurs à FM, fait moduler l'OSC 2 par OSC 1 de façon à ce que les harmoniques soit ajoutées en décalant la hauteur des notes. Les résultats obtenus sont des tonalités métalliques, clinquantes et inharmoniques.
	—	FMH	0 ... 100	La modulation de facteur de forme (Pulse Width Modulation) par FM entraîne une modulation du facteur de forme d'OSC 1 par OSC 2.

Chapitre 5: Oscillateurs et Filtres

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FACADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
OSC2FM (suite)	—	ASSIGN	LINFM EXPFM PWID	Tourner cette commande logicielle sélectionne le type de FM piloté par la commande OSC 2 FM : linéaire, exponentielle, Pulse Width ou une combinaison : linéaire + expo, linéaire + PW, expo + PW, tous les trois ensemble ou aucune.
	—	OSC2FM	0 ... 100	Cette commande logicielle règle la quantité de FM pour le(s) type(s) sélectionné(s) dans le paramètre Assign précédent. Si une combinaison de deux types ou plus est assignée, notez que les quantités changent conjointement de la même valeur. Notez aussi que cette commande logicielle a la même fonction que la commande OSC 2 FM en section OSC 1.

Fonctionnement de base

Pour commencer, il est préférable de ne pas entendre OSC2. Vous pouvez toujours le mixer ultérieurement, mais pour le moment, vous devriez tourner à fond dans le sens anti-horaire la commande OSC 2 dans le mixage avant filtre (PRE FILTER MIX). Veillez aussi à ce que SYNC soit réglé sur Off.

Ensuite, pressez le bouton VIEW pour OSC 1, puis pressez le bouton logiciel 4 pour sélectionner la page OSC2FM. Avec la commande logicielle 4 ASSIGN, sélectionnez LINEAR comme type de FM. Si EXPFM et PWID ne sont pas déjà réglés sur 0.00, ramenez-les à 0 avec les commandes logicielles 2 et 3 (ou en pressant simultanément les boutons ▲ et ▼).

Comme mentionné précédemment, la commande OSC 2 FM ajuste l'amplitude (quantité) de l'OSC 2 modulant OSC 1. Vous pouvez également utiliser la commande logicielle 5 dans ce but, ou les commandes logicielles individuelles pour chaque type de FM.

Jouez une touche sur le clavier de l'A6. Quand vous faites varier la quantité, vous notez des changements significatifs du timbre du son.

Ensuite, essayez d'expérimenter la variation de fréquence d'OSC 2. D'abord, bougez la commande SEMITONE tout en jouant la même touche répétitivement et notez la différence de timbre. Quand vous arrivez à un réglage qui vous plaît, rappelez-vous que vous pouvez accorder plus finement cette fréquence, avec les commandes CENTS et FINE.

Pendant que vous travaillez sur l'accord d'OSC 2, essayez le paramètre FITCH. Pressez le bouton VIEW d'OSC 2, puis pressez la commande logicielle 1 pour sélectionner la page TUNE si elle n'est pas déjà active. Utilisez la commande logicielle 4 pour régler FITCH On et Off. Essayez différentes quantités de FM ainsi que divers réglages des commandes d'accord d'OSC 2.

Notez qu'il y a un bouton MOD adjacent à la commande OSC 2 FM. Cela indique que la quantité d'OSC 2 modulant OSC 1 peut elle-même être modulée par n'importe laquelle des 79 sources de modulation, ce qui fournit des possibilités intéressantes.

Modulation FM d'OSC 2 par OSC 1

Pour qu'OSC 1 module la fréquence d'OSC 2, pressez un des boutons MOD d'OSC 2 et sélectionnez OFFSET ONLY (le premier paramètre de la liste) comme source de

modulation avec la commande logicielle 1. Comme décrit en page suivante, sélectionnez **OSC 1** comme source **NZEXT**. Sélectionnez **EXT** -> **EXP FM** (le dernier paramètre de la liste) comme destination (**DEST**) avec la commande logicielle 7 et essayez différents réglages **OFFSET**.

Modulation FM d'un filtre par un oscillateur

Les filtres peuvent être modulés par les oscillateurs. Dans la page **WAVE**, utilisez la commande logicielle 8 pour régler **FILTFM** sur **ON** pour Osc 1 ou Osc 2 ou les deux. Ces sources apparaîtront dans les paramètres **CV SOURCE** des filtres comme **FILTFM**. Si la commande **CV IN** du filtre 1 est montée et que l'un ou l'autre des filtres a **FILTFM** comme source **CV**, le filtre sera modulé.

Paramètres de modulation d'oscillateur NZEXT

De principe similaire à **OSC 2 FM**, la modulation **NZEXT** vous permet d'utiliser quatre des sources audio de l'Andromeda comme sources de modulation. En incorporant ces modulations dans le système de modulation de l'A6, vous avez maintenant la possibilité d'utiliser une des trois sources de bruit du synthétiseur ou l'oscillateur 1, qui produit de très hautes fréquences de modulation, comme source de modulation.

Notez que comme pour la modulation **EHU1**, les paramètres de modulation **NZEXT** pour les deux **VCO** s'affichent en une seule page, avec les paramètres d'**OSC 1** sur la gauche et ceux d'**OSC 2** sur la droite. Il y a une seule sélection **SOURCE** qui s'applique à la fois à **OSC 1** et **OSC 2**.

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
NZEXT Noise/ External		SOURCE	WHT HZ	Sélectionne la source de modulation : bruit blanc (WHT – haute fréquence), bruit rose (PNK – fréquence moyenne), bruit rouge (RED – basse fréquence) ou OSC 1.
			PNK HZ	
RED HZ				
			OSC 1	Notez que les 5 destinations disponibles décrites ensuite peuvent être modulées en même temps par la source sélectionnée.
		LINFM1	0 ... 100	Ce paramètre règle la quantité de modulation linéaire de la fréquence d'OSC 1.
		EXPFM1	0 ... 100	Ce paramètre règle la quantité de modulation exponentielle de la fréquence d'OSC 1.
		FWM1	0 ... 100	Ce paramètre règle la quantité de modulation linéaire du facteur de forme (Pulse Width) d'OSC 1. Cette modulation ne sera entendue que si SQR est activé en OSC 1.
		EXPFM2	0 ... 100	Ce paramètre règle la quantité de modulation exponentielle appliquée à la fréquence d'OSC2.
		FWM2	0 ... 100	Ce paramètre règle la quantité de modulation linéaire appliquée au facteur de forme (Pulse Width) d'OSC 2. Cette modulation ne sera entendue que si SQR est activé en OSC 2.

Boutons MOD 1, MOD 2 et MOD 3 et page MODS

Les boutons MOD 1, 2 et 3 des VCO servent à afficher et éditer les trois modulations personnalisées pour chaque VCO. Une DEL allumée adjacente à un bouton MOD indique qu'une modulation personnalisée a été créée pour ce VCO. Presser un bouton MOD affiche sa modulation actuelle (s'il y en a) ainsi que les paramètres qui vous permettent de créer une modulation personnalisée.

L'afficheur vous permet également d'accéder d'un coup à ces trois modulations, ainsi qu'à la modulation de facteur de forme (PWM) et à la modulation de fréquence (FM). Quand n'importe laquelle des pages de paramètres d'un VCO est affichée, presser le bouton MOD (bouton logiciel 0) affiche un tableau résumant les modulations actuelles pour le VCO actuellement sélectionné (ces grilles n'affichent toutefois pas les réglages ENV 1 AMOUNT des oscillateurs). Lu de gauche à droite, le tableau donne le nom de la modulation, sa source, son intensité, son décalage et sa destination. C'est juste un tableau informatif, aussi aucune des commandes logicielles n'est-elle active.

Les boutons logiciels 3 à 7, sont toutefois actifs et vous permettent d'afficher leurs modulations respectives. Les boutons logiciels 3, 4 et 5 correspondent aux boutons MOD 1, MOD 2 et MOD 3 des sections VCO et affichent leurs pages respectives quand ils sont pressés.

Le bouton logiciel 6 PWM correspond au bouton PWM des sections VCO et le bouton logiciel 7 FM correspond au bouton MOD de la commande OSC 2 FM d'OSC 1.

Truc: Quand vous utilisez n'emporte lequel de ces boutons – qu'il s'agisse des boutons dédiés en façade ou des boutons logiciels (onglet de modulation) sous l'afficheur – une première pression affiche la page de fonction et une seconde commute la fonction On (si elle est actuellement sur Off) ou Off (si elle est actuellement sur On).

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
MOD1	—			
MOD2	—			
MOD3	—			
	—	SOURCE	N'importe laquelle des 79 sources de modulation de l'A6. Voir Appendice B.	Utilisez la commande logicielle 1 pour faire défiler la liste des sources de modulation possibles.
	—	LEVEL	0 ... 100	Ce paramètre règle la quantité de modulation qui affectera la destination sélectionnée avec la commande logicielle 3. Gardez à l'esprit que des valeurs négatives inversent l'action de la source sélectionnée. Par exemple, si la dynamique est la source et qu'une valeur négative est utilisée pour LEVEL, jouer plus fort réduira le niveau de la destination.
	—	OFFSET	0 ... 100	Utilisant la commande logicielle 4, ce paramètre règle le décalage du niveau de la modulation sélectionnée.

Chapitre 5: Oscillateurs et Filtrés

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
(suite)	MOD 1, 2 ou 3 Bouton - DEL	ENABLE	0 ... 100	Ce paramètre sert à commuter On ou Off la modulation sélectionnée. Utilisez la commande logicielle 5 ou les boutons de façade sur la droite des sections OSC 1 et OSC 2.
	—	DEST Destination de modulation	Voir tableau ci-dessous.	Utilisez la commande logicielle 7 pour faire défiler la liste des destinations de modulation possible. Les destinations sont neuf des paramètres d'oscillateur décrits précédemment dans ce chapitre.
PWMOD	PWM Bouton - DEL			Utilise les mêmes paramètres que ci-dessus à l'exception de DEST qui est bien sûr le facteur de forme (Pulse Width) du VCO sélectionné car la seule destination possible. Voir la page suivante pour plus d'information sur PWMOD.
FMMOD	MOD Bouton - DEL			Utilise les mêmes paramètres que ci-dessus à l'exception de DEST qui n'offre que 3 destinations. Voir la page suivante pour plus d'informations sur FMMOD.

Destinations de modulation : VCOs

Paramètre affiché sous la forme	Définition
1. FREQUENCY	La fréquence d'OSC 1 ou OSC 2.
2. SQR WAVE LEVEL	Le niveau de sortie de l'onde carrée du VCO sélectionné.
3. PULSE WIDTH	Le facteur de forme de l'onde carrée du VCO sélectionné.
4. OSC2 -> PWM (Oscillateur 1 seulement)	La sortie d'OSC 2 alimentant la modulation de facteur de forme d'OSC 1.
5. OSC2 -> LIH FM (Oscillateur 1 seulement)	La sortie d'OSC 2 alimentant la modulation de fréquence linéaire d'OSC 1.
6. OSC2 -> EXP FM (Oscillateur 1 seulement)	La sortie d'OSC 2 alimentant la modulation de fréquence exponentielle d'OSC 1.
7. EXT -> PWIDTH	La sortie de NZEXT (bruit blanc, rose, rouge ou OSC 1) alimentant la modulation de facteur de forme du VCO sélectionné.
8. EXT -> LIHFM (Oscillateur 1 seulement)	La sortie de NZEXT (bruit blanc, rose, rouge ou OSC 1) alimentant la modulation de fréquence linéaire du VCO sélectionné.
9. EXT -> EXPFM	La sortie de NZEXT (bruit blanc, rose, rouge ou OSC 1) alimentant la fréquence de modulation exponentielle du VCO sélectionné.

Paramètres PWMOD/PWM

Les deux VCO disposent d'une PWM ou Pulse Width Modulation, affichée PWMOD à l'écran. Il s'agit d'une modulation de signal carré agissant sur le facteur de forme du signal. Cela signifie que la largeur de signal de l'onde réglée par la commande PULSE WIDTH peut varier sous l'effet d'une source de modulation. Cette modulation est populaire depuis de nombreuses années. Elle a été utilisée pour créer de nombreux sons bien connus allant de riches ensembles de cordes à de grosses nappes de synthés.

Quand le bouton PWM est pressé pour l'un ou l'autre des VCO, l'afficheur présente les paramètres de modulation de facteur de forme (PWM) pour ce VCO. Un facteur de forme de VCO est le plus souvent modulé par un LFO, mais il peut être aisément modulé par une enveloppe, le clavier (dynamique, aftertouch ou asservissement à la hauteur des notes), les molettes de pitch bend et de modulation, les pédales et le contrôleur à ruban juste pour nommer quelques unes des 79 sources possibles dans l'A6. Voir l'Appendice B pour une liste complète.

Paramètres FM MOD

C'est la page où la fonction OSC 2 FM (voir page 109) est modulée. En d'autres termes, vous pouvez moduler la quantité d'OSC 2 modulant elle-même OSC 1 avec les paramètres de cette page. En vous référant au tableau de la page précédente, vous aurez les mêmes paramètres SOURCE, LEVEL, OFFSET et ENVELOPE que les autres modulations. La différence est que FM MOD a les trois destinations suivantes :

Destinations de modulation : FM MOD

Paramètre affiché sous la forme	Définition
1. OSC 2 -> LIN FM	La quantité de FM linéaire d'OSC 2 modulant OSC 1.
2. OSC 2 -> EXP FM	La quantité de FM exponentielle d'OSC 2 modulant OSC 1.
3. OSC 2 -> PWIDTH	La quantité de FM linéaire d'OSC 2 modulant le facteur de forme (PW) d'OSC 1.

Paramètre SYNC : OSC 2 seulement

Synchroniser OSC 1 avec OSC 2

Même avec les commandes d'accord fin et ultra-fin de VCO, il est impossible d'accorder les VCO sur un unisson parfait, particulièrement sur la totalité de la tessiture du clavier de l'A6 ou la tessiture encore plus grande de notes MIDI. Il peut être nécessaire de vouloir verrouiller l'accord des deux VCO ou l'un par rapport à l'autre. C'est dans ce cas que SYNC est utilisé.

SYNC force la fréquence d'OSC 2 à correspondre à celle d'OSC 1 par verrouillage des phases de leurs ondes – c'est-à-dire le moment où les ondes commencent leurs phases montante et descendante durant leur cycle périodique. Quand deux ondes sonores ont leurs phases synchronisées, leurs cycles commencent exactement au même instant et elles restent ainsi verrouillées l'une à l'autre tout au long du cycle.

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
TUNE	SYNC	EVNC	OFF	Désactive la synchronisation d'OSC 2 sur OSC 1. Les 2 VCO oscillent indépendamment.
	Bouton + deux DEL		HARD	Active la synchronisation stricte. Voir description ci-dessous.
			SOFT	Active la synchronisation douce. Voir description ci-dessous.

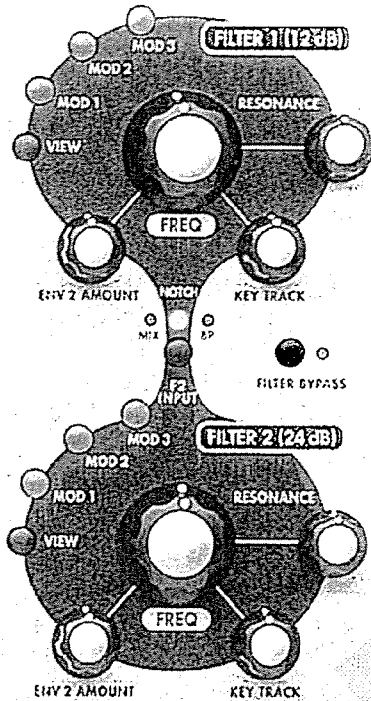
Presser le bouton SYNC fait défiler trois possibilités de synchronisation : la première pression active la synchronisation stricte (HARD), la seconde la synchronisation douce (SOFT) et la troisième désactive la synchronisation (Off). Vous pouvez utiliser la commande logicielle 7 quand la page TUNE d'OSC 2 est affichée. Les choix sont, dans l'ordre - OFF -, SOFT et HARD.

HARD verrouille la relation de phase de l'onde fondamentale d'OSC 2 sur celle d'OSC 1. SOFT verrouille la relation de phase des harmoniques d'OSC 2 et d'OSC 1. La différence audible entre ces deux méthodes dépend des fréquences des VCO avant que ne soit activée la synchronisation.

Lorsqu'ils sont approximativement accordés à la même fréquence, il n'y a pas trop (voir pas du tout) de différences audibles entre synchronisation stricte et synchronisation douce. Ce que vous constaterez, ce sont deux VCO accordés à un unisson parfait (c'est-à-dire pour tous les besoins). Il peut y voir une augmentation notable de puissance – selon les formes d'onde sélectionnées – résultant de la superposition exacte l'une sur l'autre de deux ondes (plus précisément dites "en phase" l'une avec l'autre) et tout battement présent quand deux oscillateurs sont à des fréquences proches disparaîtra.

Si les oscillateurs sont accordés à des intervalles plus importants, la différence entre HARD et SOFT (ou pas de synchronisation dans ce cas) devient plus évidente. Si vous accordez OSC 2 une quinte au-dessus d'OSC 1 puis activez la synchronisation HARD, par exemple, un nouveau jeu d'harmoniques est créé, issu des deux ondes fondamentales – avec des fréquences significativement différentes – qui se verrouillent en phase : les formes d'onde commencent leur cycle au même instant. Un autre jeu d'harmoniques est créé quand une synchronisation SOFT est utilisée.

Comme OSC 1 est la référence, essayez d'accorder OSC 1 plus haut qu'OSC 2 et écoutez le résultat de l'oscillateur asservi (OSC 2) accordé en dessous de l'oscillateur de référence (OSC 1). Ecoutez la différence entre synchronisation Hard et Soft dans ce cas. Vous pouvez également vouloir essayer des intervalles d'octave ainsi que des intervalles dissonnants.



FILTRES

Les filtres de l'A6, nommés en façade FILTER 1 et FILTER 2, permettent le contrôle harmonique que nous avons présenté au chapitre 3. Contrairement aux premiers synthétiseurs analogiques qui n'utilisaient qu'un VCF, l'A6 utilise deux filtres qui donnent une excellente flexibilité au filtrage harmonique. Cela s'accomplit en dirigeant la sortie de FILTER 1 dans FILTER 2 pour que l'A6 puisse "filtrer un son filtré".

FILTER 1 est un VCF multi-mode 2 pôles (12 dB par octave) qui a été conçu pour émuler le Synthesizer Expander Module™ (SEM) Oberheim® datant du milieu des années 70. Il a quatre modes totalement réglables : passe-bas, passe-haut, passe-bande et réjection, comme le SEM d'origine.

FILTER 2 est un filtre passe-bas quatre pôles (24 dB par octave) qui a été conçu pour émuler les synthétiseurs modulaires Moog® de la fin des années 60.

ACTION DES FILTRES

Les sources audio de l'A6 – les VCO, le générateur de bruit et les entrées audio externes – plus la sortie du modulateur en anneau de chaque voix contiennent toutes une certaine quantité d'harmoniques. Quand vous éditez un Programme, une des décisions à prendre est quelle brillance (ou aspect feutré) doit

avoir le son. Vous devez aussi décider si ce niveau de brillance changera quand le son s'éteindra, si jouer des notes plus aiguës ou plus graves affectera cette brillance, ou si vous voulez que le niveau de brillance soit modulé par, disons, un LFO (ou deux) ou piloté par les molettes de jeu. Tout cela s'accomplit dans la section filtre.

Les filtres contrôlent la brillance du son (ou son manque) en gérant électroniquement le contenu harmonique de la source audio qui leur est adressée. Un filtre lui-même ne fait rien d'autre que d'établir une plage et une quantité de fréquences qu'il laisse passer. La plage est déterminée par les réglages des commandes **FILT LP**, **FILT HP** et **FILT BP** (filtrage passe-bas, passe-haut, passe-bande). La quantité est déterminée par le réglage de la commande **FREQ** (fréquence) de chaque filtre.

Cette commande **FREQ** ajuste ce qui s'appelle la *fréquence de coupure* initiale. La position de cette commande détermine le point du spectre harmonique à partir duquel les harmoniques à supprimer commencent à être filtrées. Ce processus de filtrage réduit progressivement les harmoniques à partir de ce point jusqu'à ce qu'elles atteignent une amplitude 0. Cela s'appelle la *pente* du filtre.

La fréquence de coupure peut être modulée (et elle l'est le plus souvent) pour une grande variété de résultats utiles et intéressants.

Nous évoquerons ce que font les filtres – et comment ils le font – avec plus de détails plus loin dans ce chapitre et dans les chapitres 6 et 7. Mais avant de discuter des méthodes et procédures, voyons comment sont conçus les filtres et comment ils fonctionnent.

COMMENT SONT CONÇUS LES FILTRES

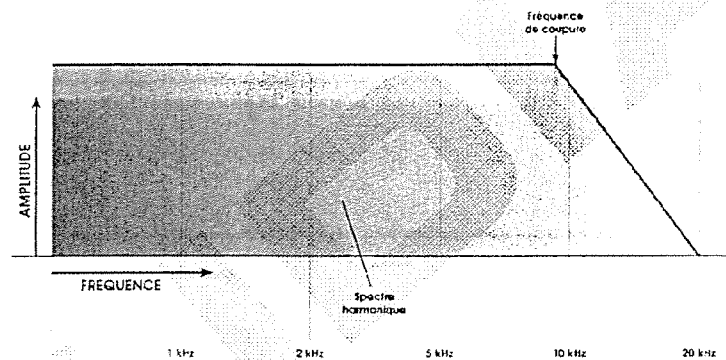
Le type de filtrage employé est aussi important que la quantité de fréquences audio qui passent au travers du filtre. Le filtrage dépend par conséquent du mode du filtre, selon qu'il est passe-bas, passe-haut, passe-bande ou réjecteur. Prenons un moment pour décrire ces modes.

Modes de filtrage

Un filtre détermine par son mode quelles harmoniques passent à travers lui. Les quatre modes de filtrage de FILTER 1 déterminent comment les harmoniques passent (le mot clé ici est "passent") au travers du filtre:

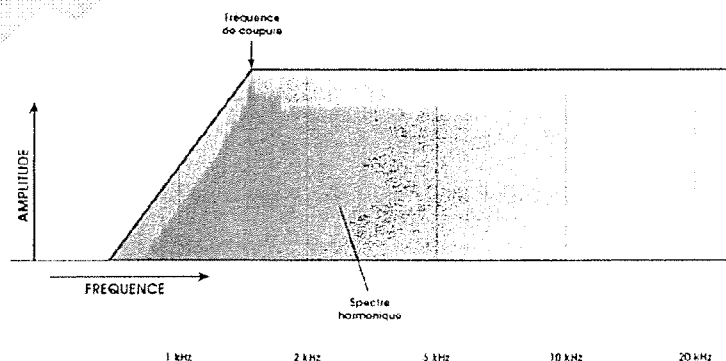
Passe-bas (Low Pass)

Comme son nom l'indique, les harmoniques de basse fréquence (y compris la fondamentale) passent au travers du filtre. Cela signifie que ce sont les hautes fréquences qui sont filtrées. FILTER 1 offre un filtrage passe-bas en plus d'un filtrage passe-haut, passe-bande et réjecteur. FILTER 2 ne peut faire qu'un filtrage passe-bas.



Passe-haut (High Pass)

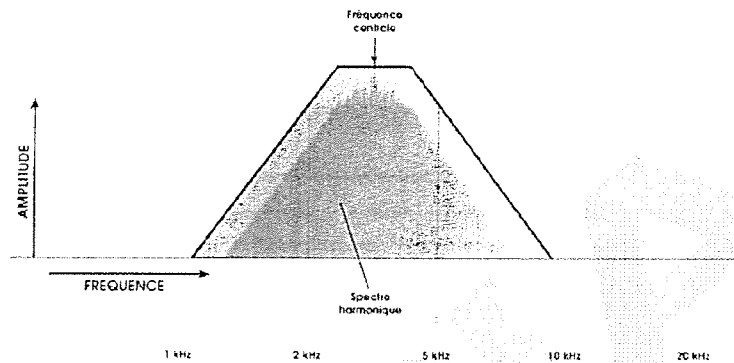
Le filtrage passe-haut est l'opposé du passe-bas : les harmoniques de haute fréquence passent au travers du filtre. Cela signifie que les basses fréquences, y compris la fondamentale, sont filtrées (du moins si la fréquence de coupure du filtre est au-dessus de la fondamentale). Par essence, un filtre passe-haut ne laisse passer que quelques harmoniques.



Chapitre 5: Oscillateurs et filtres

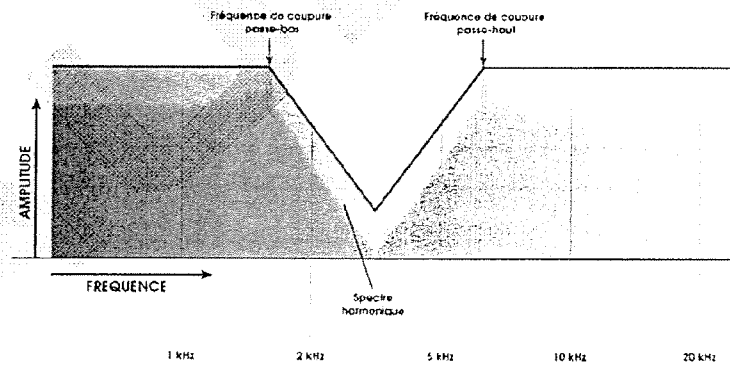
Passe-bande (Band Pass)

Une section du spectre audio, appelée bande de fréquences, passe au travers du filtre tandis que les fréquences hautes et basses sont filtrées. Tourner la commande FREQ détermine la fréquence centrale de la bande autorisée à passer : les harmoniques juste au-dessus et en dessous de cette fréquence centrale constituent la bande; les harmoniques plus éloignées au-dessus et en dessous sont filtrées.



Réjecteur

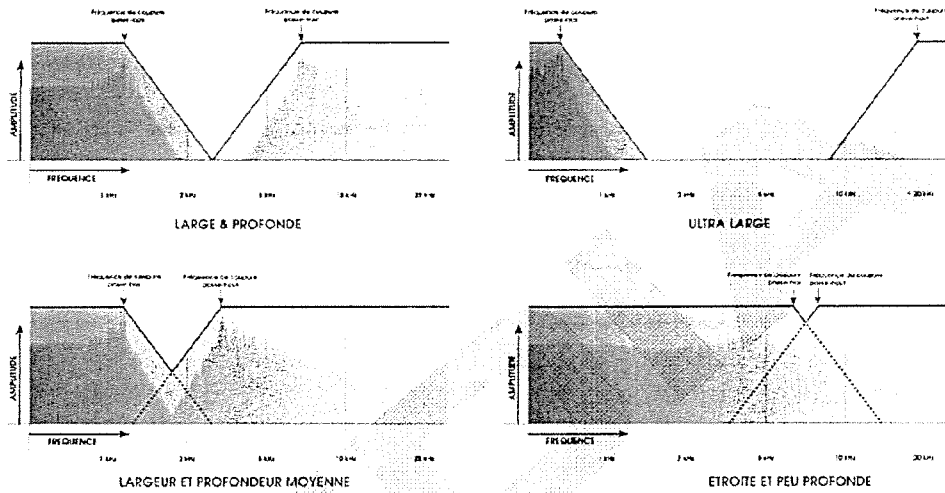
Le filtrage à réjection de FILTER 1 n'est pas dû à un filtre physique spécifique comme le filtrage passe-haut, passe-bas ou passe-bande. A la place, ce filtrage de réjection est créé par combinaison des caractéristiques d'un filtre passe-bas et d'un filtre passe-haut. La réjection de Filter 1 est pré-établie par l'A6 et très étroite.



Opposé du filtrage passe-bande, le filtrage à réjection est parfois dit à "réjection de bande" car il filtre une bande de fréquence plutôt que de la laisser passer. L'A6 va plus loin en fournissant un réel filtrage à réjection de bande grâce à l'inversion du filtre passe-bande évoqué à la rubrique suivante.

Il existe une façon pour l'A6 de créer une réjection de largeur et de profondeur variables. En sélectionnant MIX comme entrée de FILTER 2, en tournant la commande FILTER 1 LP à fond dans le sens anti-horaire et en tournant la commande FILTER 1 HP à fond dans le sens horaire, vous faites effectivement fonctionner FILTER 1 et FILTER 2 en parallèle, Filter 1 laissant passer les hautes fréquences et Filter 2 les basses fréquences.

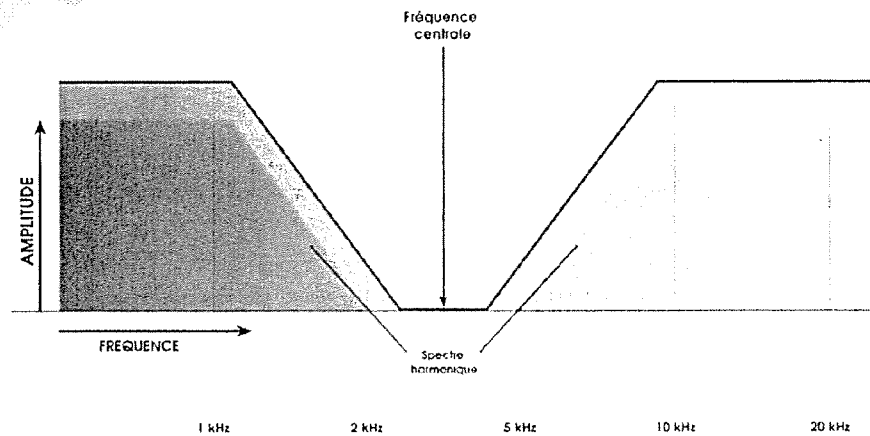
Comme une réjection est créée par combinaison de filtrages passe-haut et passe-bas, vous pouvez ajuster la fréquence de Filter 1 et Filter 2. Tant que la fréquence de Filter 2 (l'élément passe-bas) est inférieure à celle de Filter 1 (l'élément passe-haut), vous avez une réjection. Plus proches sont les fréquences l'une de l'autre et plus étroite et moins profonde est la bande de la réjection. A l'inverse, plus éloignées sont les fréquences l'une de l'autre et plus large et plus profonde est la bande de réjection illustrée dans les graphiques suivants.



Notez que la bande n'est pas symétrique quand cette méthode est utilisée. Cela est dû au fait que la pente des deux filtres est différente. La pente de 24 dB par octave (4 pôles) de FILTER 2 est plus importante que celle à 12 dB par octave (2 pôles) de FILTER 1 (voir "pente" dans la rubrique suivante).

Passe-bande inversé

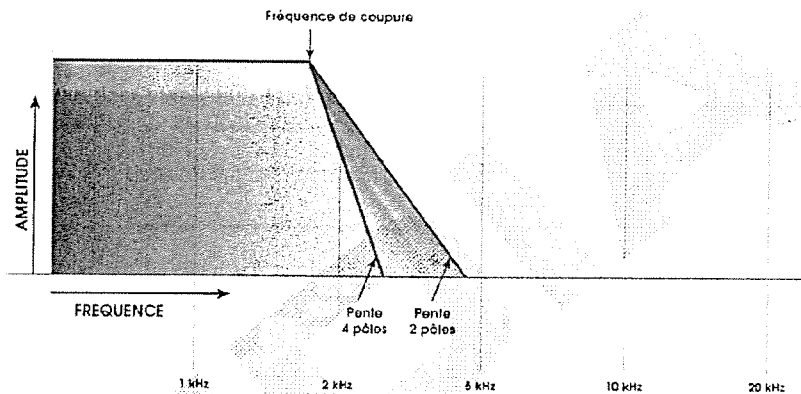
En pressant le bouton **BP INVERT**, le filtre passe-bande agit un peu comme un filtre à réjection en inversant les pentes. La différence principale est qu'un filtre passe bande inversé a une largeur et une profondeur fixes; la réjection, comme illustré ci-dessus, a une largeur et une profondeur variable.



Pente

La pente d'un filtre se réfère à la radicalité avec laquelle les fréquences sont filtrées. Les harmoniques ne sont pas brutalement coupées par le filtre dès la fréquence de coupure mais progressivement réduites en amplitude. Cette réduction progressive de volume se produit à une cadence exprimée en "décibels par octave". Abrégé sous la forme "dB", le décibel est un standard de mesure d'amplitude. Comme les harmoniques ont une fréquence, elles peuvent être identifiées par des intervalles musicaux sur une plage de plusieurs octaves au-dessus de la hauteur de la fondamentale.

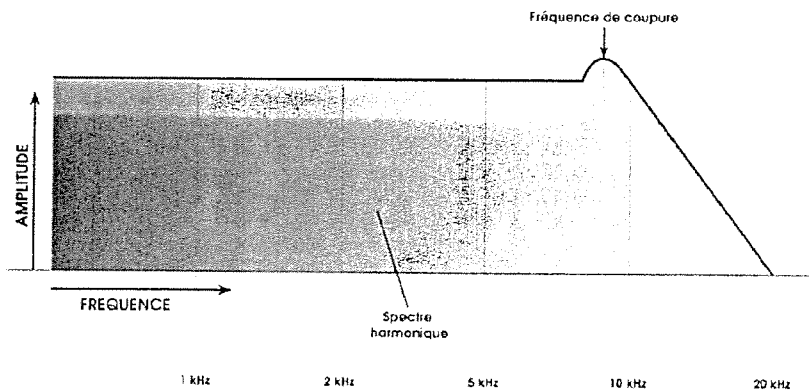
Les illustrations employées jusqu'à présent dans cette section parlent de FILTER 1, qui est un filtre 2 pôles réduisant progressivement l'amplitude des harmoniques à une cadence de 12 dB par octave. FILTER 2 est un filtre 4 pôles qui atténue les harmoniques plus rapidement à une cadence de 24 dB par octave.



Ce graphique illustre comment un filtre passe-bas 4 pôles réduit plus rapidement les harmoniques de haute fréquence qu'un filtre passe-bas 2 pôles. Notez les différences du filtrage harmonique. Avec un même réglage de fréquence de coupure (FREQ) : le filtre 4 pôles supprime plus de hautes fréquences que le 2 pôles.

Résonance

Une caractéristique de nombreux sons acoustiques est la résonance. Elle se produit quand une harmonique, dont l'amplitude est normalement inférieure à celle de la fondamentale, voit son amplitude augmenter. Dans certains cas, une ou plusieurs harmoniques sont plus fortes que la fondamentale. En fait, plusieurs instruments de la famille des bois - flûtes, hautbois, basson, par exemple - se caractérisent par une résonance de leur son.



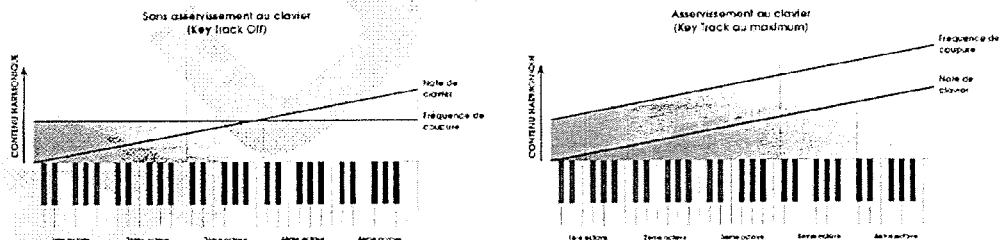
Dans un synthétiseur analogique, la commande **RESONANCE** sert à augmenter l'amplitude des harmoniques proches de la fréquence de coupure. Dans l'illustration ci-dessus, un filtre passe-bas a sa résonance amplifiée vers 8 kHz, produisant une bosse notable dans l'amplitude des harmoniques de la forme d'onde juste avant que ne démarre la pente de coupure. A nos oreilles, une résonance augmentée donne au son un effet de sifflement.

A son plus haut réglage, à fond dans le sens horaire, la résonance de **FILTER 2** entre en oscillation et produit une onde sinusoïdale ayant la même puissance que les VCO. Vous pouvez alors "accorder" cette sinusoïdale sur une note particulière. Si l'asservissement au clavier (**KEY TRACK**) est actif, vous pouvez jouer de l'onde de résonance comme d'un VCO. Voir la rubrique suivante. Cela s'appelle une "auto-oscillation".

Asservissement au clavier (Key Track)

Quand vous jouez sur le clavier de l'A6, les VCO répondent aux touches pressées en produisant les notes appropriées. Quand une touche est pressée, le clavier envoie un message électronique qui indique aux deux VCO d'une voix quelle fréquence – ou note – jouer. Comme le clavier asservit les VCO, jouer dans la partie supérieure du clavier déclenche des notes aiguës (hautes fréquences) et jouer en partie inférieure du clavier déclenche des notes graves (basses fréquences). Ce principe peut aussi être appliqué aux filtres.

A moins d'instructions contraires, les filtres produiront des fréquences correspondant aux réglages de la commande **FREQ**. Pour des applications plus musicales, cela n'est pas très utile car les notes les plus graves auraient alors la bonne quantité d'harmoniques, mais plus vous monteriez vers les aigus et moins les notes auraient d'harmoniques et sonneraient pauvrement comme illustré par le schéma de gauche. Quand la fréquence de coupure est fixe, notez que toutes les harmoniques au-dessus de la ligne ont été filtrées.



La commande **KEY TRACK** sert à régler l'intensité de l'effet d'asservissement des filtres au clavier de l'A6 (ou aux notes MIDI reçues). Avec un réglage médian de + 50.00, les filtres sont asservis au clavier ou au MIDI d'une même valeur que les VCO. A ce réglage, VCO et filtres suivent en parallèle les notes aiguës, les notes graves ou toute note intermédiaire pour que toutes ces notes aient la même proportion d'harmoniques comme illustré dans le schéma de droite. Et, si la résonance du filtre est réglée suffisamment haut pour entrer en oscillation, une valeur **KEY TRACK** de 50.00 fera varier la hauteur de l'oscillation de façon correcte par rapport aux notes jouées au clavier.

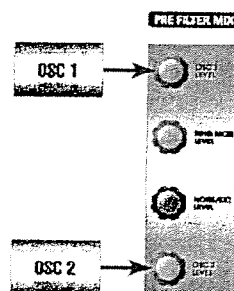
Modulation

Les deux filtres ont 5 entrées de modulation. Cela signifie que la fréquence de coupure initiale, réglée par la commande **FREQ**, est la destination qui peut être modulée par 5 sources de modulation: **MOD 1**, **MOD 2** et **MOD 3** sont des modulations personnalisables (vous déterminez la source) plus **KEY TRACK** et **ENV 2 AMOUNT** qui détermine l'amplitude de l'enveloppe 2 façonnant le contenu harmonique.

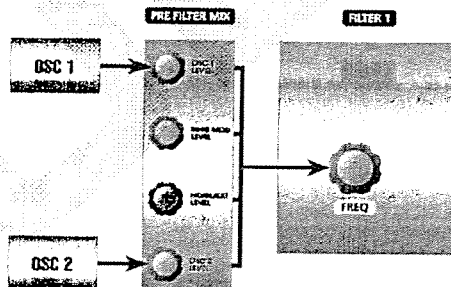
COMMENT FONCTIONNENT LES FILTRES

Au chapitre 3, nous avons utilisé un certain nombre de diagrammes pour illustrer comment les signaux audio, de modulation et de commande circulaient dans un synthétiseur générique. Comme l'A6 est plus avancé que notre exemple générique, améliorons ce modèle avec les composants spécifiques de l'A6 :

1. Les sources audio de l'A6, avant d'être envoyées aux filtres, ont leur niveau réglé en section PRE FILTER MIX.

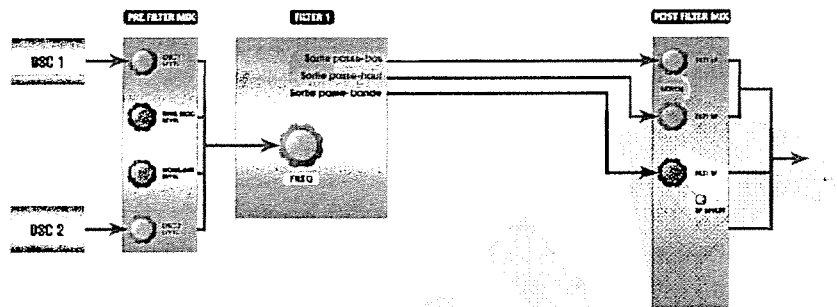


2. La sortie de PRE FILTER MIX est dirigé d'abord vers FILTER 1 dont la fréquence initiale est réglée par la commande FREQ.



3. Les trois sorties de FILTER 1 – ses signaux passe-bas, passe-haut et passe-bande – sont dirigées vers le mixage post-filtre (POST FILTER MIX).

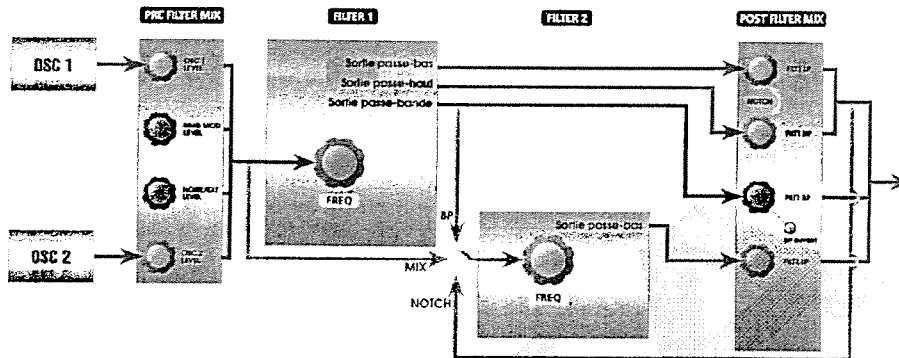
Notez ici deux choses : a) Les trois types de filtrage sont disponibles simultanément; vous réglez la quantité de chaque filtrage avec sa commande de niveau en section POST FILTER MIX (c'est pourquoi FILTER 1 est appelé filtre multi-mode). b) le filtrage par réjection est produit en ayant des niveaux passe-bas et passe-haut supérieurs à 0 (avec le passe-bande désactivé).



Truc: Pour n'utiliser qu'un mode de filtrage, réglez les autres sur Off en abaissant complètement dans le sens anti-horaire leur commande de niveau.

Chapitre 5: Oscillateurs et filtres

4. La sortie composite de PRE FILTER MIX, la sortie passe-bande de FILTER 1 ou la sortie par réjection de POST FILTER MIX peuvent être sélectionnées pour envoi à l'entrée de FILTER 2 en vue d'un filtrage passe-bas 4 pôles (24 dB par octave) supplémentaire.



Le bouton F2 INPUT sert à affecter ces signaux à FILTER 2. Presser ce bouton répétitivement fait alterner entre MIX, NOTCH, BP, ou rien en entrée de FILTER 2:

- Quand MIX est sélectionné, la source de FILTER 2 est le mixage pré-filtre (PRE FILTER MIX) – les oscillateurs, modulateur en anneau et le bruit. C'est le même signal qui entre dans FILTER 1. Aussi, quand MIX est utilisé, vous avez un filtre multi-mode 2 pôles (12 dB par octave) (FILTER 1) et un filtre passe-bas 4 pôles (24 dB par octave) (FILTER 2) fonctionnant en parallèle.

Cela vous donne des capacités de filtrage analogique sans précédent. Vous avez maintenant la possibilité de diriger le même signal vers deux VCF indépendants – avec des modulations identiques ou différentes.

- Quand la réjection (NOTCH) est sélectionnée, deux choses se produisent :
 - La source de FILTER 2 n'est que la sortie de filtrage par réjection de FILTER 1 (somme après fader des sections passe-bas et passe-haut de Filter 1),
 - Et les deux commandes de volume de Filter 1 sont déconnectées d'une liaison directe au VCA.

En d'autres termes, quand le filtre par réjection est utilisé, vous avez deux parties d'un filtre multi-mode (FILTER 1) et un filtre passe-bas 4 pôles (24 dB par octave) (FILTER 2) connectés en série.

Notez que vous n'entendrez aucune sortie de FILTER 2 à moins d'avoir monté au moins une des deux commandes HIGH PASS (passe-haut) ou LOW PASS (passe-bas) de Filter 1. Seule la commande passe-bande (BAND PASS) enverra de l'audio directement de Filter 1 vers le VCA.

Dans ce cas, la "réjection" est un terme relatif considérant que les deux commandes sont montées. Si la commande HIGH PASS est tournée à fond dans le sens anti-horaire, l'effet réjection est désactivé et c'est la sortie passe-bas de FILTER 1 qui fournit le signal. De la même façon, si la commande passe-bas est tournée à fond dans le sens anti-horaire, l'effet de réjection est désactivé, mais la sortie passe-haut de FILTER 1 reste.

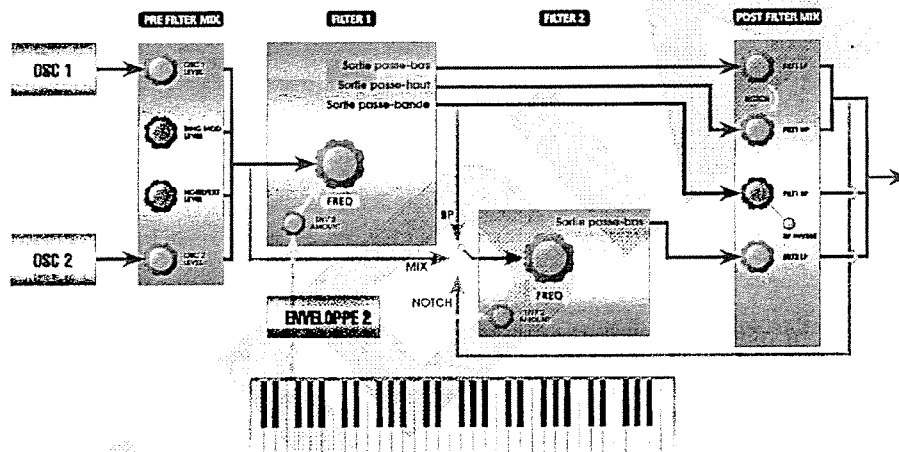
Aussi, par essence, la fonction de réjection peut aussi être considérée comme une entrée passe-bas ou passe-haut venant de FILTER 1, dépendant de la façon dont les commandes LOW PASS ou HIGH PASS sont réglées.

- Quand BP est sélectionné, seule la sortie passe-bande de FILTER 1 est envoyée à FILTER 2. Contrairement au mode de réjection, toutefois, la commande de

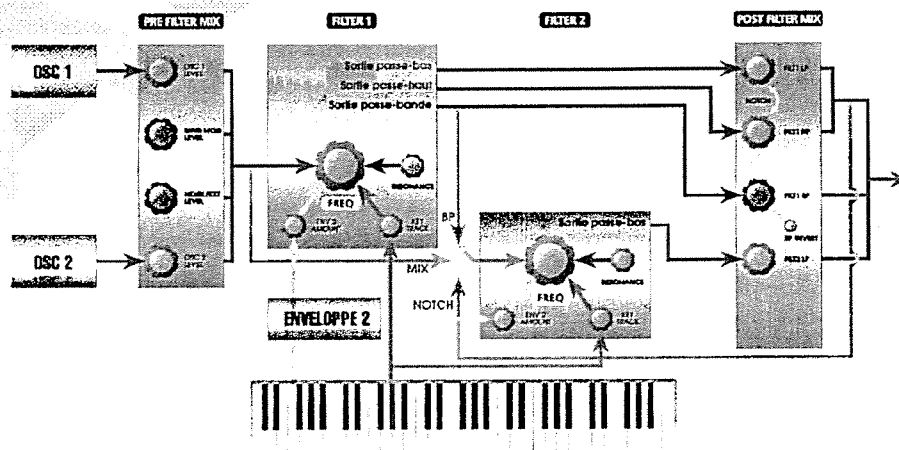
volume FILTER 1 BAND PASS n'a pas à être montée pour alimenter Filter 2. En fait, la sortie passe-bande de Filter 1 peut continuer d'alimenter directement le VCA si vous montez le potentiomètre.

Pour terminer notre trajet de signal, la sortie de FILTER 2 est alors dirigée vers le mixage post-filtre (POST FILTER MIX) où son niveau est réglé et dirigé vers la section de mixage des voix (VOICE MIX) pour sortie finale.

- La façonnage d'enveloppe s'accomplit par ENV 2 (FILTER). Notez que la façade de l'A6 contient 3 boutons Mod sur chaque filtre (non décrits ici) qui permettent d'affecter trois modulations supplémentaires au filtre. Nous couvrirons ces autres trajets de modulation au **Chapitre 9: Modulations personnalisées**.

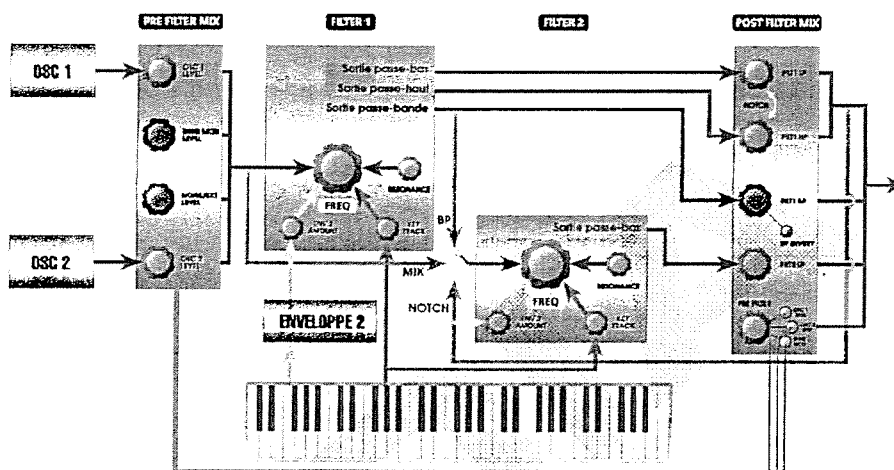


- RESONANCE et KEY TRACK (asservissement au clavier) sont introduits dans le trajet du signal.



Chapitre 5: Oscillateurs et filtres

7. Les sorties d'onde sinusoïdale d'OSC 1 et OSC 2, plus la sortie du modulateur en anneau (RING MOD) sont directement envoyées à POST FILTER MIX dont les niveaux sont pilotés par la commande PRE FILTER. Le trajet du signal permet le mixage de ces trois signaux dans le trajet audio de l'A6 sans filtrage.



Le trajet de signal direct des générateurs de son, court-circuitant les filtres, fournit trois avantages distincts lors de l'édition de Programmes. D'abord, comme les ondes sinusoïdales n'ont pas d'harmoniques, les filtres n'a pas d'effet sur leur timbre – des réglages bas de fréquence de coupure (FREQ) ne feraient que réduire leur amplitude. Permettre aux ondes sinusoïdales de court-circuiter les filtres évite cette situation.

Deuxièmement, les ondes sinusoïdales disponibles à ce point du mixage viennent s'ajouter aux formes d'onde sélectionnées dans OSC 1 et OSC 2. Mixer des ondes sinusoïdales non filtrées – ajouter effectivement des formes d'onde fondamentalement non filtrées – avec des ondes actuellement produites par les VCO donne un résultat plus "gros" qu'il serait autrement impossible à obtenir.

Troisièmement, il existe également des cas où la sortie des sons de modulation en anneau (RING MOD) sonne mieux sans filtrage. Le trajet audio direct permet de mixer un signal non filtré du modulateur en anneau avec son signal filtré. Le résultat du mélange de signaux de modulateur en anneau filtrés et non filtrés est un son notablement plus riche.

Pour le façonnage d'enveloppe de volume de ces signaux avant filtre (PRE FILTER), pressez le bouton MOD et assignez une enveloppe à ce point du mixage.

DESCRIPTIONS DES PARAMETRES DE FILTRE

Bien que FILTER 1 et FILTER 2 agissent assez différemment, leurs paramètres affichés sont similaires en fonction si ce n'est en emplacement.

Paramètres de Filter 1

COMMANDE→	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ PAGE								
FILT 1	FREQ	RES	ENU2	OFFSET	KEYTRK	OFFSET	CU IN	CU SRC
MOD1	SOURCE		LEVEL	OFFSET	ENABLE		DEST	
MOD2	SOURCE		LEVEL	OFFSET	ENABLE		DEST	
MOD3	SOURCE		LEVEL	OFFSET	ENABLE		DEST	

Paramètres de Filter 2

COMMANDE→	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ PAGE								
FILT 2	FREQ	RES	INPUT	ENU2	OFFSET	KEYTRK	OFFSET	CU SRC
MOD1	SOURCE		LEVEL	OFFSET	ENABLE		DEST	
MOD2	SOURCE		LEVEL	OFFSET	ENABLE		DEST	
MOD3	SOURCE		LEVEL	OFFSET	ENABLE		DEST	

Paramètres principaux de filtre

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FACADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
FILT 1 ou FILT 2	FILTER 1 (12dB)			
	FILTER 2 (24dB)			
	FREQ	FREQ Fréquence	0.0218 ... 22.3482 (Fil 1) 44.6960 (Fil 2)	Ce paramètre sert à régler la fréquence du filtre sélectionné (en kilohertz).
	RESONANCE	RES	0 ... 100.00	Ce paramètre sert à régler la quantité de résonance du filtre sélectionné.
FILT 2 (seulement)	F2 INPUT	INPUT		Disponible sur FILTER 2 seulement , ce paramètre permet de sélectionner l'entrée (la source audio) de FILTER 2 :
			OFF	FILTER 2 ne reçoit aucune entrée (mais peut générer un son par lui-même quand il est en résonance maximale).
			MIX	Quand ce réglage est sélectionné, la sortie de PRE FILTER MIX arrive en FILTER 2 . Quand MIX est sélectionné comme entrée, les filtres de l'A6 agissent en parallèle. Cela signifie que tous deux filtrent le son indépendamment et simultanément. Utilisez les commandes de niveau de POST FILTER MIX pour "mixer" les niveaux venant des deux filtres. Pour filtrer l'audio de l'A6 uniquement par FILTER 1 , réglez simplement sur OFF FILTER 2 en tournant à fond dans le sens anti-horaire FILT2 LP . Pour ne filtrer l'audio de l'A6 que par FILTER 2 , désactivez simplement FILTER 1 en tournant à fond dans le sens anti-horaire les commandes FILT1 LP , FILT1 HP et FILT1 BP .
			NOTCH	Quand ce réglage est sélectionné, FILTER 2 filtre la sortie du filtre réjecteur FILTER 1 (passe-bas et passe-haut, post-fader). La sortie de FILTER 1 LOW PASS et FILTER 1 HIGH PASS ne sera plus directement connectée au VCA. Leurs commandes n'alimentent que Filter 2 .
	EP Band Pass			Quand ce réglage est sélectionné, FILTER 2 filtre la sortie du filtre passe-bande FILTER 1 .

Chapitre 5: Oscillateurs et filtres

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
FILT 1 ou FILT 2	ENV 2 AMOUNT	ENV2	0.00 ... 100.00	Ce paramètre sert à régler la quantité d'enveloppe 2 modulant le filtre sélectionné.
		OFFSET	-100.00 ... 100.00	Ce paramètre règle le décalage d'ENV 2.
	KEY TRACK	KEYTRK	-100.00 ... +100.00	Ce paramètre sert à régler l'intensité d'asservissement du filtre au clavier. Avec un réglage de 50.00, le filtre sélectionné suivra le clavier à "1V par octave" ce qui est la même valeur que les VCO. Cela signifie que les VCO et le filtre sélectionné suivront le clavier en parallèle. Voir page 121 pour des détails.
		OFFSET	-127 ... +127	Ce paramètre règle le décalage de KEYTRK. Contrairement à l'autre offset, il est quantifié en demi-tons : si vous voulez que le filtre soit une octave plus bas lors du suivi de clavier, réglez ce paramètre sur -12.
FILT 1 (menu; affecte les deux)	(aucune)	CV IN	0.00 ... 100.00	Ce paramètre détermine combien une tension de commande (si elle est reçue en CV FILTER INPUT de la face arrière de l'Andromeda) affectera la fréquence de filtrage de Filter 1 et Filter 2, si CV SRC du filtre est réglé sur EXT IN. Si CV SRC est réglé sur OSC FM, ce paramètre détermine la quantité de filtre modulée par l'oscillateur.
FILT 1 or FILT 2	(aucune)	CV SRC		Ce paramètre vous permet de sélectionner une entrée externe (typiquement d'un générateur d'enveloppes externe) pour moduler le filtre ou pour que OSC 1 module en FM le filtre.
			(OFF)	Si vous tournez à fond dans le sens anti-horaire la commande logicielle 8, pour qu'aucun des réglages suivants ne soit sélectionné, il n'y aura pas d'effet sur le filtre, quel que soit le réglage de la commande CV IN.
			EXT IN	Quand EXT IN s'affiche en négatif dans l'écran, le filtre peut être piloté par un signal reçu en prise CV FILTER INPUT de la face arrière de l'Andromeda.
			FILTFM	Quand ce réglage est sélectionné, le filtre peut être modulé en FM par la sortie OSC 1 et/ou OSC 2. Pour que FILTFM fonctionne, la sortie FILTFM de l'oscillateur doit être activée (en page MENU de l'oscillateur/paramètre FILTFM). Le niveau de modulation FM n'est affecté que par le paramètre CV IN, et par aucun des réglages des commandes PRE FILTER MIX. Pour plus d'informations, voir "Qu'est-ce que la FM ?" précédemment dans ce chapitre.

Paramètres MOD

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FACADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
MOD1	MOD 1			
MOD2	MOD 2			
MOD3	MOD 3			
	—	SOURCE	N'importe laquelle des 79 sources de modulation de l'A6.	Utilisez la commande logicielle 1 pour faire défiler la liste des sources de modulation possibles.
	—	LEVEL	-100 ... +100	Ce paramètre détermine la quantité de modulation qui affectera la destination sélectionnée. Gardez à l'esprit que des valeurs négatives inversent l'action de la source sélectionnée. Par exemple, si la dynamique est prise comme source et qu'une valeur négative est choisie pour LEVEL, jouer plus fort réduira le niveau de la destination.
	—	OFFSET	-100 ... +100	Ce paramètre règle le décalage de la modulation sélectionnée.
	—	ENABLE	OFF, ON	Ce paramètre sert à commuter On ou Off la modulation sélectionnée.
	—	DEST	FREQUENCY, RESONANCE	Utilisez la commande logicielle 7 pour sélectionner FREQUENCY ou RESONANCE comme destination de la modulation.

CHAPITRE 6

FONCTIONS DE PROGRAMME PARTIE 2: MODULATION ET ENVELOPPES

MODULATION

La modulation est vraisemblablement la procédure la plus utilisée dans un synthétiseur. Elle implique plus de fonctions de routine quotidienne d'un synthétiseur que ne l'imagine la plupart des gens. En fait, même le plus simple Programme a un certain type de modulation programmé. Autrement, vous ne pourriez pas l'entendre.

Cette section couvrira les principes de la modulation et définira un certain nombre de termes. Comprendre les bases telles qu'elles sont présentées ici fera une différence énorme lorsque vous atteindrez les autres rubriques traitant de modulation spécifique. Revenez à ces pages si vous avez besoin d'une révision.

De plus, l'A6 intègre ce qui s'appelle une Matrice de modulation. Cette technologie permet de diriger virtuellement toute source vers toute destination, à quelques exceptions près. Comme elle a une portée assez large, nous lui avons dédié la totalité du chapitre 9. Les bases de modulation sont couvertes ici même.

GENERALITES

Qu'est-ce que c'est ?

La définition la plus simple de modulation est "faire faire quelque chose par quelque chose d'autre". C'est-à-dire modifier un composant d'un Programme par un autre. Une fois cela dit, pourquoi voudrions-nous utiliser une modulation ?

Pourquoi nous l'utilisons

Comme nous l'avons découvert au chapitre 3, les sons naturels présentent de nombreux changements subtils mais significatifs pendant que nous les écoutons. En revenant à notre exemple de la vibration des cordes d'un piano, tous les types de modulation interviennent. Un synthétiseur fournit de nombreux types de modulation pour simuler les changements que rencontre un son acoustique. Par conséquent, il est essentiel qu'un synthétiseur fournisse des possibilités de modulation si nous voulons approcher les subtilités et nuances des sons qui nous sont familiers.

Mais un synthétiseur est aussi capable de produire des modulations au-dessus et au-delà de ce qui est normalement rencontré avec des sons acoustiques. Les synthétiseurs sont devenus célèbres pour leurs possibilités de produire des sons qui n'avaient encore jamais été entendus. La modulation a beaucoup à faire dans ce domaine.

PRINCIPES DE MODULATION

En revenant à la définition de la modulation comme étant "le changement de quelque chose par quelque chose d'autre", observons ce que cela signifie. Quand un son musical est joué, il peut commencer fort et disparaître petit à petit. Il peut aussi monter petit à petit et, au sommet de sa puissance, s'arrêter abruptement. Il peut monter et disparaître progressivement ou juste commencer fort et terminer

Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

fort. C'est ici de modulation de volume ou plus précisément de modulation d'amplitude qu'il s'agit. La puissance du son ("quelque chose") peut être changée par une pédale, une enveloppe, un LFO, la dynamique ou d'autres sources ("quelque chose d'autre").

En utilisant toujours cet exemple, pendant que le son est joué, il peut démarrer en étant plein et brillant et pendant que son volume diminue, il peut aussi devenir moins brillant. Ou bien, pendant qu'il monte, il peut devenir d'autant plus brillant que son volume monte. C'est la modulation harmonique ou plus précisément la modulation de la fréquence du filtre. La brillance du son ("quelque chose") peut être changée par une pédale, une enveloppe, un LFO, la dynamique ou d'autres sources ("quelque chose d'autre").

Le principe de "quelque chose/quelque chose d'autre" est le concept clé pour comprendre la modulation. Le "quelque chose" est appelé la destination de modulation (ou simplement la destination). C'est "ce qui est modulé".

Le "quelque chose d'autre" est appelé la source de modulation (ou simplement la source). C'est "ce qui fait la modulation".

Tout au long de ce manuel, nous évoquerons la modulation en terme de source modulant des destinations. Cela s'appelle le *trajet d'une modulation* ou son affectation et nous utiliserons ce terme dans ce manuel.

Modulations ordinaires

Pour mieux illustrer le concept source/destination, il est temps d'observer quelques modulations ordinaires. Tout ce qui est mentionné ici sera couvert en détail tout au long de ce manuel.

Clavier, molette de modulation et pédales

Utilisé aussi souvent que toute source de modulation, mais rarement perçu comme une d'entre elles, le clavier est une source légitime de modulation. Comme une note jouée sur le clavier change la fréquence de VCO (le mot clé ici est *change*), le clavier (et les notes MIDI reçues dans le même but) peut être compté parmi les sources de modulation de l'A6. Une autre destination de modulation commune du clavier est le filtre, car nous voulons souvent que le filtre s'ouvre plus dans la partie haute du clavier ou même suive exactement le clavier en cas d'auto-oscillation.

Toutefois, le clavier est plus fréquemment reconnu comme un contrôleur – un composant mécanique qui affecte le son, plutôt qu'une source sonore qui est électronique ou dérivée du système d'exploitation du synthétiseur. Aussi, nous nous référons au clavier dans ce manuel comme à un contrôleur plutôt qu'à une source de modulation comme les molettes de modulation, pédales et contrôleurs à ruban.

Enveloppes

Le façonnage du volume et des harmoniques, plus le façonnage d'amplitude d'autres éléments sonores, font des enveloppes les sources de modulation indispensables à tout Programme de l'A6.

En plus des routages essentiels d'enveloppe vers le filtre (ENV 2) et d'enveloppe vers le volume (ENV 3), les enveloppes servent souvent à modifier la fréquence de VCO (ENV 1), à encadrer l'amplitude d'un LFO ou à modifier la forme d'onde d'un VCO.

LFO

Les oscillateurs basse fréquence (Low Frequency Oscillators ou LFO) ont une conception similaire à celle des VCO utilisés comme source sonore principale d'un synthétiseur analogique. Ils utilisent des formes d'onde périodiques comme les VCO (sinusoïdale, triangulaire, dents de scie et rectangulaire) et des ondes aperiodiques (aléatoire et bruit) mais c'est ici que s'arrête la similitude. Un LFO n'est pas destiné à être employé comme source audio, mais comme une source de modulation et, en tant

que telle, sa sortie n'est pas dirigée vers les sorties audio de l'A6. A la place, un LFO est dirigé vers d'autres éléments du son comme source de modulation aussi, même si vous ne pouvez pas l'entendre directement, vous pouvez entendre son effet sur d'autres éléments du son.

L'emploi le plus commun d'un LFO est le vibrato. En fait, la molette de modulation de l'A6 commande l'amplitude (l'intensité ou quantité) d'un LFO dirigé vers la fréquence des VCO et souvent vers les VCF. De même, un ou plusieurs LFO sont typiquement utilisés dans les Programmes d'ensembles de cordes pour simuler l'animation de nombreux instruments à cordes jouant ensemble.

La section LFO de l'A6 contient aussi une source de modulation aperiodique appelée Sample & Hold (S & H en façade, c'est-à-dire échantillonnage et blocage). Cette modulation analogique classique, évoquée en détail plus tard, fournit une autre modulation aléatoire typiquement basée sur une source de bruit plutôt que sur une forme d'onde périodique.

Modulations matérielle et logicielle

Ce qui se passe sous le capot de l'A6 peut ne pas sembler de grand intérêt ou important à la plupart des utilisateurs, mais nous aimerions prendre un moment pour parler des modulations qui sont basées sur le câblage et de celles générées par le système d'exploitation de l'A6, les modulations logicielles.

Modulations matérielles

Certaines des sources et des destinations de modulation de l'A6 existent en tant que circuits physiques et sont physiquement connectées. Elles sont appelées modulations *matérielles* ou *câblées*. Par exemple, l'enveloppe 3 est connectée à l'amplificateur de sortie piloté en tension (VCA); vous n'avez pas à programmer cela.

Modulations logicielles

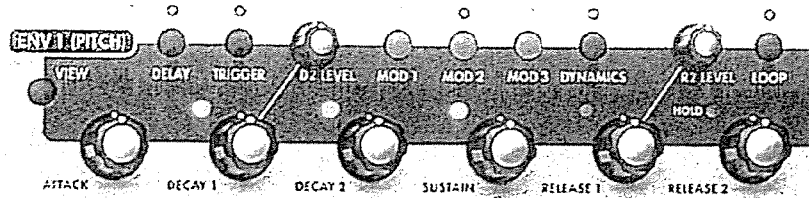
Par opposition aux modulations matérielles, les sources de modulation et les destinations de modulation restantes sont générées par le système d'exploitation de l'A6. Par nature, cela les rend ... numériques. Mais ne vous souciez pas : ces modulations dans leur forme brute sont envoyées à des convertisseurs numériques/analogiques aussi, par essence, ce sont des modulations analogiques au moment où elles entrent en jeu.

Appendice B: Le tableau des sources de modulation logicielle regroupe les sources de modulation de l'A6. Les destinations de modulation logicielle de l'A6 sont données par fonction tout au long de ce manuel car elles diffèrent pour chaque type de fonction. Par exemple, les destinations de modulation pour les oscillateurs sont complètement différentes de celles pour les enveloppes. Nous vous fournirons une liste des destinations lorsque cela sera approprié.

Trajets de modulation par défaut

Un concept clé à comprendre lorsqu'on emploie une modulation dans l'A6 est que de nombreux trajets de modulation sont déjà tracés dans la conception de l'instrument. Ce sont les trajets de modulation par défaut. Une des raisons de l'inclusion de trajets de modulation par défaut est que ces modulations particulières sont utilisées si souvent que leur pré-réglage facilite beaucoup leur emploi : elles sont toujours "connectées" aussi tout ce que vous avez à faire est de régler leur valeur.

Ceux d'entre vous qui sont familiarisés avec les consoles de mixage et baies de connexion peuvent comparer les trajets de modulation par défaut aux paires de prises qui sont connectées en interne si l'on ne leur branche pas d'autres câbles. Mais vous n'avez pas à les utiliser si vous ne les voulez pas et vous pouvez diriger n'importe laquelle des sources de modulation par défaut vers toute une panoplie d'autres destinations. De même, des destinations de modulation par défaut peuvent être modulées par une foule d'autres sources.



ENVELOPPES

Une enveloppe est utilisée lorsque vous désirez faire des changements de niveau ou de fréquence d'une destination sur une période de temps qui peut aller de quelques fractions de seconde – 0.001 seconde (ou un millième de seconde) – jusqu'à plusieurs minutes ou plus.

Pour la modulation de niveau, les changements qu'une enveloppe apporte à la destination consistent à modifier son amplitude (son intensité ou niveau de signal) durant une période de temps que vous pouvez régler. ENV 3, qui agit par défaut sur l'amplitude de sortie audio de l'A6 (AMP), en est un bon exemple*.

Pour la modulation de fréquence, les niveaux de sortie qui varient dans une enveloppe peuvent être employés pour changer la hauteur actuelle des VCO (ENV 1 agit par défaut sur la fréquence d'OSC 1 et OSC 2) ou le contenu harmonique du Programme, aussi connu comme paramètre "fréquence" des filtres (ENV 2 agit par défaut sur FILTER 1 FREQ et FILTER 2 FREQ).

PROPRIETES D'ENVELOPPE

La sortie d'une enveloppe est souvent décrite comme un contour ou une forme. La forme de l'enveloppe est déterminée par ses réglages de niveau et le temps qu'il lui faut pour passer d'un niveau au suivant. La montée ou la chute des niveaux de sortie d'une enveloppe durant le temps de déroulement de l'enveloppe dessine une "forme" qui est alors appliquée à une destination. La destination modulée par l'enveloppe se conforme à ce dessin d'enveloppe : l'enveloppe lui ordonne d'augmenter ou diminuer un niveau ou une fréquence d'une certaine quantité et durant un certain temps.

Au chapitre 3, quand nous avons présenté le concept de l'enveloppe, nous avons utilisé l'exemple de la dynamique sonore quand nous avons décrit comment une enveloppe façonnait sa destination. Nous avons utilisé la puissance ou le volume d'un son synthétisé (la destination) comme étant l'élément façonné par l'enveloppe. En utilisant à nouveau le volume sonore dans notre exemple, l'enveloppe qui le contrôle fait prendre un certain temps au son pour atteindre un volume maximum (temps qui est réglé par le paramètre ATTACK), un certain temps pour commencer sa première décade (réglé par le paramètre DECAY 1) jusqu'à un second niveau de volume (niveau DECAY 2) et ainsi de suite jusqu'à ce que le son soit complètement réduit au silence.

D'un autre côté, la même enveloppe peut être utilisée pour encadrer un LFO : l'amplitude devient dans ce cas là l'intensité du LFO, et l'enveloppe sert à augmenter ou diminuer l'action du LFO sur le son. La même enveloppe peut être utilisée pour agir sur les formes d'onde des VCO : appliquée à une onde rectangulaire (pulsée), elle peut faire varier le facteur de forme pour donner une onde allant de large à étroite ou de étroite à large, fournissant des textures sonores intéressantes. La flexibilité de l'A6 devient évidente quand vous savez que vous pouvez diriger une enveloppe vers une longue liste de destinations. Gardez aussi à l'esprit que l'enveloppe – ou n'importe lequel de ses paramètres dans ce cas – peut être une destination : essayez de moduler une enveloppe par un LFO, par exemple.

* Veuillez noter que ENV 3 est physiquement connectée (câblée) à l'étage de sortie de la voix et ne peut être déconnectée. Quand vous utilisez ENV 3 pour moduler d'autres destinations, cette enveloppe est toujours parallèlement dirigée vers la sortie de sa voix.

DESCRIPTION DES PARAMETRES D'ENVELOPPE

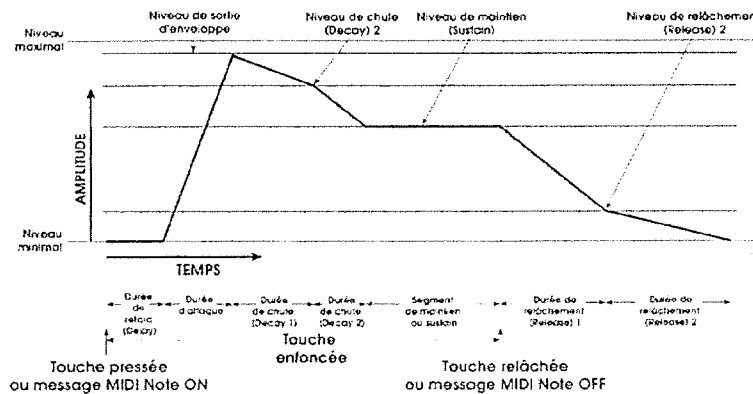
L'A6 a 3 générateurs d'enveloppe par voie ayant 7 segments pouvant être mis en boucle. Les paramètres des enveloppes sont décrits dans les pages suivantes. Presser un bouton ou tourner une commande dans n'importe laquelle des 3 zones d'enveloppe affiche le paramètre correspondant. Vous pouvez aussi presser le bouton VIEW de l'enveloppe désirée et utiliser n'importe lesquelles des commandes ou boutons logiciels de l'afficheur pour agir sur un paramètre spécifique comme avec les commandes dédiées de façade.

COMMANDE →	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ PAGE TAB								
TIME	DELAY	ATTACK	D1TIME	D2TIME	R1TIME	R2TIME	SHAPE	
LEVEL	OFFSET	LEVEL		D2LEVL	SUSTAIN		R2LEVL	POLAR ¹
TRIG et RETRIG ²	SOURCE		LEVEL	POLAR		ENABLE	MODE	<PAGE>
DVN	RESET	SUSPDL	KEYTRK	KTBASE	LULTRK	VELMOD	RELMOD	
LOOP	START	END	COUNT	TYPE	SMOOTH	SSHAPE	BEAT	
MOD1	SOURCE		LEVEL	OFFSET	ENABLE		DEST	
MOD2	SOURCE		LEVEL	OFFSET	ENABLE		DEST	
MOD3	SOURCE		LEVEL	OFFSET	ENABLE		DEST	

¹ Le paramètre POLAR n'apparaît pas pour ENV3.
² Les paramètres TRIG et RETRIG (excepté MODE) n'agissent que si MODE est réglé sur MOD TRIG ou MOD TRIG/GATE.

Normalement, chacun des 3 générateurs d'enveloppe de l'A6 a un niveau de démarrage égal à 0, un niveau de fin égal à 0 et 4 niveaux intermédiaires. Chaque niveau intermédiaire est obtenu après un temps déterminé par un paramètre de temps comme décrit dans l'illustration ci-dessous.

Notez que les segments du cycle d'enveloppe sont marqués par Touche pressée, Touche enfoncée, et Touche relâchée. Normalement, ces actions asservissent l'enveloppe : "Touche pressée" indique à l'enveloppe qu'un déclenchement de note (Note On) s'est produit : une touche du clavier de l'A6 a été jouée, une note a été jouée par le séquenceur ou l'arpégiateur de l'A6 ou une note MIDI a été reçue.

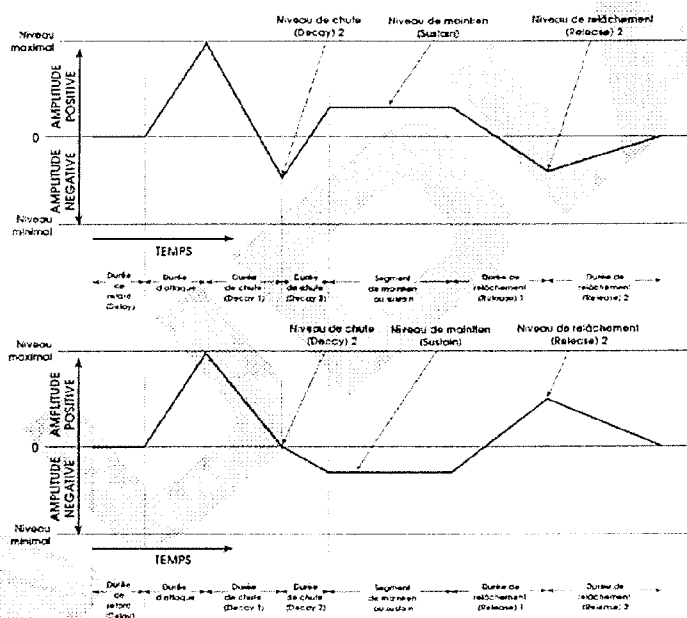


Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

Ce message lance les segments Delay (retard), Attack (attaque), Decay 1 (chute 1) et Decay 2 (chute 2) qui s'enchaîneront tant que la touche est maintenue enfoncée. Comme dans cet exemple, le mode de déclenchement (Trigger) est réglé sur NORM (normal), le niveau de maintien (Sustain) de l'enveloppe sera conservé tant que la touche restera enfoncée. Dès que la touche est relâchée, – un message "Note Off" – l'enveloppe se poursuit avec les réglages prévus pour les segments Release 1 (relâchement) 1 et 2. Ce cycle "normal" d'enveloppe peut être radicalement modifié, mais nous utiliserons cet exemple de base comme point de départ.

ENV1 et ENV2 sont des enveloppes bi-polaires, ce qui signifie que chaque réglage de niveau de segment a une plage de -100 à +100. ENV3 ne peut être que positive puisqu'elle est physiquement connectée à la sortie finale de la voie. Ses plages de niveau vont donc de 0 à +100.

ENV1 et ENV2 étant bi-polaires, elles peuvent créer des formes d'enveloppe inhabituelles comme indiqué dans les schémas suivants. Notez que les durées des segments sont identiques. Seuls les niveaux ont été changés.

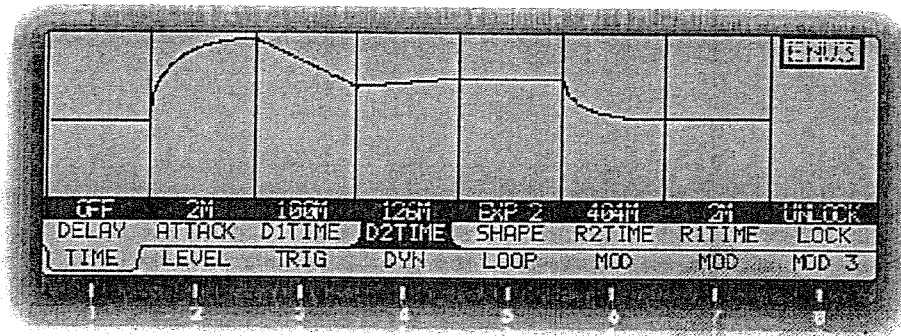


Les segments Decay 1, Decay 2, et Release 1 peuvent être court-circuités en réglant leur paramètre de durée (TIME) – D1TIME, D2TIME et R1TIME – sur 0. Le niveau de Sustain est court-circuité en réglant LEVEL sur 0.

Il y a d'autres façons de court-circuiter des segments, ou de passer de l'un à l'autre selon que la note ou la pédale de sustain est relâchée à l'aide du mode de déclenchement (TRIG MOD) que nous couvrirons à partir de la page 144. Mais pour le moment, continuons avec les bases de l'enveloppe en considérant que le mode d'enveloppe est réglé sur NORM1.

Paramètres de la page TIME

La page TIME est celle où se règlent les paramètres de durée (TIME) des segments de l'enveloppe et les paramètres de forme (SHAPE) de ces segments.



Truc: Bien que vous puissiez sélectionner n'importe quel paramètre en tournant simplement sa commande logicielle correspondante, cette action change en même temps la valeur de ce paramètre, ce qui n'est pas toujours désirable. Quelquefois, vous voulez juste visualiser les réglages actuels des paramètres dans une page sans changer quoi que ce soit.

Dans les pages d'enveloppe, vous pouvez sélectionner un paramètre sans changer sa valeur en pressant le bouton logiciel de sa page. Pour ces pages, presser une fois un bouton logiciel sélectionne la page, le presser à nouveau sélectionne le paramètre à droite du paramètre actif dans la rangée des paramètres. Des pressions répétées font passer en revue tous les paramètres de gauche à droite. Nous appellerons cette fonction pratique le *défilement*.

Les paramètres du tableau ci-dessous marqués d'un → sont aussi des destinations de modulation – ils peuvent être modulés par une autre source.

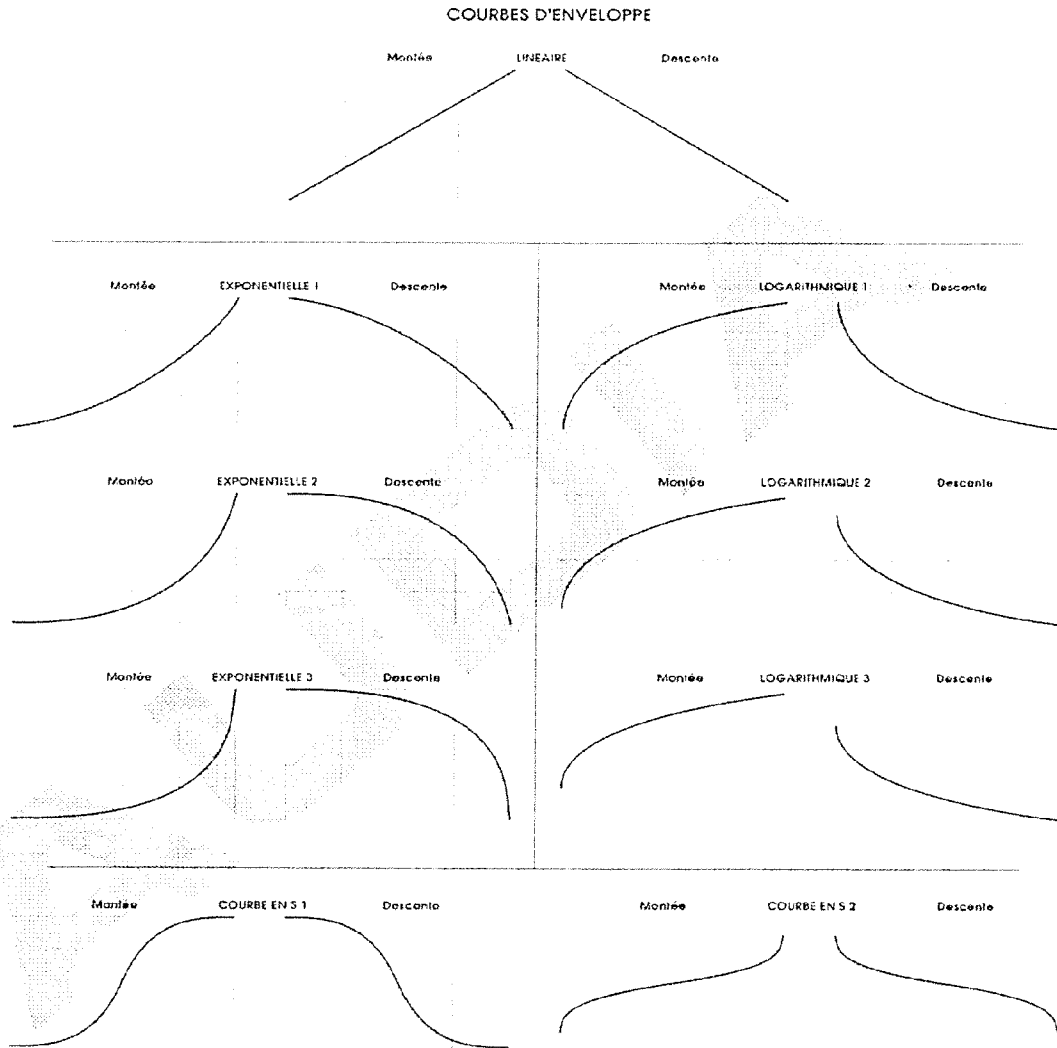
PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
TIME	→ DELAY	DELAY Durée de delay	OFF ... 131.05 5	A partir du moment où se produit un enfoncement de note (Note On), ce paramètre détermine le temps qui s'écoule avant que l'enveloppe ne commence son segment ATTACK.
	→ ATTACK	ATTACK Durée d'attaque	2 M ... 131.05 5	Le temps nécessaire à l'enveloppe pour passer de l'amplitude minimale à la maximale, de 2 milli-secondes à 131,05 secondes. Notez que le segment Attack (et release 2 en page suivante) diffère des autres réglages de durée d'enveloppe puisqu'une durée minimale de 2 milli-secondes est nécessaire.
	→ DECAY 1	D1TIME Durée de decay 1	OFF ... 131.05 5	Le temps nécessaire à l'enveloppe pour chuter de son amplitude maximale jusqu'au niveau decay 2 (D2 LEVEL).
	→ DECAY 2	D2TIME Durée de decay 2	OFF ... 131.05 5	Le temps nécessaire à l'enveloppe pour descendre du niveau Decay 2 (D2 LEVEL) au niveau de maintien (SUSTAIN). Le niveau SUSTAIN est le niveau auquel est maintenu ou non une note.

Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FACADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
TIME (Suite des paramètres temporels)	—	SHAPE	LINEAR EXP 1, 2 & 3 LOG 1, 2 & 3 SCURU1 & 2	<p>Conçu d'après le paramètre Curve de la fonction PORTA, SHAPE se réfère à la courbe (attribut d'accélération ou décélération) des segments Attack, Decay 1, Decay 2, Release 1 et Release 2 de l'enveloppe.</p> <p>Ce paramètre est toujours actif pour tous les paramètres de durée, excepté Delay. Pour sélectionner une courbe particulière pour un paramètre de durée, sélectionnez le paramètre par défilement avec le bouton logiciel 1, puis utilisez la commande logicielle 5 pour sélectionner la courbe désirée. L'écran affichera un graphique d'enveloppe qui décrira la courbe sélectionnée pour chaque segment.</p> <p>Voir la rubrique Shape en page suivante pour une description détaillée des courbes de segment des enveloppes de l'A6.</p>
	→ RELEASE 1	R1TIME Durée de relâchement (Release 1)	OFF ... 131.05 5	<p>Le temps nécessaire à l'enveloppe pour descendre du niveau de maintien (SUSTAIN LEVEL) au niveau de Release 2 (RELEASE 2 LEVEL); c'est le segment d'enveloppe qui entre en jeu quand un relâchement de touche (Note Off) se produit.</p>
	→ RELEASE 2	R2TIME Durée de relâchement (Release 2)	OFF ... 131.05 5	<p>Le temps nécessaire à l'enveloppe pour chuter du niveau de relâchement 2 (RELEASE 2 LEVEL) jusqu'à 0, de 2 milli-secondes à 131,05 secondes. Notez que Release 2 (et aussi Attack, page précédente) diffère des autres durées d'enveloppe, car une durée minimum de 2 milli-secondes est nécessaire.</p> <p>Note importante: Si R2TIME est réglé à son maximum, l'enveloppe entre en mode de "relâchement infini". Cela signifie que lorsque l'enveloppe atteint ce segment, elle reste au niveau LEVEL (voir page 141) indéfiniment jusqu'à ce vous changiez de Programme ou de Mix, ou éteigniez l'A6.</p> <p>Pour vous alerter d'un réglage maximal de R2TIME, la DEL HOLD de la façade pour cette enveloppe s'allume.</p>

SHAPE: Sélection de la courbe de segment

Chaque paramètre de durée (Time) d'une enveloppe (excepté Delay) a un réglage sélectionnable par l'utilisateur nommé Shape (courbe). Ce terme se réfère à la façon dont les segments d'attaque, de chute et relâchement accélèrent ou décélèrent à l'approche de leur niveau final.



Quand un paramètre temporel de segment est sélectionné, sa courbe actuelle apparaît à l'extrême droite de l'afficheur. Utilisez la commande logicielle 7 pour faire votre sélection :

- Une courbe LINEAIRE (linéaire) signifie que les réglages temporels n'accélèrent (et ne décélèrent) pas quand le segment approche de son niveau final. Dans l'illustration de la page suivante, notez que la courbe linéaire est en fait une ligne droite (d'où le terme "linéaire"). Le segment n'accélère et ne ralentit pas tout au long de cette durée, mais conserve une vitesse de changement constante.

Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

- Une courbe EXP (exponentielle) accélère au contraire en approchant du niveau final : elle commence lentement puis s'accélère d'autant plus qu'elle approche du niveau final. Plutôt qu'une ligne droite, c'est bien une courbe. Trois courbes exponentielles peuvent être sélectionnées:

EXP 1 moins abrupte que EXP 2
EXP 2 courbe exponentielle standard
EXP 3 plus abrupte que EXP 2

- Au contraire, la courbe LOG (logarithmique) ralentit à l'approche du niveau final : elle commence lentement puis ralentit d'autant plus qu'elle approche du niveau final. Elle est représentée par une courbe de forme opposée à l'exponentielle. Une des trois courbes logarithmiques suivantes peut être sélectionnée:

LOG 1 moins abrupte que LOG 2
LOG 2 courbe logarithmique standard, représentée ci-dessus
LOG 3 plus abrupte que LOG 2

- La SCURV (courbe en "S") combine les courbes EXP 2 et LOG 2. Une des deux courbes en S peut être sélectionnée:

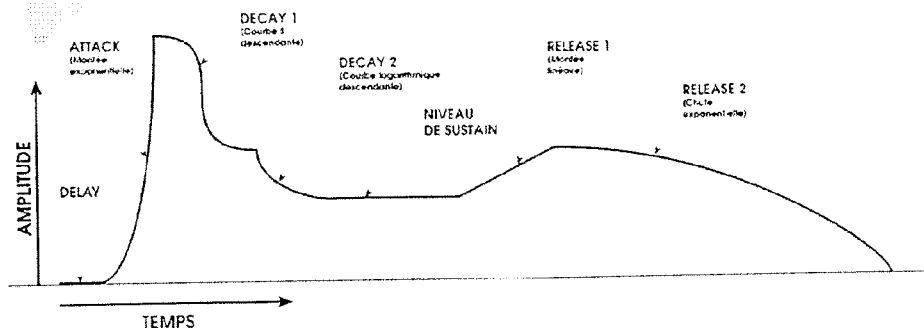
SCURV1 L'amplitude de montée de cette courbe est caractérisée par une accélération durant la première moitié du segment qui utilise EXP 2, puis une décélération durant la dernière moitié qui utilise LOG 2. C'est une courbe en S communément connue sous le nom de *progression vers l'avant*.

Son amplitude de chute est l'opposée de son amplitude de montée: la décélération se produit durant la première moitié qui exploite LOG 2, puis vient l'accélération durant la deuxième moitié qui utilise EXP 2.

SCURV2 L'opposée de SCURV1 – communément identifiée comme une courbe en S à *progression inverse* – l'amplitude de montée décélère durant la première moitié qui utilise LOG 2, puis accélère durant la deuxième moitié qui utilise EXP 2.

Son amplitude de chute accélère durant la première moitié qui utilise EXP 2, puis décélère durant la deuxième moitié qui utilise LOG 2.

Truc: Les segments Attack, Decay et Release peuvent avoir des formes de courbe différentes. Vous pouvez mixer et adapter les courbes comme vous le voulez au sein d'une même enveloppe.



Paramètres de la page LEVEL

Cette page de paramètres est celle où se règlent les 4 niveaux de l'enveloppe. Notez que vous pouvez utiliser une valeur négative pour n'importe lequel des niveaux des enveloppes 1 et 2.

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
LEVEL	—	OFFSET	-100 ... +100	Ce paramètre règle finement le niveau de sortie LEVEL décrit ci-dessous.
	—	LEVEL Niveau de sortie	0 ... 100	Ce paramètre règle le niveau de sortie général de l'enveloppe. C'est aussi le niveau atteint par le segment ATTACK.
	D2 LEVEL	D2LEUL Niveau Decay 2	-100 ... +100 ENV1 & ENV2 seulement 0 ... 100 ENV3 seulement	Le niveau atteint par le segment DECAY 1; une fois à ce point, le segment DECAY 2 commence.
	SUSTAIN	EUSTAIN Niveau de sustain	-100 ... +100 ENV1 & ENV2 seulement 0 ... 100 ENV3 seulement	Le niveau atteint par le segment DECAY 2; dans les cas typiques, c'est un niveau de "maintien" durant une situation de maintien ou Sustain : une touche du clavier de l'A6 est tenue enfoncée, l'A6 attend un message MIDI Note Off ou la fin d'une ouverture de porte (Gate) de la part du séquenceur ou de l'arpégiateur intégré.
	R2 LEVEL	R2LEUL Niveau Release 2	-100 ... +100 ENV1 & ENV2 seulement 0 ... 100 ENV3 seulement	Le niveau atteint par le segment RELEASE 1; une fois à ce point, le segment RELEASE 2 commence.
	—	POLAR	POSWAU NEGWAU	Ce paramètre vous permet de choisir entre une enveloppe normale ou "positive" (POSWAU) ou inversée (NEGWAU). Une enveloppe inversée est produite avec le haut en bas. L'enveloppe commence à son niveau maximal et le segment Attack l'amène à 0. Le segment Release 2 ramène le niveau au maximum. Ce paramètre n'est disponible que pour les enveloppes 1 et 2. L'enveloppe 3 ne peut être que positive : inverser l'enveloppe 3 entraînerait indéfiniment un retour au niveau maximal, sans rien pour l'arrêter.

Paramètres des pages TRIG et RETRIG

Les paramètres de durée (Time) et niveau (Level) de l'enveloppe déterminent sa forme ou son contour. L'instant où commence son cycle et la façon dont elle joue au cours du cycle sont aussi importants que sa forme. C'est ici qu'entrent en jeu les pages TRIG et RETRIG. Une enveloppe démarre son cycle quand elle reçoit un signal de déclenchement (Trigger). La source de Trigger la plus typique et la plus souvent utilisée est le clavier: une ou des touches jouées sur le clavier demandent aux enveloppes de lancer leur cycle. De même, des notes MIDI reçues servent à déclencher les enveloppes, le séquenceur et l'arpégiateur de l'A6 et quelques autres sources de déclenchement que nous évoquerons bientôt.

Les pages TRIG et RETRIG vous permettent de déterminer :

- d'où vient le déclenchement (Trigger) – clavier/MIDI, une autre enveloppe, un LFO, le séquenceur et ainsi de suite
- sous quelles conditions une enveloppe répond à la réception d'un Trigger
- comment une enveloppe effectue son cycle quand un Trigger est reçu
- si une enveloppe est re-déclenchée (par Retrigger) et comment elle répond.

Aussi cette page ne vous permet-elle pas seulement de déterminer si et quand une enveloppe reçoit un Trigger, mais également ce qu'elle fait une fois que ce Trigger a déclenché l'enveloppe. Le bouclage devrait normalement tomber dans cette catégorie, mais comme il a un nombre de paramètres assez important, LOOP à sa propre page de paramètres décrite en page 160.

Le tableau suivant donne les grandes lignes des paramètres de la page TRIG. Une discussion détaillée des types de MODE commence juste après le tableau.

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
TRIG	TRIGGER	ENABLE	OFF, ON	Le bouton TRIGGER sur chaque enveloppe ou la commande logicielle 6 sous chaque écran de page d'enveloppe commute On ou Off le Trigger pour l'enveloppe sélectionnée.
	—	SOURCE	N'importe laquelle des 71 sources de modulation de l'A6. Voir Appendice B.	Ce paramètre vous permet de sélectionner une "entrée" qui déclenche l'enveloppe. N'importe laquelle des 71 sources de modulation de l'A6 peut être utilisée comme Trigger. Le Trigger sélectionné comme source est activé quand certaines conditions existent. En particulier, quand le niveau d'entrée et la polarité (décrits ci-dessous) du Trigger sélectionné sont détectés, le Trigger est activé. Notez que c'est une entrée unique : une fois que l'enveloppe lance son cycle, les Triggers suivants sont ignorés jusqu'à arrêt de l'enveloppe.
	—	LEVEL	-100 ... +100	L'A6 obtient son signal de déclenchement quand la SOURCE atteint un certain niveau (LEVEL) que vous réglez ensuite, et quand la source "bouge" dans une direction positive ou négative, ou les deux (page suivante dans POLAR - polarité). Règle le niveau de la source (sélectionnée ci-dessus) auquel le déclenchement s'effectue. Notez que si le réglage POLAR (ci-après) est sur des options absolues (ABS), les réglages négatifs sont traités comme s'ils étaient positifs.

Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTO N'FACADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS OU PLAGE	DESCRIPTION
TRIG (suite)	—	POLAR*	NEGATIVE BIPOLAR POSITIVE	<p>Le déclenchement ne se fera que si la source bouge dans une direction négative. Cela signifie qu'un Trigger est généré quand le réglage de niveau est atteint, mais seulement si la source baisse d'amplitude.</p> <p>Le déclenchement se fera quand le niveau (LEVEL) sera atteint, que la source monte ou descende en amplitude.</p> <p>Le déclenchement ne se fera que si la source bouge dans une direction positive. Cela signifie qu'un Trigger est généré quand le réglage de niveau est atteint, mais seulement si la source augmente d'amplitude.</p>
				<p>ABS: Absolu – les polarités suivantes traitent les réglages LEVEL positif et négatif comme s'ils étaient tous positifs.</p> <p>ABS NEGATIVE <i>Absolu négatif</i>: un Trigger est généré quand la source bouge dans la direction négative et atteint la valeur absolue de LEVEL.</p> <p>ABS BIPOLAR <i>Absolu bi-polaire</i>: un Trigger est généré quand la source bouge dans l'une ou l'autre des directions et atteint la valeur absolue de LEVEL.</p> <p>ABS POSITIVE <i>Absolu positif</i>: un Trigger est généré quand la source bouge dans la direction positive et atteint la valeur absolue de LEVEL.</p>
	—	MODE	NORM 1 NORM 2 FRERUH FR-SUS SUSREL MODTRG MOD-TG	<p>Une fois l'enveloppe déclenchée ou re-déclenchée, ce paramètre indique à l'enveloppe comment exécuter ses segments Attack, Decay, Sustain et Release.</p> <p>Ces 7 modes sont assez élaborés, aussi seront-ils évoqués en détail avec des exemples à partir de la page suivante</p>
	—	<PAGE>	TRIG RETRIG	<p>Non seulement les enveloppes peuvent être déclenchées, mais également re-déclenchées. Utilisez la commande logicielle 8 pour alterner entre les paramètres de la page TRIG et ceux de la page RETRIG.</p>

* Pour une étude détaillée de ces polarités, voyez la rubrique **Comment fonctionne le déclenchement par modulation** utilisant une source LFO comme exemple. Cette rubrique commence en page 155.

Un attribut intéressant des enveloppes est que bien que dépendantes d'une source de déclenchement (Trigger) pour démarrer (une enveloppe est une destination de Trigger), elles peuvent elles-mêmes être des sources de déclenchement. Une des propriétés les plus intéressantes des enveloppes est la capacité de déclencher les paramètres d'enveloppe.

Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

A titre d'exemple, une enveloppe peut être configurée pour qu'un Trigger soit généré par une enveloppe lorsque son segment d'attaque atteint un certain niveau. Ce Trigger peut être utilisé pour déclencher une autre enveloppe ou un LFO pour ne citer que quelques possibilités.

Modes d'enveloppe

Le paramètre **MODE** en page **TRIG** détermine comment une enveloppe est déclenchée (comment elle démarre) et comment ses segments s'enchaînent dans différentes circonstances. Il y a 7 modes d'enveloppe : Normal 1, Normal 2, Freerun, Freerun-Sustain, Sustain-Release 1, Mod-Trigger, Mod-Trig/Gate.

Voici quelques termes utilisés dans les descriptions suivantes des modes d'enveloppe. Les descriptions sont un peu techniques lors de l'examen des parties basiques des modes, mais cela sera appréciable pour comprendre les fonctions complexes des enveloppes.

Note On	Une note est jouée depuis le clavier, l'arpégiateur ou le séquenceur de l'A6, ou une note MIDI est reçue. La "durée d'enfoncement" est la durée de jeu qui sépare le moment où une note est jouée – un événement Note ON – de son arrêt – événement Note Off. Le manuel parlera parfois de Note On comme d'une "touche pressée" ou en terme équivalent. Pour plus de simplicité, nous utiliserons cette phrase pour parler de toute note jouée, qu'elle vienne du clavier, du séquenceur ou de l'arpégiateur, ou qu'il s'agisse d'une note MIDI reçue.
Note Off	L'événement Note Off correspondant à un événement Note On précédent. Comme le terme Note On, le manuel se référera parfois à Note Off comme étant une "touche relâchée" ou équivalent. Nous utiliserons cette phrase pour parler de tout message Note Off, qu'il vienne du clavier, du séquenceur ou de l'arpégiateur, ou qu'il s'agisse de note MIDI reçue.
Sustain activé	Le paramètre d'enveloppe SUSPDL est sur ON (page de paramètre DVH) et la pédale de sustain est enfoncée.
Sustain désactivé	Le paramètre d'enveloppe SUSPDL est sur OFF (page de paramètre DVH) ou la pédale de sustain n'est pas enfoncée ou a été relâchée.
Durée de modulation	Quand vous utilisez les modes MOD-TRIG ou MOD-TRIG/GATE , cette phrase indique le temps qui s'écoule entre l'événement Note On et l'événement Note Off.

Les pages suivantes détaillent le comportement des 6 modes d'enveloppe. Gardez à l'esprit que durant tout segment d'une enveloppe, cette dernière peut aussi être affectée par toute modulation, re-déclenchement (Retrigger), bouclage, etc.

NORM 1

Une enveloppe NORM 1 effectuera tout son cycle jusqu'au segment Sustain tant que la touche est maintenue enfoncée (Note On). Le segment Release 1 commence quand la touche est relâchée (Note Off). Mais si la touche est relâchée avant que le segment Sustain ne soit atteint, l'enveloppe saute directement au segment Release 1. Aussi, si la touche est relâchée immédiatement après avoir été jouée, l'enveloppe entame le nouveau segment depuis son niveau actuel.

Démarrage: L'enveloppe est lancée par un événement Note On.

Progression: Après le Note On, l'enveloppe suit normalement les segments Delay, Attack, Decay 1, et Decay 2 jusqu'au segment Sustain.

- Sustain:**
1. Si la note est tenue jusqu'au segment Sustain, le maintien de la note ou l'activation de la pédale de Sustain garde au moins l'enveloppe au niveau de Sustain jusqu'à ce qu'on relâche la touche et la pédale de Sustain. L'enveloppe passera alors à Release 1 et poursuivra jusqu'à sa fin. Voir **EXEMPLE 1**.
 2. Si le Note Off survient avant que ne soit atteint le segment Sustain, activer la pédale de Sustain fera "sauter" et tenir l'enveloppe à l'étage de Sustain au niveau actuel jusqu'à désactivation de la pédale de Sustain. L'enveloppe passera alors à Release 1 et se poursuivra jusqu'à sa fin. Voir **EXEMPLE 2b**.

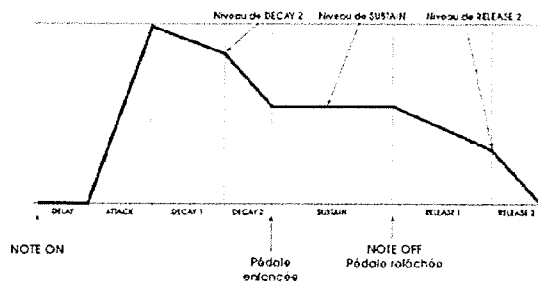
- Relâchement:**
1. Si un événement Note Off (en considérant que la pédale de sustain est désactivée) se produit **alors que** l'enveloppe est au segment Sustain, l'enveloppe passe au segment Release 1 et se poursuit normalement jusqu'à sa fin. Voir à nouveau **EXEMPLE 1**.
 2. Si un événement Note Off (en considérant que la pédale de sustain est désactivée) se produit **avant que** l'enveloppe n'atteigne le segment Sustain, l'enveloppe passe immédiatement au segment Release 1, au niveau actuel, puis au niveau Release 2 en fonction du réglage de temps du segment Release 1. Quand le segment Release 2 est atteint, l'enveloppe se termine normalement. Voir **EXEMPLE 2a**.

NORM 1, EXEMPLE 1

C'est une enveloppe NORM 1 avec Note Off se produisant après arrivée au segment **SUSTAIN**.

Notez qu'activer la pédale de Sustain tiendra aussi l'enveloppe au niveau de **SUSTAIN**.

Quand un Note Off ou une désactivation de la pédale de Sustain survient, l'enveloppe passe au segment **RELEASE 1**.

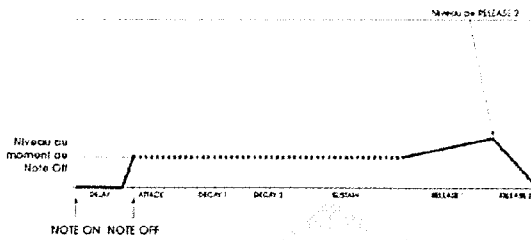


NORM 1, EXEMPLE 2

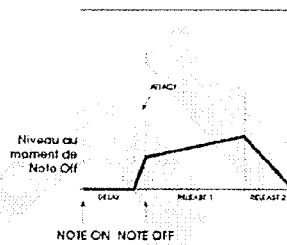
EXEMPLE 2a

C'est une enveloppe NORM 1 avec Note Off se produisant durant le segment ATTACK.

L'enveloppe "saute" au segment RELEASE 1 et rejoint le niveau RELEASE 2.

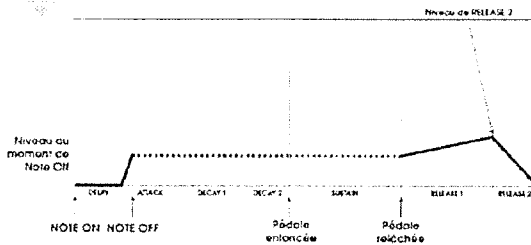


Les lignes grisées de l'illustration ci-dessus indiquent les segments d'enveloppe qui sont court-circuités quand un Note Off se produit avant que ne soit terminé le segment ATTACK. Après avoir retiré les segments court-circuités du graphique, la forme d'enveloppe ressemble plus à celle représentée ci-contre.

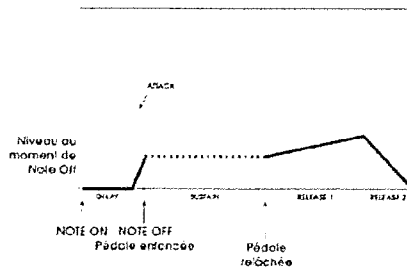


EXEMPLE 2b

Quand une pédale de Sustain est utilisée, l'enveloppe "saute" jusqu'au segment SUSTAIN avec maintien au niveau acquis au moment du Note Off. Quand la pédale de Sustain est relâchée, l'enveloppe enchaîne avec RELEASE 1.



Comme dans l'exemple 2a, les lignes grisées de l'illustration ci-dessus indiquent les segments d'enveloppe qui sont court-circuités. Après les avoir retirés du graphique, la forme d'enveloppe ressemble à celle représentée ci-contre.

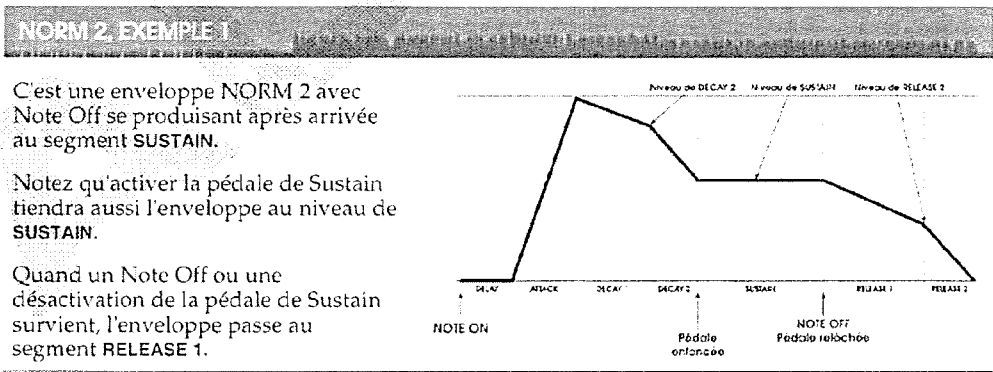


La durée du segment SUSTAIN correspond à la durée d'enfoncement de la pédale de Sustain.

NORM 2

Une enveloppe NORM 2 est très similaire à une enveloppe NORM 1. La différence principale est qu'une enveloppe NORM 2 saute au segment release 2 (et non Release 1 comme dans NORM 1) si la touche est relâchée avant que le segment Sustain ne soit atteint.

- Démarrage: L'enveloppe est lancée par un événement Note On.
- Progression: Après le Note On, l'enveloppe suit normalement les segments Delay, Attack, Decay 1, et Decay 2 jusqu'au segment Sustain.
- Sustain:
 1. Si la note est tenue jusqu'au segment Sustain, le maintien de la note ou l'activation de la pédale de Sustain garde au moins l'enveloppe au niveau de Sustain jusqu'à ce qu'on relâche la touche et la pédale de Sustain. L'enveloppe passera alors à Release 1 et poursuivra jusqu'à sa fin (c'est comme en mode NORM1). Voir **EXEMPLE 1**.
 2. Si le Note Off survient avant que ne soit atteint le segment Sustain, activer la pédale de Sustain fera "sauter" et tenir l'enveloppe à l'étage de Sustain au niveau actuel jusqu'à désactivation de la pédale de Sustain. L'enveloppe passera alors à Release 2 et se poursuivra jusqu'à sa fin. Voir **EXEMPLE 2b** (Note Off durant le segment Attack) et **3b** (Note Off durant le segment Decay1).
- Relâchement:
 1. Si un événement Note Off (en considérant que la pédale de sustain est désactivée) se produit alors que l'enveloppe est au segment Sustain, l'enveloppe passe au segment Release 1 et se poursuit normalement jusqu'à sa fin. Voir à nouveau **EXEMPLE 1**.
 2. Si un événement Note Off (en considérant que la pédale de Sustain est désactivée) se produit avant que l'enveloppe n'atteigne le segment Sustain, l'enveloppe passe immédiatement au segment Release 2, au niveau actuel, et descend à 0 en fonction de son réglage de temps. Voir **EXEMPLE 2a** (Note Off durant le segment Attack) et **3a** (Note Off durant le segment Decay1).

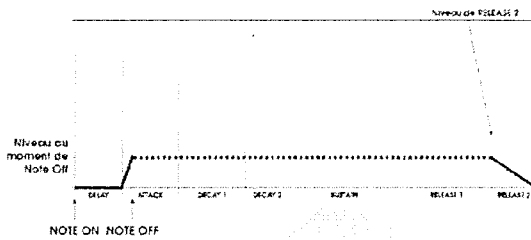


NORM 2, EXEMPLE 2

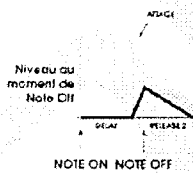
EXEMPLE 2a

C'est une enveloppe NORM 2 avec Note Off se produisant durant le segment ATTACK.

L'enveloppe "saute" au segment RELEASE 2 puis revient à 0.

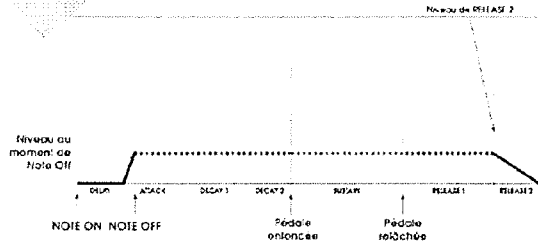


Les lignes grisées de l'illustration ci-dessus indiquent les segments d'enveloppe qui sont court-circuités quand un Note Off se produit avant que ne soit terminé le segment ATTACK. Après avoir retiré les segments court-circuités du graphique, la forme d'enveloppe ressemble plus à celle représentée ci-contre.



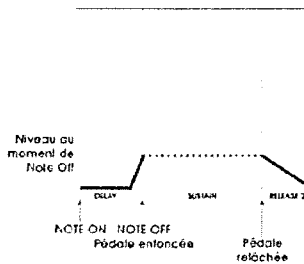
EXEMPLE 2b

Quand une pédale de Sustain est utilisée, l'enveloppe "saute" jusqu'au segment SUSTAIN avec maintien au niveau acquis au moment du Note Off. Quand la pédale de Sustain est relâchée, l'enveloppe enchaîne avec RELEASE 2 puis revient à 0.



Comme dans l'exemple 2a, les lignes grisées de l'illustration ci-dessus indiquent les segments d'enveloppe qui sont court-circuités. Après les avoir retirés du graphique, la forme d'enveloppe ressemble à celle représentée ci-contre.

La durée du segment SUSTAIN correspond à la durée d'enfoncement de la pédale de Sustain.

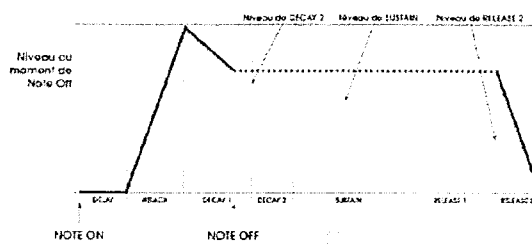


NORM 2 EXEMPLE 3

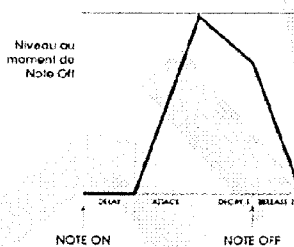
EXEMPLE 3a

C'est une enveloppe NORM 2 avec Note Off se produisant durant le segment DECAY 1.

L'enveloppe "saute" au segment RELEASE 2 puis revient à 0.

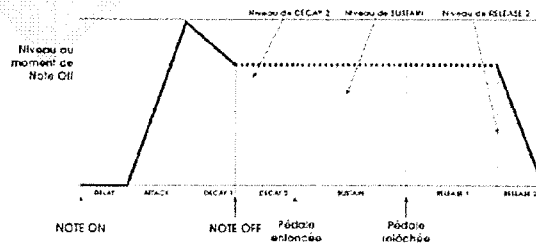


Les lignes grisées de l'illustration ci-dessus indiquent les segments d'enveloppe qui sont court-circuités quand un Note Off se produit avant que ne soit terminé le segment DECAY 1. Après avoir retiré les segments court-circuités du graphique, la forme d'enveloppe ressemble plus à celle représentée ci-contre.

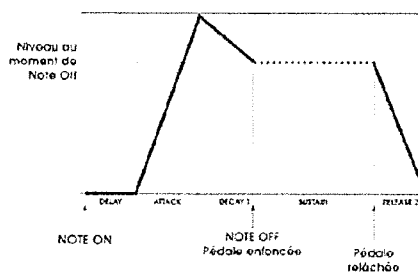


EXEMPLE 3b

Quand une pédale de Sustain est utilisée, l'enveloppe "saute" jusqu'au segment SUSTAIN avec maintien au niveau acquis au moment du Note Off. Quand la pédale de Sustain est relâchée, l'enveloppe enchaîne avec RELEASE 2 puis revient à 0.



Comme dans l'exemple 3a, les lignes grisées de l'illustration ci-dessus indiquent les segments d'enveloppe qui sont court-circuités. Après les avoir retirés du graphique, la forme d'enveloppe ressemble à celle représentée ci-contre.



La durée du segment SUSTAIN correspond à la durée d'enfoncement de la pédale de Sustain.

Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

FRERUN

L'enveloppe FRERUN ("free-run") effectue tout son cycle, même si la touche ou la pédale est relâchée avant arrivée au niveau de Sustain.

Démarrage: L'enveloppe est lancée par un événement Note On.

Progression: Une fois que l'enveloppe a démarré, quel que soit le statut de Note On ou Sustain, l'enveloppe enchaîne normalement Delay, Attack, Decay 1 et Decay 2 jusqu'au segment Sustain.

Sustain: Si une note et/ou une pédale de Sustain sont tenues quand le niveau de Sustain est atteint, Note On et/ou Activation de pédale de Sustain seront maintenus au niveau de Sustain jusqu'à relâchement de la note et de la pédale. L'enveloppe passera alors à son segment Release 1 et continuera jusqu'à sa fin.

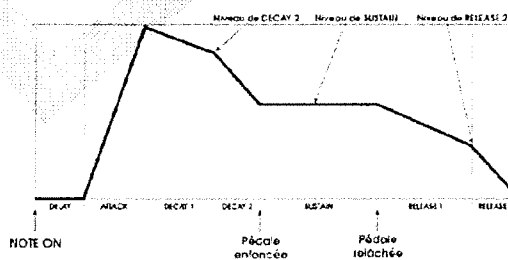
- Relâchement:**
1. Si un événement Note Off (en considérant que la pédale de Sustain est désactivée) se produit alors que l'enveloppe est au segment Sustain, l'enveloppe passe au segment Release 1 et se poursuit normalement jusqu'à sa fin.
 2. Si un événement Note Off se produit avant que l'enveloppe n'atteigne le segment Sustain (alors que la pédale de Sustain est désactivée), l'enveloppe enchaîne tous les segments suivants comme si la touche était gardée enfoncée. La seule différence dans cette situation est que l'enveloppe passera par le segment Sustain sans s'arrêter.

EXEMPLE D'ENVELOPPE FRERUN

Dans une enveloppe FRERUN, l'enveloppe parcourt tous ses segments, qu'un Note Off arrive ou non.

Une activation de la pédale de Sustain maintiendra l'enveloppe au niveau SUSTAIN tant que la pédale est enfoncée.

Quand le relâchement de pédale s'effectue, l'enveloppe passe au segment RELEASE 1.



SUSREL

Le mode d'enveloppe SUSREL (Sustain-Release) fusionne les segments Sustain et Release 1.

Démarrage: L'enveloppe est lancée par un événement Note On.

Progression: Tant que la note est tenue, l'enveloppe enchaîne normalement Delay, Attack, Decay 1 et Decay 2 jusqu'au segment Sustain.

Sustain: Pendant que l'enveloppe doit normalement "se maintenir", elle passe en fait du niveau Sustain au niveau Release 2 – le segment Sustain étant en réalité court-circuité. Quand le niveau Release 2 est atteint, l'enveloppe se maintient (Sustain) au niveau Release 2 si la note et/ou la pédale de Sustain sont toujours enfoncées. Quand le relâchement de note ou de pédale de Sustain s'effectue, l'enveloppe passe alors au segment Release 2 et poursuit jusqu'à sa fin.

1. Si l'événement Note On se poursuit jusqu'à ce que le niveau de Sustain soit atteint, cet événement ou l'activation de la pédale de Sustain

permettra à l'enveloppe de rejoindre le niveau Release 2 durant le segment Sustain/Release 1:

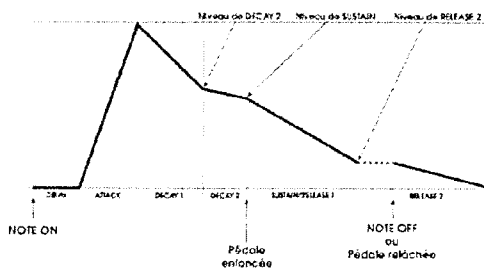
- a. Si la Note ou la pédale de Sustain sont gardées enfoncées jusqu'à l'arrivée au niveau Release 2, l'enveloppe se maintiendra à ce niveau jusqu'à ce qu'un Note Off et/ou désactivation de la pédale de Sustain se produise. L'enveloppe passera alors au segment Release 2 et se poursuivra jusqu'à sa fin. Voir EXEMPLE 1.
 - b. Si la note et la pédale de Sustain sont relâchées avant que ne soit atteint le niveau Release 2, l'enveloppe sautera au segment Release 2 (au niveau actuel) puis redescendra à zéro dans le temps prévu pour le segment Release 2. Voir EXEMPLE 2.
2. Si un événement Note Off se produit avant que ne soit atteint le segment Sustain, une activation de la pédale de Sustain fera sauter l'enveloppe au segment Sustain/Release 1 et commencer sa transition vers le niveau Release 2 jusqu'à ce qu'une désactivation de pédale de Sustain arrive. L'enveloppe glissera alors (si elle n'y est déjà) au segment Release 2 (au niveau actuel) puis redescendra à 0 en un temps déterminé par le segment Release 2. Voir EXEMPLE 3b (Note Off/Pédale enfoncée durant Decay 2) et EXEMPLE 4 (Note Off/ Pédale enfoncée durant Decay 1, Pédale relâchée durant SUSTAIN).

- Relâchement:1. Si un événement Note Off (en considérant que la pédale de Sustain est désactivée) se produit alors que l'enveloppe est au segment Sustain/Release 1, l'enveloppe passe au segment Release 2 et se poursuit normalement jusqu'à sa fin. Voir à nouveau EXEMPLE 2.
2. Si un événement Note Off (en considérant que la pédale de Sustain est désactivée) se produit avant que l'enveloppe n'atteigne le segment Sustain/release 1, l'enveloppe passe immédiatement au segment Release 2, au niveau actuel, et descend à 0 en fonction de son réglage de temps. Voir EXEMPLE 3a (Note Off durant le segment Decay2).

SUSREL EXEMPLE 1

Ceci est une enveloppe SUSREL avec événement Note Off se produisant une fois le segment RELEASE 2 atteint.

Notez que l'activation de pédale de Sustain maintiendra également la transition par le segment SUSREL avec maintien au niveau RELEASE 2 jusqu'à ce qu'un événement Note Off ou Pédale relâchée ne survienne.

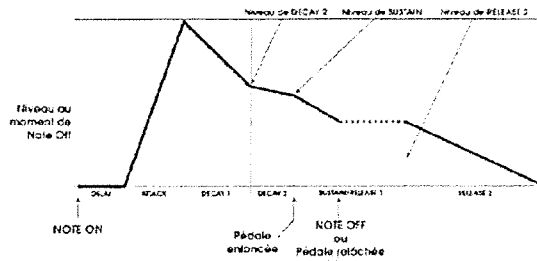


Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

SUSREL, EXEMPLE 2

Ceci est une enveloppe SUSREL avec événement Note Off se produisant durant le segment SUSREL mais avant que le segment RELEASE 2 ne soit atteint.

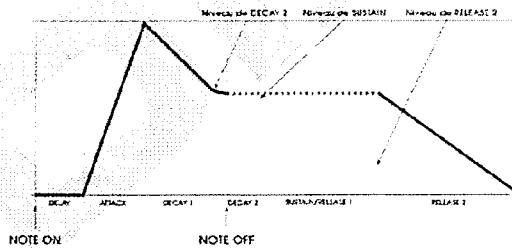
Le concept clé à noter ici est qu'un événement Note Off ou désactivation de la pédale survenant durant le segment SUSREL fait sauter directement l'enveloppe au segment RELEASE 2.



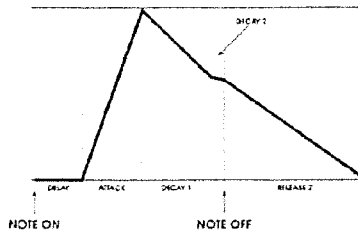
SUSREL, EXEMPLE 3

EXEMPLE 3a

Ceci est une enveloppe SUSREL avec événement Note Off se produisant durant le segment DECAY 2. L'enveloppe saute directement au segment RELEASE 2 puis revient à 0.

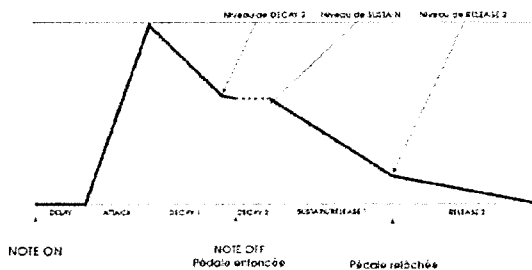


Les lignes grisées de l'illustration ci-dessus représentent les segments d'enveloppe court-circuités quand un événement Note Off survient avant que le segment DECAY 2 ne soit terminé. Après avoir retiré les segments court-circuités du graphique, la forme d'enveloppe ressemble plus au schéma de droite.



EXEMPLE 3b

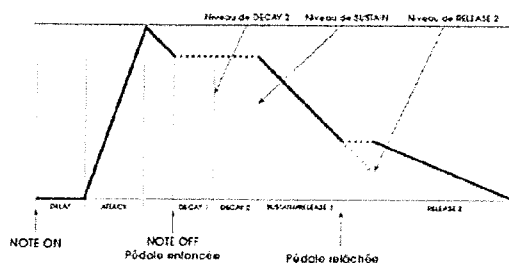
Si une activation de pédale de sustain survient durant DECAY 2, l'enveloppe saute au segment SUSREL et commence la transition vers le segment RELEASE 2.



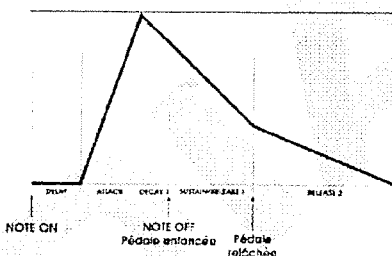
SUSREL EXEMPLE 1

Ceci est une enveloppe SUSREL avec événement Note Off se produisant durant le segment DECAY 1.

Si une activation de pédale de Sustain survient, l'enveloppe "saute" au segment SUSREL et suit le segment RELEASE 2. Si une désactivation de pédale de Sustain survient pendant le segment SUSREL, l'enveloppe saute à RELEASE 2 pour sa descente finale jusqu'à 0.



Les lignes grisées de l'illustration ci-dessus représentent les segments d'enveloppe court-circuités quand un événement Note Off survient avant que le segment DECAY 1 ne soit terminé. Après avoir retiré les segments court-circuités du graphique, la forme d'enveloppe ressemble plus au schéma de droite.



MODTRG

Le mode d'enveloppe MODTRG ("modulation trigger" ou déclenchement par modulation) est très similaire en fonctionnement à FRERUN, excepté que l'enveloppe est déclenchée par une modulation sélectionnable par l'utilisateur à la place du clavier ou d'une autre "source de note" (séquenceur ou arpégiateur de l'A6 ou note MIDI reçue).

- Démarrage:** L'enveloppe démarre par un niveau d'activation venant de la source de modulation sélectionnée.
- Progression:** Une fois que l'enveloppe a commencé, quel que soit l'entrée de modulation ou le statut Sustain (touche tenue enfoncée ou pédale de Sustain activée), l'enveloppe enchaîne normalement les segments Delay, Attack, Decay 1 et Decay 2 (sujets à modulation, re-déclenchement, bouclage, etc...) jusqu'au segment SUSTAIN.
- Sustain:** Si la pédale de Sustain est activée quand le segment SUSTAIN est atteint, la pédale entraînera un maintien au niveau Sustain jusqu'à son relâchement. Ensuite, l'enveloppe passera à RELEASE 1 et poursuivra jusqu'à sa fin.

Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

MOD-TG

Le mode d'enveloppe MOD-TG ("modulation trigger-gate" ou déclenchement par modulation) est très similaire au mode NORM1 excepté que l'enveloppe est déclenchée par une modulation sélectionnable par l'utilisateur et non par le clavier.

Démarrage: L'enveloppe est lancée par un niveau de déclenchement venant de la source de modulation sélectionnée.

Progression: Tant que la source de modulation est activée, l'enveloppe passe normalement en revue les segments Delay, Attack, Decay1, et Decay2 jusqu'au segment Sustain.

Sustain:

1. Si le signal de la source de modulation se poursuit jusqu'au segment Sustain, le maintien de la source de modulation ou de l'enfoncement de la pédale de sustain conservera le niveau prévu pour le segment Sustain jusqu'à arrêt de la modulation et relâchement de la pédale de Sustain, après quoi l'enveloppe passera au segment Release 1 et se poursuivra jusqu'à sa fin.
2. Si l'entrée de modulation cesse avant que le segment Sustain n'ait été atteint, une activation de la pédale de Sustain fera sauter et maintenir l'enveloppe au segment Sustain avec le niveau actuel jusqu'à relâchement de la pédale de Sustain, après quoi l'enveloppe passera au segment Release 1 et se poursuivra jusqu'à sa fin.

Gate (Relâchement):

1. Si un événement de fin de modulation (en considérant que la pédale de sustain est désactivée) se produit alors que l'enveloppe est au segment Sustain, l'enveloppe passera au segment Release 1 et se poursuivra normalement jusqu'à sa fin.
2. Si un événement de fin de modulation (en considérant que la pédale de sustain est désactivée) se produit avant d'atteindre le segment Sustain, l'enveloppe sautera immédiatement au segment Release 1 (au niveau actuel) puis rejoindra le niveau Release 2 dans le temps prévu pour le segment Release 1. Quand le segment Release 2 est atteint, l'enveloppe se poursuit normalement jusqu'à sa fin.

Exemples de déclenchement d'enveloppe

Quand MOD-TRIG ou MOD-TRIG-GATE est sélectionné pour le paramètre MOD, les 3 paramètres de Trigger et les 4 pour Re-Trigger deviennent disponibles. Ces paramètres servent à configurer le déclenchement (et le re-déclenchement) de l'enveloppe.

Dans les 7 exemples suivants, nous illustrons l'interaction entre les paramètres SOURCE, LEVEL et POLAR du Trigger. Quand vous utilisez la fonction Re-Trigger, sachez que ces paramètres sont identiques à leurs équivalents pour Trigger. La fonction Re-Trigger contient un quatrième paramètre, STAGE, qui dit simplement à l'enveloppe à partir de quel segment démarrer en cas de re-déclenchement.

Pour plus de simplicité, nous utiliserons le FO1 comme source de déclenchement ou trigger pour les 7 exemples. Le LFO1 produira une onde sinusoïdale simple d'une fréquence d'environ 20 Hz. Nous utiliserons également une valeur LEVEL de +75 pour les exemples, à l'exception de l'EXEMPLE 4 qui aura une valeur LEVEL de -45 juste pour que vous puissiez voir comment une valeur de niveau négative affecte le point auquel est généré le signal de déclenchement (Trigger).

Les principales différences entre les exemples concernent le réglage TRIGGER/POLAR pour que vous puissiez voir l'effet des six types de polarité. Chacun des exemples à

une polarité différente sélectionnée, à l'exception de l'EXEMPLE 4 qui a une polarité positive comme l'EXEMPLE 1 mais avec un réglage de niveau (LEVEL) négatif.

Comment fonctionne le déclenchement par modulation

Quand une source de modulation est sélectionnée pour déclencher une enveloppe, l'enveloppe ignore les messages Note On (de clavier, de note MIDI) et recherche à la place un signal de déclenchement venant de la source de modulation sélectionnée. Dans les exemples ci-dessous, nous avons choisi LFO1 mais la source de déclenchement peut être une autre enveloppe, la molette de pitch bend, une pédale commutateur, etc.

Avant que le déclenchement se fasse, l'enveloppe "regarde" la source de modulation - dans ce cas LFO1 - à la recherche de certaines conditions qui génèrent le signal de déclenchement. Quand ces conditions sont remplies, le signal de déclenchement survient et l'enveloppe joue.

Dans EXEMPLE 1, les conditions à satisfaire sont :

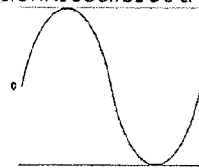
1. Le LFO doit atteindre un niveau de 75 dans son cycle (valeur V de 75); et
2. Quand ce niveau de 75 est atteint, le LFO doit être "en mouvement dans la direction positive" c'est-à-dire que niveau monte (réglage POLAR sur Positive). Notez que le signal de déclenchement est donc généré sur la pente montante du LFO quand il atteint un niveau de 75.

Dans EXEMPLE 2, le même LFO et le réglage de 75 sont utilisés, mais cette fois l'enveloppe attend que le LFO "bouge dans une direction négative" ou voit son niveau baisser (réglage POLAR sur Negative). Le signal de déclenchement est généré sur la pente descendante du LFO quand il atteint un niveau de 75.

Dans EXEMPLE 3, la polarité est réglée sur Bi-polar, c'est-à-dire bi-directionnelle. Cela signifie que le signal de déclenchement est généré dès que le niveau du LFO atteint 75, quelle que soit la direction de son mouvement.

Dans les exemples, notez bien les zones grisées des schémas. Les zones claires correspondent à une activation par le Trigger et les zones foncées à une désactivation.

SIGNAL SOURCE DU LFO



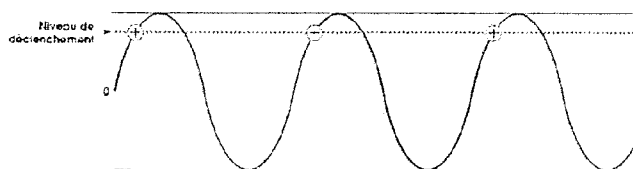
- ⊕ Impulsion de déclenchement
- Statut ON
- Statut OFF

EXEMPLE 1

Paramètres utilisés :

Niveau de décl. = 75

Polarité de décl. = POSITIVE



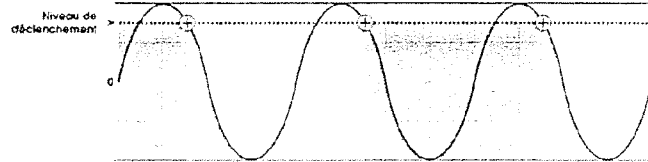
Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

EXEMPLE 2

Paramètres utilisés :

Niveau de décl. = 75

Polarité de décl. = NEGATIVE

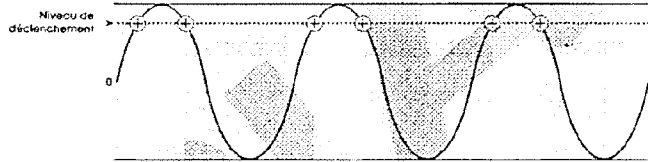


EXEMPLE 3

Paramètres utilisés :

Niveau de décl. = 75

Polarité de décl. = BIPOLAR

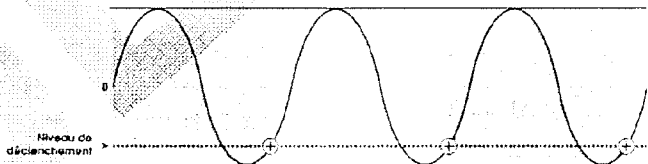


EXEMPLE 4

Paramètres utilisés :

Niveau de décl. = -45

Polarité de décl. = POSITIVE



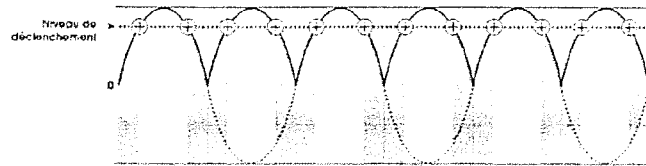
Dans les EXEMPLES 5, 6 et 7, l'enveloppe recherche dans le LFO les *valeurs absolues*; les attributs positif ou négatif sont ignorés – seul le niveau de 75 est utilisé.

EXEMPLE 5

Paramètres utilisés :

Niveau de décl. = 75

Pol. de décl. = ABS BIPOLAR

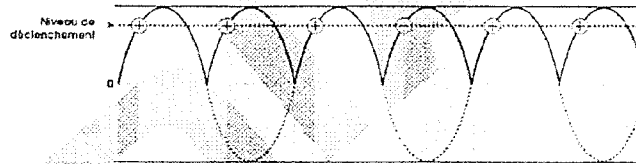


EXEMPLE 6

Paramètres utilisés :

Niveau de décl. = 75

Pol. de décl. = ABS POSITIVE



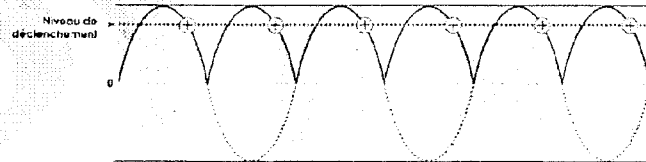
EXEMPLE 7

Paramètres utilisés :

Niveau de décl. = 75

Pol. de décl. =

ABS NEGATIVE



Page RETRIG

Les paramètres de la page RETRIG sont identiques à ceux de la page TRIG. RETRIG, toutefois, possède un paramètre additionnel appelé STAGE.

Quand vous re-déclenchez une enveloppe, vous avez la possibilité supplémentaire de déterminer à quel segment du cycle de l'enveloppe se fera le re-déclenchement. Par opposition, le premier déclenchement qu'une enveloppe reçoit (paramètre Trig) fait toujours démarrer l'enveloppe au segment Delay. Vous utiliserez la commande logicielle 5 pour sélectionner le segment désiré. Lorsqu'elle est re-déclenchée, l'enveloppe commence au début du segment sélectionné:

- DEL Segment DELAY
- ATK Segment ATTACK
- D1 Segment D1TIME (DECAY 1)
- D2 Segment D2TIME (DECAY 2)
- SUS Niveau SUSTAIN; notez que le Sustain sera court-circuité si la touche ou la pédale de sustain n'est pas enfoncée.
- R1 Segment R1TIME (RELEASE 1)

Paramètres de la page DYN

Les fonctions de dynamique gérées par la page DYN vous permettent de moduler certains paramètres d'une enveloppe "en direct" ou quand vous jouez de l'A6. Pour utiliser une phrase commune en informatique, nous pourrions dire que ce sont des paramètres de jeu se produisant en temps réel.

Les paramètres de cette page déterminent comment l'enveloppe est affectée par la façon dont les notes sont jouées ou si une pédale de sustain est utilisée. Quand un paramètre est modulé dynamiquement, nous signifions que les modulations se produisent quand vous jouez et dépendent, dans une large part, de la façon dont vous jouez. Par exemple, si le paramètre RESET est réglé sur Legato, un jeu legato affectera le fonctionnement de l'enveloppe différemment d'un jeu staccato. Employer le paramètre VELMOD vous permet de piloter le niveau de sortie de l'enveloppe par la dynamique, c'est-à-dire que selon que vous jouez doucement ou fort.

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
DYN	DYNAMICS	RESET		Chaque enveloppe est affectée à une voix particulière. Quand une enveloppe commence son cycle, ce paramètre détermine ce que l'enveloppe doit faire si sa voix joue une nouvelle note avant que le cycle ne soit terminé. Si la voix joue une nouvelle note alors que l'enveloppe est en cours ...
	Bouton		NORMAL	... l'enveloppe redémarrera toujours son cycle du début. En d'autres termes, l'enveloppe est "ré-initialisée".
			LEGATO	... l'enveloppe se poursuivra depuis son segment et son niveau actuels mais avec la nouvelle note. Le jeu legato est la façon la plus commune d'obtenir cela. Si toutefois, vous commencez à jouer staccato, l'enveloppe restera en mode NORMAL.
			RE-ASSIGN	... l'enveloppe se comportera comme en mode Legato, excepté que si la voix est ré-affectée depuis un Programme différent dans un Mix, elle se poursuivra depuis le segment actuel en fonction de l'enveloppe du nouveau Programme.
			ANALOG	... l'enveloppe commencera son segment d'attaque depuis le niveau actuel, pas nécessairement depuis 0.
		SUSPDL	OFF, ON	Commute On et Off la commande par pédale de sustain pour l'enveloppe. Si l'enveloppe atteint le segment Sustain avec ce paramètre sur On, tenir enfoncée la pédale de sustain fera se maintenir l'enveloppe à son segment Sustain. Quand la pédale est relâchée, l'enveloppe enchaîne sur ses segments Release.
		Sustain Pedal		

Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FACADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
D/4H (suite)		KEYTRK Key Tracking	-100 ... +100	<p>Le Key Tracking ou asservissement au clavier vous permet d'avoir des réglages de temps des segments d'enveloppe sélectionnée (exceptés Delay et Attack) dépendant du numéro de note qui a déclenché cette enveloppe.</p> <p>Quand des réglages positifs sont utilisés, les notes plus aiguës allongent les réglages de temps D1, D2, R1 et R2, rendant l'enveloppe plus longue. Des notes graves réduisent ces valeurs de temps. La note qui détermine le point médian est le paramètre suivant, KTBASE.</p>
	—	KTBASE Key Tracking Base Note	00 ... 610	<p>Ce paramètre détermine le point médian entre la zone de notes qui allonge l'enveloppe et celle qui la raccourcit.</p> <p>Ce paramètre couvre toute la tessiture MIDI de C0 à G10 (do0 à sol10).</p>
	—	LULTRK Level Tracking	-100 ... +100	<p>Ce paramètre vous permet de modifier dynamiquement le réglage LEVEL – niveau de sortie générale – de l'enveloppe sélectionnée en fonction du numéro de note qui a déclenché cette enveloppe.</p> <p>Un réglage de 0% signifie qu'il n'y a pas de modulation.</p>
	—	VELMOD Level Velocity Modulation	-100 ... +100	<p>Ce paramètre vous permet de modifier dynamiquement le réglage LEVEL – le niveau de sortie générale – de l'enveloppe sélectionnée en fonction de la dynamique de jeu de la touche ayant déclenché cette enveloppe.</p> <p>Un réglage de 0% signifie qu'il n'y a pas de modulation.</p>
	—	RELMOD Release 2 Modulation	-100 ... +100	<p>Ce paramètre vous permet de modifier dynamiquement le réglage TIME de Release 2 pour l'enveloppe sélectionnée en fonction du numéro de note qui a déclenché cette enveloppe. Voir les exemples ci-dessous.</p>

Key Tracking et modulation de Release 2 (RELMOD)

Les paramètres TIME et RELMOD modulent les réglages de durée des segments d'enveloppe (tels que faits en page TIME) par le numéro de note qui a déclenché l'enveloppe. Si vous vous référez à la page 54 où nous avons couvert les propriétés de clavier, chaque touche du clavier de l'A6 ainsi que toute note MIDI reçue est dotée d'un numéro. Ce numéro est utilisé par l'A6 pour déterminer quelle note jouer.

Le réglage d'asservissement au clavier KEYTRK affecte la durée des segments Decay 1, Decay 2, Release 1 et Release 2. Le réglage RELMOD n'affecte que Release 2. Pour notre

Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

discussion, utilisons le do médian (C5) comme note neutre ou note de base $KTBASE$. Avec le do médian, les segments de l'enveloppe sélectionnée ne sont pas affectés et ont la durée qui leur a été donnée en page $TIME$. Considérez le do médian (ou tout autre note sélectionnée pour $KTBASE$) comme la "note neutre".

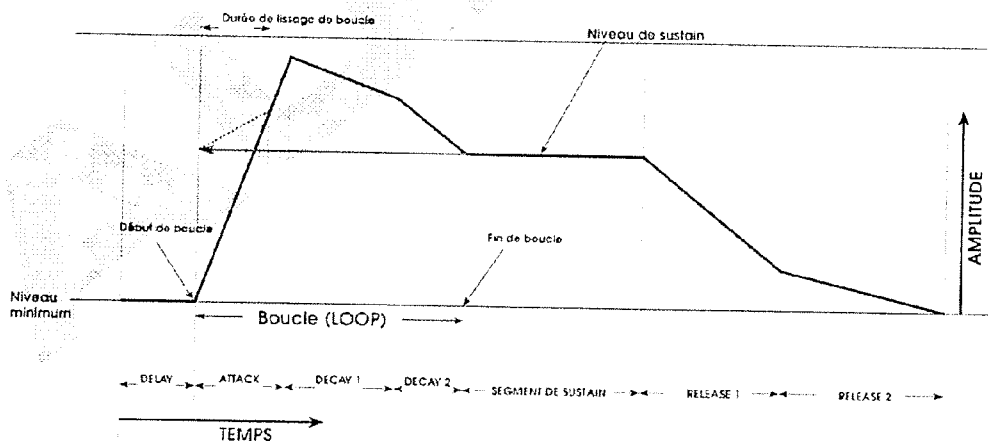
Valeurs positives: Si $KEYTRK$ et $RELMOD$ sont réglés sur 100, les durées des segments d'enveloppe doubleront de vitesse avec chaque octave au-dessus du do médian et diviseront leur vitesse par 2 pour chaque octave au-dessous du do médian.

Valeurs négatives: Si $KEYTRK$ et $RELMOD$ sont réglés sur -100, les durées des segments d'enveloppe doubleront de vitesse avec chaque octave au-dessous du do médian et diviseront leur vitesse par 2 pour chaque octave au-dessus du do médian. Des valeurs négatives ont un effet inverse des réglages positifs.

Paramètres de page Loop

Chacune des 3 enveloppes a la possibilité d'avoir une boucle (Loop) – des segments sélectionnés qui se répètent indéfiniment. Les paramètres de la page Loop vous permettent de spécifier comment se comporte la boucle :

- **Quand elle se termine pour revenir à son début:** alors que l'enveloppe passe tour à tour par tous ses segments – en fonction des réglages des pages $TIME$, $LEVEL$, $TRIS$ et DYN – vous sélectionnez le segment de l'enveloppe où commence le bouclage. Comme exemple, vous pouvez régler l'enveloppe pour qu'un bouclage commence quand le segment **DECAY 2** est terminé.
- **Quand elle commence son bouclage :** une fois que l'on sait quand la boucle s'arrête, vous devez spécifier le segment de l'enveloppe auquel elle commence. Comme exemple, vous pouvez régler le point de début de boucle sur le segment **ATTACK** comme dans l'illustration ci-dessous.
- **Comment le bouclage se poursuit :** vous pouvez demander à la boucle de se répéter un nombre de fois spécifique (de 1 à 240), de se répéter jusqu'à ce que vous relâchiez la touche (ou qu'un message MIDI Note Off soit reçu), de se répéter tant que la pédale de sustain est enfoncée ou de jouer indéfiniment.



Cet exemple représente un bouclage ayant les paramètres suivants :

Fin (END) de boucle = DECAY 2

Début (START) de boucle = ATTACK

Durée de lissage de boucle (SMOOTH) = réglable par l'utilisateur. Représenté ici comme 2/3 de la durée du segment Attack.

SHAPE = LINEAR

Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

Le bouclage d'enveloppe est simplement une instruction de répétition de certains segments. Vous pouvez faire une enveloppe ne répétant qu'un seul segment – par exemple **DECAY 1** – ou tous les segments disponibles – de **DELAY** à **RELEASE 1**. Le mot clé ici est le terme de segments disponibles : **RELEASE 2** ne peut pas être sélectionné comme segment de fin de boucle.

Dans le tableau suivant décrivant les paramètres de bouclage, il est important de comprendre comment nous utilisons le terme segment. Il se réfère aux mêmes paramètres d'enveloppe que précédemment, mais lorsque nous décrivons la fonction de début de boucle, celle-ci démarre uniquement au début du segment sélectionné. Par exemple, vous ne pouvez pas faire démarrer une boucle en cours du segment **Attack**, mais seulement au point auquel le segment **Attack** démarre. De même, pour la fin d'une boucle, celle-ci s'effectue à la fin du dernier segment appartenant à la boucle. Par exemple, vous ne pouvez pas terminer la boucle en un point quelconque du segment **Decay 2**, mais seulement au point auquel se termine le segment **Decay 2**.

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FACADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
LOOP	LOOP bouton			Quand vous sélectionnez et réglez les paramètres Loop ci-dessous, notez comment l'affichage change pour refléter vos réglages. Le cadre change de taille et de position avec les points START et END et affiche une représentation de la courbe sélectionnée.
	—	START	DEL Delay ATK Attack D1 Decay 1 D2 Decay 2 SUS Sustain	Ce paramètre sert à sélectionner le segment d'enveloppe où commence la boucle. Les segments sélectionnés entre ceux choisis comme START et END seront lus en boucle. Par exemple, si vous réglez ATK comme segment START et D2 comme segment END , l'enveloppe se répètera selon ATK → D1 → D2 Le nombre de répétition est déterminé par le paramètre Count décrit plus bas.
	—	END	ATK Attack D1 Decay 1 D2 Decay 2 SUS Sustain R1 Release 1	Ce paramètre accomplit en fait deux fonctions: 1. Comme son nom l'indique, c'est le segment d'enveloppe sur lequel se termine la boucle. Si la boucle se répète, c'est également le segment d'où la boucle retourne au segment choisi par Start . 2. C'est aussi le segment d'enveloppe où la boucle reçoit son instruction initiale de mise en boucle et commence une transition lissée vers le segment de démarrage de la boucle. La transition est une valeur de temps déterminée par les paramètres SMOOTH et SHAPE . Aussi, quand vous réglez ce paramètre, gardez à l'esprit que c'est le segment d'enveloppe où la boucle reçoit à la fois sa commande de démarrage et sa commande de retour au premier segment de boucle après chaque cycle.

Chapitre 6: Modulation et Enveloppes

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FACADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
LOOP (Suite)		COUNT		<p>Ce paramètre détermine combien de fois l'enveloppe sélectionnée sera mise en boucle.</p> <p>1 ... 240 Cela détermine un nombre de cycles spécifiques jusqu'à 240. Une fois le dernier cycle terminé, l'enveloppe est relâchée.</p> <p>SUSTAIN Le cycle de bouclage se poursuit tant que la touche est enfoncée (ou que l'A6 n'a pas reçu de messages MIDI Note Off). Si vous utilisez une pédale de sustain, le cycle se poursuit tant que la pédale est enfoncée.</p> <p>INFINITE Le cycle de bouclage continue indéfiniment. Il y a toutefois des différences entre les bouclages infinis de ENV 3 et ENV 1 et 2. ENV 3, qui est dédiée à l'amplitude de la voix se mettra littéralement en boucle éternelle à moins que vous ne changiez de programme ou éteignez l'A6.</p> <p>Si ENV 1 et ENV 2 sont réglées en bouclage infini, elles le feront jusqu'à ce que la durée de Release 2 se soit écoulée et qu'ENV 3 ait atteint son niveau 0.</p>
		TYPE		<p>Ce paramètre détermine comment est lue la boucle.</p> <p>FORWARD Le cycle de bouclage se fait dans la direction normale, vers l'avant. Les réglages Smooth et Count sont actifs.</p> <p>REVERSE Le cycle de bouclage se fait à l'envers. Les réglages Smooth et Count sont actifs.</p> <p>ROKROL "Rock-n-Roll": Le cycle de bouclage se fait en avant et en arrière. Le réglage Count est actif, mais pas le réglage Smooth qui devient inutile.</p>
		SMOOTH Durée de lissage	2 M ... 131.05 5	<p>Quand une boucle se répète, il est fort possible que le niveau de l'étage du segment du début soit différent du niveau du segment de fin. Cela peut donner une enveloppe irrégulière et chaotique chaque fois que la boucle reprend.</p> <p>Si cela peut être désirable dans certains cas (réglez alors SMOOTH sur 0), vous pouvez régler la transition jusqu'au niveau du segment de départ pour qu'elle soit progressive, ce qui est obtenue par une fonction appelée Smoothing ou Lissage.</p> <p>Ce paramètre règle le temps que prendra le lissage, 0 étant instantané (pas de lissage) et 65535 le maximum, soit environ 32 secondes.</p>
		ESHAPE Forme de lissage	LINEAR EXP 1, 2 & 3 LOG 1, 2 & 3 SCURV1 & 2	<p>Sélectionne la pente suivie par la transition servant au lissage. Ces courbes sont les mêmes que celles des segments d'enveloppe – voir page 139.</p>

Quelques notes importantes sur le bouclage d'enveloppe

- Vous pouvez comparer le paramètre Smooth (lissage) à un autre segment d'enveloppe. Il a une durée (le paramètre SMOOTH) et une forme de courbe (le paramètre SHAPE) comme les autres segments. Gardez juste à l'esprit que ce lissage ne sert qu'à la liaison entre deux segments standard pour former une boucle harmonieuse. Si SMOOTH est réglé sur 2M, le segment de lissage s'effectue si rapidement que c'est comme si les segments START et END sélectionnés étaient directement enchaînés.

Mais vous devez vous rappeler que si les niveaux choisis pour START et END sont différents – et ils le sont sûrement – vous pouvez entendre un saut de niveau chaque fois que la boucle revient au segment choisi pour START.

- Quand vous ajustez les points de bouclage, si la valeur END sélectionnée est équivalente ou antérieure au début (START) de boucle, le point de départ de la boucle reprendra en fonction de la nouvelle fin de boucle.
- Une enveloppe commencera son bouclage au début du segment que vous avez sélectionné pour le paramètre END. A titre d'exemple, si D2 est sélectionné pour le paramètre END, l'enveloppe commence son bouclage au moment où commence D2. Une autre façon de considérer cela est de dire que l'enveloppe commence son bouclage au moment où D1 se termine. Dans tous les cas, une fois que l'enveloppe a commencé son bouclage, les segments suivants ne sont plus disponibles tant que le bouclage n'est pas terminé tel que voulu par le paramètre COUNT.

Aussi, quand vous sélectionnez les segments START et End, le réglage du mode de l'enveloppe en page TRIG (voir description en page 144) doit être pris en compte. En utilisant l'exemple ci-dessus, si NORM1 est le mode, l'enveloppe passera à Release 1 à la fin de la boucle, court-circuitant D2 et SUSTAIN. C'est comparable à la réponse du mode Norm1 si on joue au clavier : si une touche est relâchée avant le niveau Sustain, l'enveloppe passe immédiatement à R1.

Si le mode est réglé sur FRERUN, l'enveloppe passe en revue les segments restants quand la boucle se termine. C'est comparable à la réponse du mode FRERUN lorsque vous jouez au clavier : si une touche est relâchée avant le segment SUSTAIN, l'enveloppe passe par les segments restants.

- Si vous sélectionnez R1 comme fin de la boucle, l'enveloppe ne commencera pas son bouclage tant que la portion Sustain de l'enveloppe n'aura pas été terminée. Comme un segment Sustain d'enveloppe ne se termine que quand survient un événement Note Off, l'enveloppe ne commencera pas son bouclage tant qu'un événement Note Off se sera pas survenu.

Pages MOD

En plus des modifications offertes par les pages TRIG et DWN, chaque enveloppe peut être modulée par n'importe laquelle des 71 sources de modulation de l'A6. En fait, trois trajets de modulation indépendants peuvent être créés par enveloppe à partir des 3 pages MOD 1, MOD 2 et MOD 3. Cela permet une souplesse hors du commun pour personnaliser les enveloppes selon vos besoins particuliers.

MOD 1, MOD 2 et MOD 3 sont identiques, aussi le tableau suivant s'applique-t-il aux 3:

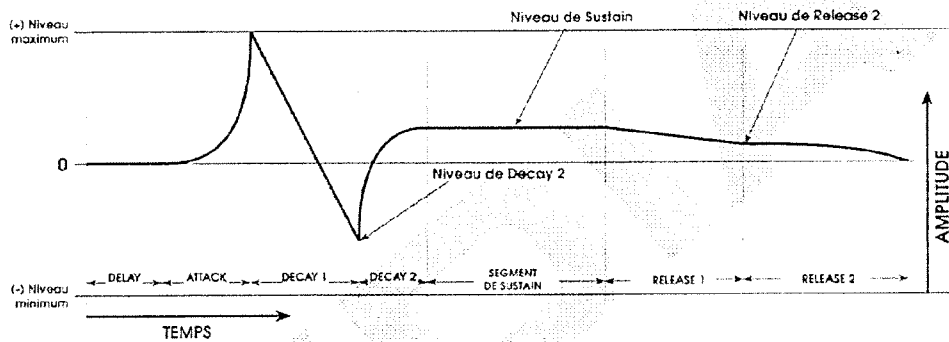
PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
MOD 1 MOD 2 MOD 3	SOURCE	N'importe laquelle des 71 sources de modulation de l'A6. Voir Appendice B.	Utilisez la commande logicielle 1 pour faire défiler la liste des sources de modulation possibles.
	LEVEL	-100 ... +100	Ce paramètre règle la quantité de modulation qui affectera la destination sélectionnée. Gardez à l'esprit que des valeurs négatives inversent l'action de la source sélectionnée. Par exemple si la dynamique est la source et qu'une valeur négative est utilisée pour LEVEL, jouer plus fort réduira le niveau de destination.
	OFFSET	-100 ... +100	Ce paramètre règle le décalage ou ajustement fin du niveau de modulation sélectionné.
	ENABLE	OFF / ON	Ce paramètre sert à commuter on ou off la modulation sélectionnée. Utilisez la commande logicielle 5 ou les boutons de façade en partie supérieure des sections ENV 1, ENV 2 et ENV 3.
	DEST Destination	DELAY TIME ATTACK TIME DECAY 1 TIME DECAY 2 TIME REL 1 TIME REL 2 TIME ENV LEVEL SUS LEVEL	Utilisez la commande logicielle 2 pour faire défiler la liste des destinations de modulation possibles. Ces destinations sont huit paramètres d'enveloppe décrits précédemment dans ce chapitre.

EXEMPLES D'ENVELOPPE

Maintenant que nous avons couvert en détail les fonctions d'enveloppe, regardons quelques enveloppes qui peuvent être créées dans l'A6. L'enveloppe décrite en page 135 représente la forme d'enveloppe la plus basique : tous les segments sont utilisés, ils sont tous linéaires et tous les niveaux ont des valeurs positives.

Les 5 exemples suivants sont juste quelques unes des variations infinies qui peuvent être accomplies avec l'A6, mais qui illustrent la souplesse de ces puissantes modulations.

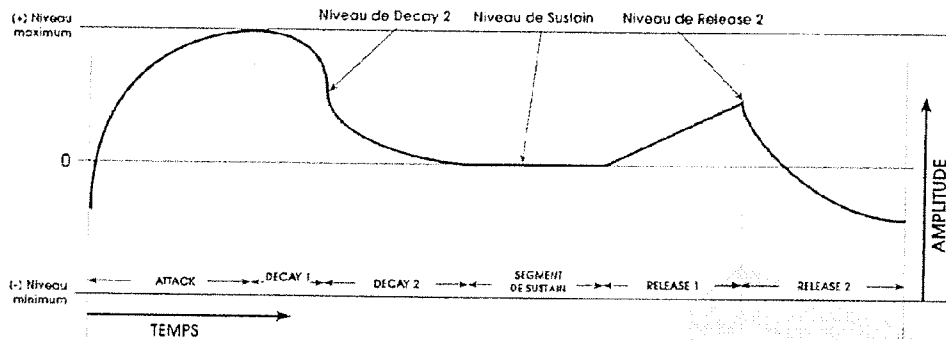
EXEMPLE 1 - BI-POLAIRE



DELAY	5.99 S
ATTACK	16.50 S
SHAPE (Attack)	EXP 1
D1TIME	15.90 S
SHAPE (Decay 1)	LINEAR
D2LEVL	-45
D2TIME	7.95 S
SHAPE (Decay 2)	LOG 2
SUSTAIN	25
R1TIME	12.50 S
SHAPE (Release 1)	LINEAR
R2LEVL	9
R2TIME	16.06 S
SHAPE (Release 2)	EXP 1
OFFSET	0
LEVEL	100
POLAR	POSNEG

Les enveloppes bi-polaires telles que celles-ci ne sont possibles que pour ENV1 et ENV2. Cette enveloppe peut aussi être inversée en réglant POLAR sur NEGPOS.

EXEMPLE 2: B1-polâtre avec Offset plus changement de niveau



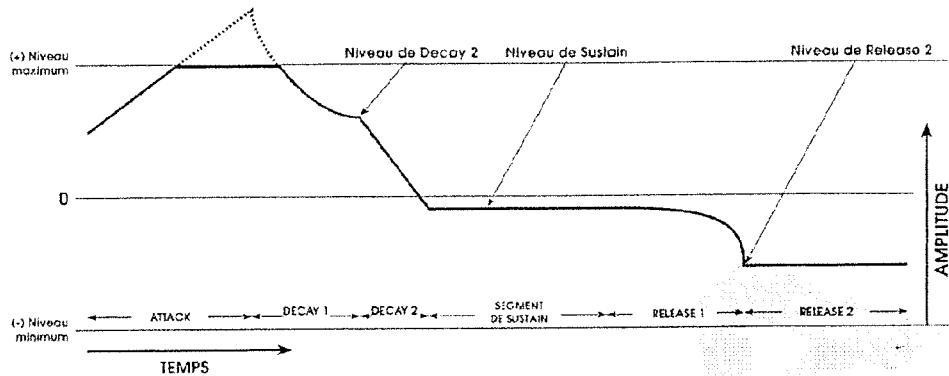
DELAY	OFF (pas de segment Delay)
ATTACK	4.82 S
SHAPE (Attack)	LOG 1
D1TIME	2.34 S
SHAPE (Decay 1)	EXP 2
D2LEVL	Réglage sur 79 mais 50 réel après réglage d'offset
D2TIME	4.50 S
SHAPE (Decay 2)	EXP 1
SUSTAIN	23
R1TIME	2.92 S
SHAPE (Release 1)	LINEAR
R2LEVL	Réglage sur 72 mais 50 réel après réglage d'offset
R2TIME	3.92 S
SHAPE (Release 2)	LOG 1
OFFSET	-35
LEVEL	100
POLAR	POSNAU

Cet exemple montre la relation entre l'offset et les segments Attack et Release 2 de l'enveloppe. Notez que l'enveloppe commence toujours au niveau "0 + offset". De même, Release termine toujours au même niveau que celui auquel l'enveloppe a commencé. Dans cet exemple, l'Offset -35, tire l'enveloppe vers le bas. Par conséquent, l'enveloppe commence sous 0 et monte de cette valeur durant l'attaque.

Cet exemple montre comment le niveau d'enveloppe (LEVEL) sert à augmenter l'amplitude de l'enveloppe quand Offset est utilisé. Comme l'Offset est réglé à -35 et que le niveau d'enveloppe est réglé à 100, le segment Attack atteint en réalité son point maximum à +65 et aucun segment au-dessus de la ligne 0 ne peut dépasser cette valeur.

Les niveaux ne se comportent pas exactement tels qu'ils apparaissent dans l'illustration. Cela est dû au fait que le niveau d'enveloppe est réglé à 100 et que l'offset est à -35. Par exemple, le niveau de Decay 2 est réglé à 79 (plus des 3/4 entre 0 et le maximum). Mais comme l'Offset est à -35, sur une échelle de 100, le résultat (niveau calculé en interne) est d'environ 50.

EXEMPLE 3: Bi-polaire avec écrêtage du niveau de sortie et maintien du niveau

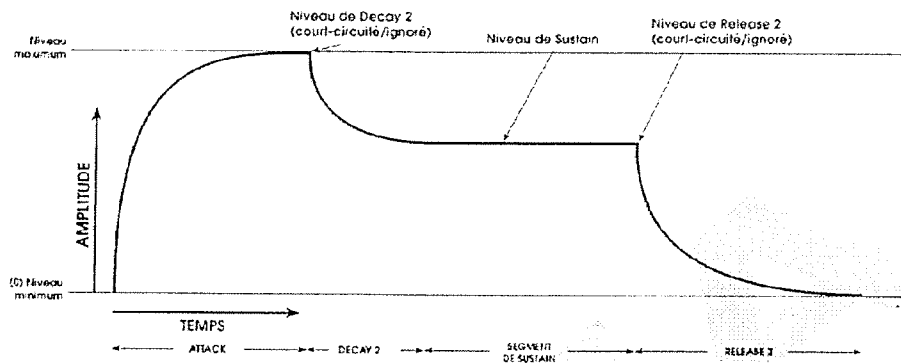


DELAY	OFF (pas de segment Delay)
ATTACK	8.67 S
SHAPE (Attack)	LINEAR
D1TIME	7.58 S
SHAPE (Decay 1)	LOG 1
D2LEVL	Réglage sur 0 mais 80 réel après réglage d'offset
D2TIME	3.78 S
SHAPE (Decay 2)	LINEAR
SUSTAIN	Réglage sur -59 mais -9 réel après réglage d'offset
R1TIME	2.92 S
SHAPE (Release 1)	EXP0 2
R2LEVL	Réglage sur -100 mais -50 réel après réglage d'offset
R2TIME	131.07 S (Maximum, causant l'allumage de la DEL Hold)
SHAPE (Release 2)	Réglage inopérant
OFFSET	+50
LEVEL	100
POLAR	POSIMAU

Cet exemple montre une autre relation entre l'Offset et le niveau d'enveloppe. Comme le niveau d'enveloppe est réglé à 100, l'écart entre le début de l'enveloppe et le niveau de sortie maximal est de 100. Après réglage de l'Offset à +50, cela décale vers le haut le segment Attack au-delà du niveau de sortie maximal. Les niveaux d'enveloppe sont calculés au-delà du maximum mais sont limités par ce maximum.

La fonction HOLD du segment Release est également montrée ici. Quand R2TIME est réglé à une valeur maximale, cela donne le mode HOLD (maintien). Dans ce mode, quand l'enveloppe atteint le niveau Release 2, elle se maintient infiniment à ce niveau jusqu'à arrêt de la voix.

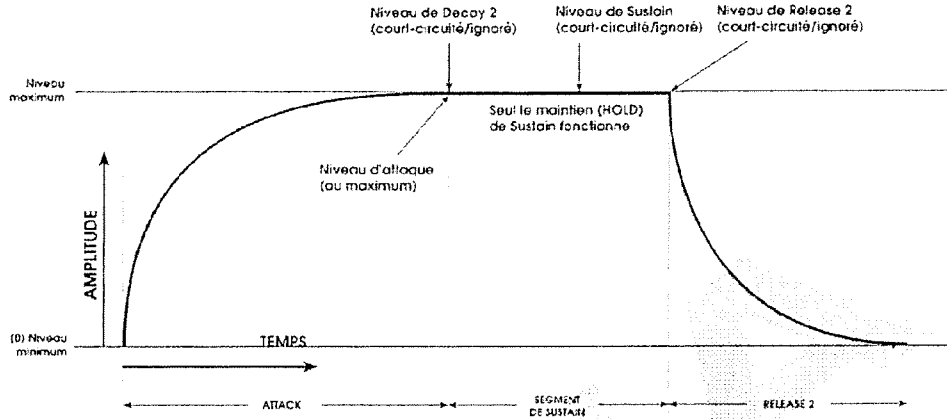
EXEMPLE 4: "ADSR" classique - Enveloppe d'amplitude positive avec segments court-circuités



DELAY	OFF (pas de segment Delay)
ATTACK	2.60 S
SHAPE (Attack)	LOG 3
D1TIME	Réglé à 0, ce qui court-circuite ce segment
SHAPE (Decay 1)	Court-circuité : peut être réglé, mais est ignoré
D2LEVL	Court-circuité : peut être réglé, mais est ignoré
D2TIME	1.46 S
SHAPE (Decay 2)	LOG 1
SUSTAIN	Réglage sur 75 mais -9 réel après mise à l'échelle
R1TIME	Réglé à 0, ce qui court-circuite ce segment
SHAPE (Release 1)	Court-circuité : peut être réglé, mais est ignoré
R2LEVL	Court-circuité : peut être réglé, mais est ignoré
R2TIME	3.29 S
SHAPE (Release 2)	LOG 2
OFFSET	0
LEVEL	100
POLAR	POSMAU

Cet exemple illustre l'élimination de segments pour créer une nouvelle fonctionnalité d'enveloppe. Notez que les niveaux de Decay 2 et Release 2 sont ignorés. Cela est dû au fait que l'attaque monte toujours au niveau de sortie maximal - déterminé par le paramètre LEVEL de la page LEVEL - après quoi l'enveloppe chute (durant le temps voulu par Decay 2) jusqu'au niveau Sustain suivant.

EXEMPLE 5 A(S)R – Enveloppe d'amplitude positive avec d'autres segments ignorés



DELAY	OFF (pas de segment Delay)
ATTACK	3.20 S
SHAPE (Attack)	LOG 3
D1TIME	Réglé à 0, ce qui court-circuite ce segment
SHAPE (Decay 1)	Court-circuité : peut être réglé, mais est ignoré
D2LEVL	Court-circuité : peut être réglé, mais est ignoré
D2TIME	Réglé à 0, ce qui court-circuite ce segment
SHAPE (Decay 2)	Court-circuité : peut être réglé, mais est ignoré
SUSTAIN	Court-circuité : peut être réglé, mais est ignoré
R1TIME	Réglé à 0, ce qui court-circuite ce segment
SHAPE (Release 1)	Court-circuité : peut être réglé, mais est ignoré
R2LEVL	Court-circuité : peut être réglé, mais est ignoré
R2TIME	2.50 S
SHAPE (Release 2)	LOG 2
OFFSET	0
LEVEL	100
POLAR	POSMAU

Cet exemple montre la fonctionnalité d'une enveloppe A(S)R. Comme toujours, le segment Attack amène au maximum puis enchaîne sur le segment Decay immédiatement disponible. Dans ce cas, comme D1TIME et D2TIME sont à 0, il n'y a pas de segment Decay immédiatement disponible et l'enveloppe passe au segment Sustain.

L'arrivée au segment Sustain se fait au niveau maximal qui est donc conservé tant qu'une touche est enfoncée ou qu'une pédale de sustain est pressée. Quand la touche ou la pédale est relâchée, l'enveloppe part du niveau actuel (maximal dans ce cas) au segment Release 2. Comme Release est notre segment de fin et se termine toujours à 0 (plus un Offset s'il y en a), cela vous donne une enveloppe A(S)R.

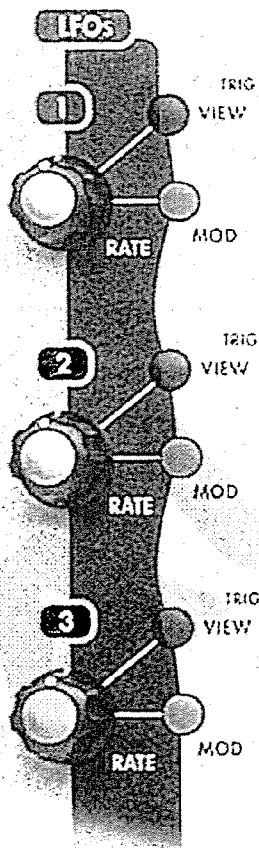
Avec cette même méthode, une simple enveloppe Attack/HOLD (maintien) pourrait être créée en réglant la durée Release 2 sur HOLD (maximum).



CHAPITRE 7

FONCTIONS DE PROGRAMME PARTIE 3: LFO, S&H ET TRAITEMENT

OSCILLATEURS BASSE FREQUENCE



Comme mentionné précédemment dans ce manuel, un oscillateur basse fréquence (Low Frequency Oscillator ou LFO) fournit principalement une modulation périodique (motif répétitif) à la destination qui lui est affectée. Mais un LFO peut aussi produire une modulation aperiodique (non répétitive) basée sur une forme d'onde générée aléatoirement et une source de bruit.

Bien qu'ils soient quelque peu similaires en conception aux VCO, les LFO ne sont pas destinés à être employés comme sources audio. Par conséquent, leurs sorties ne sont pas dirigées vers les trajets audio de l'A6. A la place, les LFO sont dirigés vers d'autres éléments du son en tant que source de modulation, aussi, bien que vous ne puissiez pas les entendre directement, vous pouvez entendre leurs effets sur d'autres éléments du son par la modulation.

De plus, la description des ondes de LFO est très comparable à celle des ondes de VCO. Aussi pouvez-vous noter que vous avez déjà vu beaucoup de schémas de ce chapitre dans des parties précédentes de ce manuel. Ce n'est pas une répétition, mais nous essaierons de limiter au minimum toute confusion.

L'emploi le plus commun d'un LFO est le vibrato (modulation de hauteur, c'est-à-dire de fréquence du VCO). La molette de modulation de l'A6 est un exemple parfait car elle contrôle l'amplitude (quantité) d'un LFO affectant la fréquence des VCO. Un LFO est souvent destiné à moduler la fréquence du filtre (modulation harmonique) ou d'un des amplificateurs du trajet audio (modulation d'amplitude ou tremolo) via les étages PRE FILTER MIX, POST FILTER MIX ou VOICE MIX.

La section LFO de l'A6 contient aussi une source de modulation aperiodique spéciale appelée Sample & Hold ou Echantillonneur et Bloqueur - S & H en façade - que nous verrons bientôt.

DESCRIPTION DES PARAMETRES DE LFO

Les paramètres de LFO sont décrits ci-dessous. Les paramètres marqués d'un * sont aussi des destinations de modulation - ils peuvent être modulés par une autre source. Vous pouvez essayer n'importe lequel des paramètres en pressant le bouton VIEW ou en tournant la commande RATE sur un des trois LFO. Utilisez ensuite les commandes et boutons logiciels sous l'afficheur pour sélectionner un paramètre spécifique.

Truc: Fonction *Défilement*: Vous pouvez sélectionner n'importe quel paramètre en tournant simplement la commande logicielle lui correspondant, mais cette action changera aussi sa valeur ce qui n'est pas toujours souhaitable. Si vous voulez juste visualiser le réglage actuel des paramètres de LFO sans rien changer, vous pouvez sélectionner un paramètre sans changer sa valeur en pressant son bouton logiciel de page. Pour les pages de LFO, comme pour les enveloppes, presser un bouton logiciel sélectionne la page, le presser à nouveau sélectionne le paramètre à droite du paramètre actif dans la rangée des paramètres. Des pressions répétées vous font passer en revue tous les paramètres de gauche à droite.

Page WAVE

RATE Sélection de la fréquence

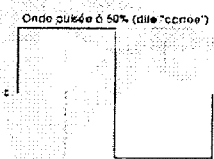
La vitesse du LFO est réglée par ce paramètre. C'est un autre des paramètres du LFO que vous utiliserez souvent.

Plage: 0.0076Hz - 25 Hz (131.6 secondes par cycle - 40 millisecondes par cycle)

SHAPE Sélection de forme d'onde

Des neuf paramètres du LFO, le paramètre Shape est un de ceux que vous utiliserez le plus souvent pour éditer un LFO. Vous avez le choix entre quatre ondes périodiques (sinusoïdale, triangulaire, carrée/pulsée et en dents de scie) et deux ondes aperiodiques (aléatoire et bruit).

Ondes de base du LFO



Quand on les décrit graphiquement, ces formes d'onde ressemblent à ce qui est évoqué par leur nom, et vous sélectionnerez une forme d'onde particulière en vous basant sur le type de modulation nécessaire.

SINE et **TRI**

L'onde sinusoïdale a une montée et une descente douces, bien adaptées à la plupart des applications de vibrato. La triangulaire a une montée et une chute également douces, mais avec un sommet pointu. Les ondes triangulaires sont aussi adéquates pour le vibrato, particulièrement avec des réglages d'amplitude bas ou l'effet des sommets pointus n'est pas notable.

SAW

Cette onde en dents de scie combine les caractéristiques de l'onde triangulaire et de l'onde pulsée. Une dent de scie montante ou positive a une montée douce avec un sommet pointu qui chute immédiatement avant de lancer à nouveau le cycle de montée. Une dent de scie descendante ou négative commence par chuter puis remonte instantanément à son niveau de départ. Contrairement aux oscillateurs qui ont des ondes en dents de scie positives/négatives, dans les LFO, le caractère montant, descendant de l'onde est déterminé par le paramètre **PWIDTH** expliqué en page suivante.

PULSE

Cette onde pulsée est caractérisée par des montées et chutes instantanées produisant un effet "haut - bas". Quand son facteur de forme est réglé à 50% (onde carrée) et qu'elle est dirigée vers les VCO, par exemple, elle sert à des trilles. Des réglages précis de son amplitude vous permettent "d'accorder" les positions haute et basse de l'onde sur des intervalles musicaux spécifiques.

RANDOM ou **NOISE**

L'onde aléatoire (random) peut être décrite comme une onde qui saute n'importe où, particulièrement à des hauts niveaux d'amplitude. L'onde de bruit (noise) est une onde "ultra-aléatoire" qui a une fréquence bien plus haute que l'onde aléatoire, sonnante comme un souffle.

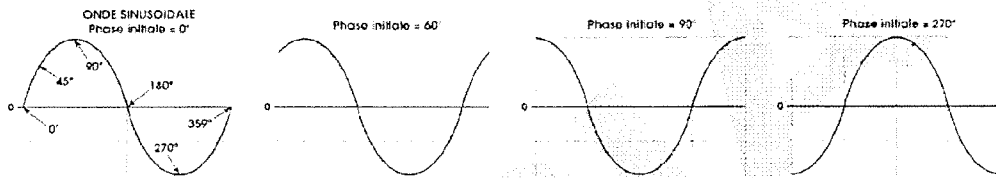
• DELAY Temps de retard

Ce paramètre établit le temps qui s'écoule avant que le LFO ne commence son oscillation. Durant ce temps de retard, le LFO est inactif.
Plage: 0 – 131.075 secondes, réglable par paliers de 2 à 10 millisecondes.

• PHASE Phase initiale

Ce paramètre détermine la portion de phase initiale de démarrage de l'onde du LFO. Voici comment la phase de l'onde d'un LFO est décrite et réglée :

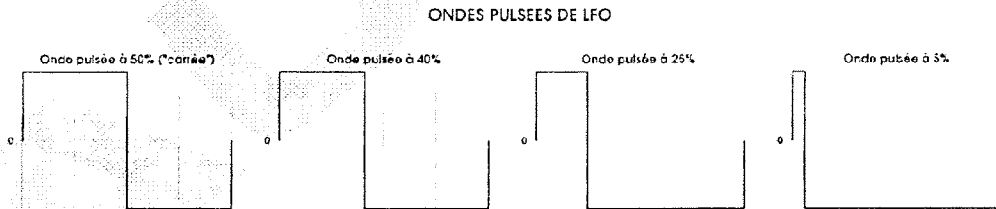
Un cycle d'onde de LFO équivaut à une phase de 360° (cycle). Dans des circonstances normales, l'onde d'un LFO montera au début de son oscillation (phase initiale) en partant du point neutre à 0°. Ce paramètre vous permet de demander à l'A6 de commencer l'onde du LFO – sa phase initiale – à des points plus éloignés dans le cycle. Par exemple, si vous voulez commencer au sommet de l'onde, choisissez 90°.
Plage: 0.00 – 360.00 degrés par paliers de 0.01.



• WIDTH Largeur de l'onde

Vous pouvez modifier la largeur des ondes triangulaires et pulsées pour permettre des variations de la façon dont ces ondes montent et descendent. Un réglage de largeur altère le facteur de forme – la portion positive de l'onde – et donc le rapport côté positif/côté négatif, donnant à cette onde des propriétés significativement différentes pour moduler une destination.
Plage: 0.00 – 100.00% par paliers de 0,01%

Plage de réglage de largeur d'onde pulsée:
50% (onde carrée) à 5% (onde pulsée étroite)

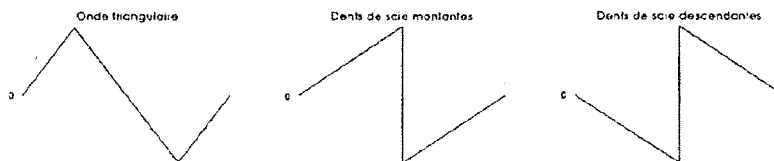


Plage de réglage de largeur d'onde triangulaire:

Un cycle à 100% donne une onde en dents de scie montantes, un cycle à 50% une onde symétrique ou triangulaire, un cycle à 0% une onde en dents de scie descendantes.

Si le type d'onde est **S&H**, une valeur inférieure à 50% produira une dent de scie descendantes et une valeur supérieure à 50% une dent de scie montantes.

FORMES D'ONDE TRIANGULAIRE, A DENTS DE SCIE MONTANTES ET DENTS DE SCIE DESCENDANTES DU LFO



Chapitre 7: LFO, S&H et Traitement

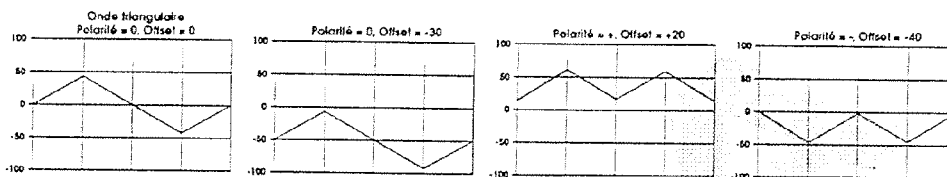
• OFFSET Offset (Décalage)

Ce paramètre vous permet de décaler l'amplitude 0 servant de référence à l'onde du LFO. Cela signifie que, comme décrit dans les schémas ci-dessous, vous pouvez bouger la ligne du 0 – le point de l'onde où elle n'est ni positive, ni négative – vers le haut ou le bas. C'est l'équivalent de l'ajout d'une tension continue fixe à une onde alternative.

Ce paramètre vous donne la possibilité d'ajouter du pitch bend à un vibrato (si le LFO module un oscillateur) ou d'ajouter une augmentation de volume à un trémolo (si le LFO module un VCA).

Plage: -100.00 – +100.00 par paliers de 0,01

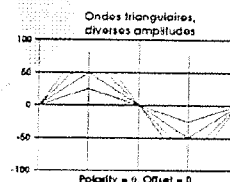
OFFSET (DECALAGE DE LFO)



• LEVEL Sélection d'amplitude

C'est l'amplitude initiale du LFO. Le terme "initial" est utilisé car ce paramètre peut être modulé par une autre source de modulation. Par conséquent, ce paramètre établit l'amplitude du LFO avant que se produise la modulation, s'il y en a. Si aucune source de modulation n'affecte ce paramètre, ce niveau initial sera également le niveau final. Notez dans l'illustration de droite que les niveaux au-dessus de 50 entraînent un écrêtage.

Plage : 0 – 100.00 par paliers de 0,01.



Notez que le niveau du LFO lui-même et le niveau en page MOD de la destination sont indépendants, et inter-agissent l'un sur l'autre. Comparez celui-ci à un niveau de départ et le niveau sur l'oscillateur ou le filtre à un niveau de réception.

• POLAR Polarité

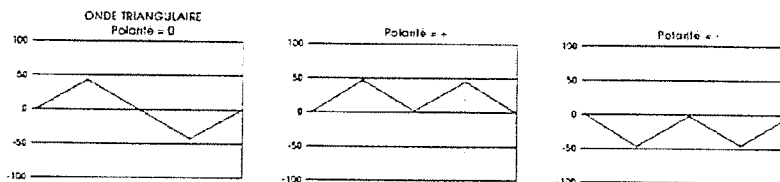
Si le paramètre Offset ci-dessus vous permet de décaler le 0 de référence pour l'onde du LFO, ce paramètre définit de quel côté du 0 restera l'onde. Il établit simplement la polarité du LFO – produit-il une tension positive, négative ou les deux?

BI-POL = 0 central : c'est une onde bi-polaire standard – la tension du LFO oscille de part et d'autre du 0 de référence.

-POS- = positive: la tension du LFO ne bouge qu'au-dessus du 0 de référence.

-NEG- = négative: La tension du LFO n'oscille qu'au-dessous du 0 de référence.

POLARITE DU LFO



Page TRIG

Aussi important que la façon dont un LFO opère est le moment où il commence à osciller. Il est habituellement considéré qu'un LFO commence quand une touche est enfoncée ou une note MIDI reçue, ou à la fin du segment de retard (delay). Ces trois scénarios sont corrects, mais plus précisément, c'est le déclencheur (Trigger) fourni par le clavier ou le MIDI qui lance l'oscillation du LFO. Cette page vous permet de faire plus que cela.

La page TRIG de la section LFO sert principalement à vous permettre de lancer l'oscillation du LFO depuis quelque chose d'autre qu'une touche. Aucune des variables de cette page n'aura d'effet si le paramètre VOXTRG n'est pas réglé sur ON TRIG. Son réglage par défaut est ON VOX par lequel le LFO est lancé quand une voix est activée par le clavier ou le MIDI, comme c'est le cas d'ordinaire.

SOURCE Source de déclenchement

Ce menu vous est probablement familier maintenant – il contient les 79 sources de modulation couvertes dans l'appendice B. Selon la source, vous pouvez régler un LFO pour qu'il ne commence qu'au-dessus ou en dessous d'une certaine tessiture ou quand un segment d'enveloppe particulier est atteint ou en réponse à un message MIDI. Les possibilités sont immenses.

LEVEL Niveau entrant déclenchant

Détermine le niveau seuil de déclenchement, montant ou descendant. Un réglage de 0 correspond au milieu. Pour de nombreuses sources de déclenchement, le niveau doit être positif pour qu'un déclenchement se passe. Mais pour d'autres, vous pouvez avoir à réduire le niveau pour que le LFO ne soit déclenché que lorsque vous le voulez.
Plage: ±100.00 par paliers de 0,01.

TYPE Type de déclencheur

Détermine les conditions ou règles de déclenchement quand la source entrante atteint le niveau seuil. Voir page 143, le paramètre POLAR, pour des explications sur le type de déclenchement. Les illustrations des pages 155-157 dans la section Modulation vous aideront aussi à comprendre le concept de NEGATIVE, POSITIVE, BIPOLAR, ABS NEGATIVE, ABS BIPOLAR, et ABS POSITIVE.

ENABLE Activation (ON ou OFF) du déclenchement

La commande logicielle 6 de cette page commute On ou Off la source de déclenchement du LFO. Avec On, la DEL TRIG de la façade (à côté du bouton VIEW du LFO) s'allumera.

Même si TRIG ENABLE est réglé sur ON, le LFO ne sera pas déclenché par la source de déclenchement sélectionnée si VOXTRG n'est pas réglé sur ON TRIG. La DEL TRIG n'a pas à être allumée pour que le LFO soit déclenché par la méthode standard voix/touche.

VOXTRG Déclenchement du LFO par la voix (ON VOX ou ON TRG)

La commande logicielle 7 de cette page détermine si le LFO démarrera à partir de sa source par défaut (ON VOX, ce qui signifie qu'une touche ou une entrée MIDI déclencheront la voix) ou depuis la source de déclenchement choisie par la commande logicielle 1 dans cette page.

FREERUN LFO en roue libre (ON ou OFF)

La commande logicielle 8 de cette page détermine si le LFO commencera toujours au début de son cycle lorsqu'il recevra un déclencheur (Freerun OFF), ou s'il continuera d'osciller librement et ne redémarrera pas son cycle à réception d'un déclencheur (Freerun ON).

Page SYNC

Cette page vous permet de synchroniser la fréquence du LFO avec l'horloge master de l'A6 ou avec une horloge MIDI externe. C'est une fonction très utile quand vous avez besoin de synchroniser le LFO avec l'arpégiateur, le séquenceur ou des signaux d'horloge MIDI reçus.

SVHSRC Source de synchronisation

LOCAL	le LFO sélectionné fonctionne indépendamment de l'horloge master à une vitesse déterminée par sa commande RATE.
CLOCK	le LFO sélectionné est asservi à l'horloge master de l'A6 selon un multiple déterminé par le paramètre PRDSIZ (voir ci-dessous).
MIDI	le LFO sélectionné est asservi à l'horloge MIDI entrante, selon un multiple déterminé par le paramètre PRDSIZ.

PRDSIZ Facteur de synchronisation

Pour permettre à différents LFO d'exploiter de façon variée une même horloge entrante, PRDSIZ vous autorise à choisir un nombre de tics d'horloge par période de LFO. Des valeurs plus élevées ralentiront le LFO (jusqu'au point où vous pouvez croire qu'il ne bouge plus du tout). Des valeurs basses sont communes pour la plupart des applications.

Note: L'horloge interne de l'A6 et l'horloge MIDI sont toutes deux basées sur 24 tics par note. Aussi, si vous sélectionnez un facteur de synchronisation de 24, le LFO se répètera une fois par note.

Plage: 2 - 11904 tics (31 mesures).

Page MOD

Cette page et ses paramètres doivent vous être maintenant très familiers. Vous choisissez une SOURCE dans la liste des 71 possibilités, vous réglez son niveau (LEVEL) et son décalage (OFFSET) si désiré, vous l'activez (ENABLE) ce qui peut se faire depuis le bouton MOD de LFO en façade ou depuis la commande logicielle 5 et l'affectez à sa destination:

FREQUENCY	si vous voulez changer la vitesse ou fréquence du LFO
DELAY	si vous voulez changer le retard d'apparition du LFO
AMPLITUDE	si vous voulez changer le niveau du LFO
PHASE	si vous voulez changer l'instant du cycle de l'onde auquel démarre le LFO.
PULSE WIDTH	si l'onde de LFO est pulsée ou triangulaire et que vous désirez changer son facteur de forme (cette variable ne fera rien si Wave est réglé sur une onde sinusoïdale, en dents de scie, aléatoire ou du bruit).
OFFSET	si vous voulez changer le décalage du LFO.

Truc: Pour que l'action d'un LFO soit pilotée par la molette de modulation, notez qu'il est habituellement préférable d'affecter la molette de modulation au récepteur (par exemple, MOD 1 d'OSC 1) que de l'affecter à l'amplitude du LFO dans cette page Mod. Cela est dû au fait que la section CROUTES pré-oriente certaines commandes vers certaines destinations de modulation. Voir chapitre 9 pour plus de détails.

EMPLOI DES LFO COMME SOURCE DE DECLENCHEMENT

Si les LFO dépendent d'une source de déclenchement pour démarrer (à moins d'être en mode Freerun ON), ils peuvent être eux-mêmes des sources de déclenchement. Le chapitre 6 sur les enveloppes a couvert quelques unes des possibilités de déclenchement des paramètres de LFO. Par exemple, un LFO peut être configuré pour qu'un déclenchement s'effectue chaque fois que son onde atteint un certain niveau. Cela peut servir à déclencher une enveloppe, un autre LFO, le séquenceur ou un arpégiateur ou bien d'autres. Nous couvrirons cela plus en détail au chapitre 9, **La matrice de modulation de l'A6**.

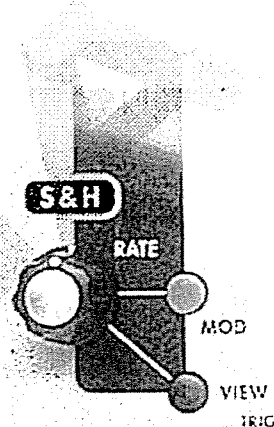
SAMPLE AND HOLD (S & H/ ECHANTILLONNEUR ET BLOQUEUR)

L'échantillonneur bloqueur ou "sample and hold) est une source de modulation spéciale qui génère sa modulation en "échantillonnant une entrée". Cela signifie qu'une onde sinusoïdale, par exemple, est échantillonnée c'est-à-dire que son amplitude est lue à intervalles réguliers, et maintenue durant un certain temps – et que le résultat est produit comme source de modulation. Ainsi, la source du module S & H au lieu d'être une onde sinusoïdale sera-t-elle une série de paliers. L'amplitude de ces paliers à un moment donné dépend de la relation entre la fréquence de l'horloge d'échantillonnage et la fréquence de changement de l'onde ainsi échantillonnée.

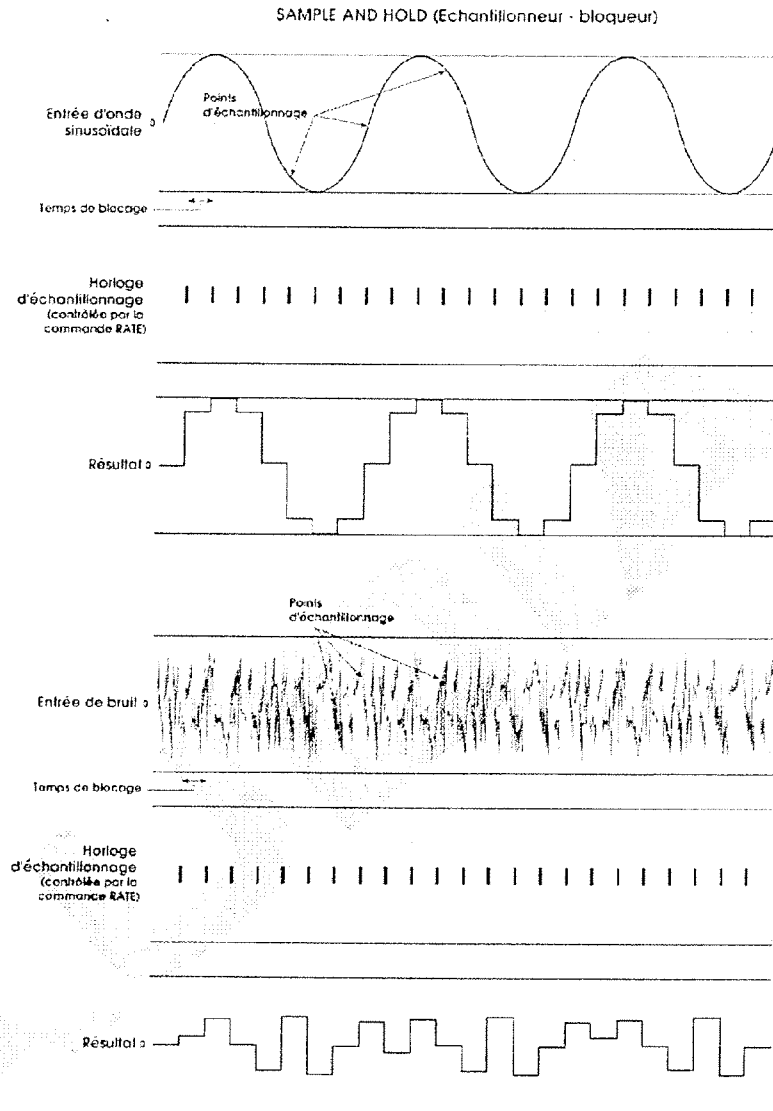
L'échantillonnage est habituellement accompli par un LFO dont la vitesse est pilotée par la commande S & H RATE. Ce LFO ne produit qu'une impulsion qui sert à échantillonner la forme d'onde ou une autre entrée que vous sélectionnez comme source dans l'afficheur.

Chaque échantillon représente une valeur d'amplitude que le LFO bloque jusqu'à prise du prochain échantillon. En fonction du réglage **Rate**, ce temps de blocage peut aller de quelques milli-secondes à quelques secondes.

Dans les illustrations suivantes, la même fréquence d'échantillonnage est utilisée pour échantillonner deux entrées différentes, une onde sinusoïdale périodique et une source de bruit aperiodique. Notez que le résultat produit à partir de l'onde sinusoïdale est symétrique. Il a un motif de montée et de chute régulier qui imite la forme régulière de l'onde sinusoïdale. Le bruit, à l'opposé est une entrée aléatoire et produit une sortie aléatoire correspondante. Cette dernière est ce que la plupart des gens considèrent comme une source de modulation S & H classique.

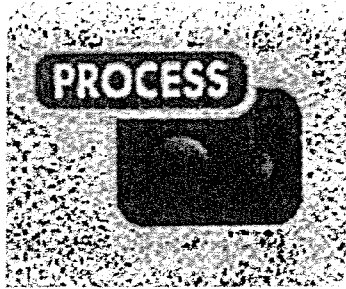


Chapitre 7: LFO, S&H et Traitement



Dans les deux exemples, le résultat est la sortie du générateur échantillonneur bloqueur qui modulera la destination sélectionnée quand Σ H LEVEL est utilisé comme source de modulation.

MODULE PROCESS



Le module **PROCESS** contient le Tracking Generator et l'Engine Optimizer.

TRACKING GENERATOR (TGEN)

Le Tracking Generator sert à asservir une source de modulation. Il permet de "re-dessiner" toute source de modulation selon vos propres courbes. Par exemple, vous pourriez normalement moduler le niveau d'un son par la dynamique; plus fort vous jouez, plus fort est le son. Si la quantité de changement de volume est égale au changement de dynamique, cela serait une commande linéaire (et vous n'auriez pas besoin du Tracking

Generator). Toutefois, si vous réglez l'entrée du Tracking Generator sur `00% KEY ON VELOCITY`, puis dirigez la sortie du Tracking Generator sur le niveau (`LEVEL`) d'enveloppe 3, vous pouvez faire votre propre "correspondance" de commande de la dynamique sur le niveau sonore. Vous pouvez même la faire revenir sur elle-même - par exemple, donner un son fort pour des dynamiques très hautes et très basses, et plus doux pour des dynamiques moyennes.

Quand vous regardez l'affichage `TGEN`, vous observez des axes "X-Y" classiques. L'entrée est sur l'axe des X, de gauche à droite, des valeurs basses aux valeurs hautes. La sortie de `TGEN` est donnée par l'axe Y de haut en bas. Le Tracking Generator divise la plage d'entrée en un maximum de 16 points ou paliers pouvant être réglés sur une valeur comprise entre +120 et -120. Si vous montez la valeur d'un des points les plus bas, vous pouvez rendre l'entrée plus sensible dans son registre bas. En créant une courbe non linéaire ou en utilisant les courbes preset disponibles dans le Tracking Generator, vous pouvez asservir de la façon voulue la commande de la dynamique sur le volume sonore.

Track Gen Level et Track Gen Step

`TRACK GEN LEVEL` apparaît comme une des sources de modulation dans chaque menu `MOD`. Quand l'entrée du Tracking Generator monte et descend, la sortie est asservie linéairement entre les paliers en fonction du niveau que vous avez réglé pour chaque palier. Par exemple, si la molette pitch bend est la source du Tracking Generator et si le palier 15 est réglé à +90 et le palier 16 à +120, dans le segment supérieur représentant 1/16^{ème} de la plage de pitch bend, la sortie du Tracking Generator montera progressivement de 90 à 120.

Quand `TRACK GEN STEP` est choisi comme source de modulation, la sortie du Tracking Generator se fait par paliers. Cela signifie qu'au lieu d'asservir l'entrée de façon linéaire de palier à palier, l'entrée est limitée à chaque valeur de palier jusqu'à ce qu'elle accède à la valeur du palier suivant, auquel cas le saut se fait brutalement. Dans l'exemple ci-dessus, si vous montez la molette de pitch bend au maximum, elle sautera brutalement de 90 à 120 sans aucune interpolation intermédiaire comme ce serait le cas avec `TRACK GEN LEVEL`. Cette fonction est utile pour créer des mini-séquences" si la destination de modulation est la fréquence d'un oscillateur et l'entrée du Tracking Generator est un LFO utilisant une onde en dents de scie comme forme d'onde.

Truc: Le Tracking Generator peut être utilisé pour transformer en commutateur une commande variable, telle qu'une molette de modulation ou de la dynamique en réglant tous ses paliers à 0 excepté le plus élevé. Ce n'est que près de l'entrée maximale que sera produit par le Tracking Generator une valeur autre que 0. Notez que cela ne vous empêche pas d'utiliser la molette de modulation directement pour obtenir simultanément des fonctions plus progressives. Par exemple, la molette de modulation peut être utilisée pour introduire progressivement du vibrato venant d'un LFO et, à l'extrémité de sa course, déclencher soudainement une distorsion analogique.

DESCRIPTION DES PARAMETRES DE TRACKING GENERATOR

L'A6 a un Tracking Generator à 16 paliers (Stages) pour chaque voix. Les paramètres sont décrits en détail ci-dessous.

COMMANDE → PAGE ↓	1	2	3	4	5	6	7	8
OUTPUT	INLUL	STAGE	QUANTZ	SIZE	ENABLE	CURVE	OUTLUL	--
INPUT	SOURCE		LEVEL	OFFSET	ENABLE			

PAGE D'ÉCRAN	PARAMÈTRE AFFICHÉ	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
OUTPUT	INLUL Input Level	-100 ... +100	Règle la valeur "X" du Tracking Generator. Définit quel niveau d'entrée sera affecté par le palier actuel (voir STAGE ci-dessous). Notez que la barre dans l'afficheur se déplace de gauche à droite quand cela change, mais qu'un niveau d'entrée d'un palier ne peut pas être déplacé plus bas que le palier inférieur ou plus haut que le palier supérieur.
	STAGE	1 ... 16	C'est effectivement le "curseur" de l'affichage, vous permettant de sélectionner n'importe lequel des 16 paliers pour l'édition. Le numéro du palier actuellement sélectionné s'affichera au-dessus de STAGE et sa barre clignotera.
	QUANTZ Quantize	OFF ... ON	Détermine si la sortie du Tracking Generator sera quantifiée sur un multiple ou une fraction spécifique de l'entrée (-120 S à +120 S), ou produira une valeur particulière (-100 à +100).
	SIZE TGen Size	2 ... 16	Règle le nombre de paliers du Tracking Generator. Plus de paliers donnent plus de détails, mais sont plus complexes à programmer.
	ENABLE	OFF ... ON	Commute on ou off la sortie du TGEN.
	CURVE	LINEAR EXP 1, 2, 3 LOG 1, 2, 3 SCURV1, 2	Rappelle plusieurs courbes preset pouvant servir de point de départ à l'édition.
	OUTLUL TGen Output Level	-120S - +120S (si quantifié) -100 ... +100 (si non)	Règle le niveau de sortie du palier actuellement sélectionné dans le Tracking Generator.

PAGE D'ECRAN	INSCRIPTION FAÇADE	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
INPUT	—	MOD SOURCE LIST	N'importe laquelle des 79 sources de modulation de l'A6.	Utilisez la commande logicielle 1 pour faire défiler la liste des sources possibles en entrée du Tracking Generator.
	—	LEVEL	-100 ... +100	Ce paramètre règle le niveau de l'entrée du Tracking Generator. Gardez à l'esprit que des valeurs négatives inversent l'action de la source sélectionnée. Par exemple, si la dynamique est la source et qu'une valeur négative est choisie pour LEVEL, jouer plus fort concernera les paliers inférieurs au Tracking Generator.
	—	OFFSET	-100 ... +100	Ce paramètre règle le décalage de la modulation sélectionnée.
	—	ENABLE	OFF, ON	Ce paramètre sert à commuter on ou off la sortie du Tracking Generator.

Engine Optimizer

L'Engine Optimizer peut améliorer la façon dont votre son répond aux changements d'amplitude, filtre ou hauteur. Dans la grande majorité des cas, le résultat sonnera mieux si l'Engine Optimizer est laissé en réglage normal. Ce paramètre est mémorisé indépendamment par Programme.

Pour obtenir l' Engine Optimizer, pressez le bouton PROCESS et sélectionner ENGINE OPTIMIZER dans le menu et pressez le bouton logiciel 1 (ou à nouveau le bouton PROCESS). A partir d'ici, vous pouvez sélectionner les options d'optimisation pour les circuits oscillateur et filtre.

L'Optimizer peut être utilisé pour améliorer certains sons par rapport aux transitoires. Par exemple, pour une grosse caisse, l'optimisation du filtre réglée sur FAST PERCUSSION donnera plus de punch au son, avec une attaque plus tranchante. Pour un son de type nappe, le réglage WARM PADE DARK BASS donnera un son plus chaud, plus propre.

Les réglages NORMAL DEFAULT conviendront bien à la plupart des patches. A moins d'avoir constaté une amélioration par l'emploi de l'Optimizer, laissez le sur NORMAL DEFAULT.

Paramètres d'Engine Optimizer

PAGE D'ECRAN	PARAMETRE AFFICHE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
ENGINE	OSC	-100 ... +100	Sélectionne un réglage d'Engine Optimizer pour les oscillateurs.
		NORMAL	C'est le réglage par défaut. Il est souhaitable pour la grande majorité des sons produits par l'A6.
		FAST PITCH CHANGES	Ce réglage est souhaitable pour les Programmes qui nécessitent des changements extrêmement rapides de fréquence d'oscillateur.
		SMOOTH PITCH CHANGES	Ce réglage est souhaitable pour les Programmes qui nécessitent des changements extrêmement doux de hauteur d'oscillateur ou de PWM. Par exemple, il peut servir à adoucir une onde sinusoïdale ou triangulaire de LFO appliquée aux oscillateurs.
		SUPER SMOOTH	C'est un réglage encore plus doux pour les oscillateurs. Ce réglage ne doit être utilisé qu'au cas où des changements extrêmement doux de hauteur, d'oscillateur ou de PWM sont nécessaires. Ce réglage ne doit pas être utilisé pour les sons percussifs.
FILTER			Sélectionne un réglage d'Engine Optimizer pour les filtres.
		NORMAL	C'est le réglage par défaut. Il est souhaitable pour la grande majorité des sons produits par l'A6.
		FAST PERCUSSIVE	Ce réglage est souhaitable pour les Programmes qui nécessitent des balayages extrêmement rapides du filtre. Par exemple, de nombreux sons de grosse caisse sont faits en balayant rapidement un filtre auto-résonant. Ce réglage est idéal pour ce cas.
		WARM PADS DARK BASES	Ce réglage est souhaitable pour les Programmes qui nécessitent une transition de filtre extrêmement douce. Ce sont par exemple des nappes de sons chauds et des basses profondes.
		MEDIUM PERCUSSIVE	C'est un réglage intermédiaire entre Normal et Fast.

FONCTIONS DE PROGRAMME

PARTIE 4: LE SYSTEME DE MIXAGE DE L'ANDROMEDA

Une des fonctions les plus utiles et excitantes de l'A6 est sa possibilité de mixer les signaux sonores de plusieurs façons. Avoir un grand choix de trajets audio - routage des oscillateurs et autres sources sonores au travers de l'A6 - donne une panoplie d'outils puissants à utiliser pour créer des sons.

Les modules PRE FILTER MIX, POST FILTER MIX et VOICE MIX servent à fusionner les sons de l'A6 pour les Programmes. VOICE MIX est aussi important quand il s'agit de régler les niveaux des différents canaux Mix en mode Mix. Mais pour le moment nous concentrerons nos efforts sur les fonctions de Programme.

PRE FILTER MIX/POST FILTER MIX

Les modules PRE FILTER MIX et POST FILTER MIX servent en conjonction pour mixer les niveaux des sources sonores de l'A6, du modulateur en anneau de chaque voix et des deux filtres. PRE FILTER MIX traite les sources sonores de l'A6 entrant dans les filtres et POST FILTER MIX traite les sorties du filtre plus plusieurs signaux non filtrés arrivant dans le VCA piloté par l'enveloppe 3.

SURVOL DE PRE FILTER MIX

Le module PRE FILTER MIX contient 6 commandes qui gèrent les niveaux de sortie initiaux de leurs sources sonores respectives avant traitement par les filtres et réglage de leur niveau de sortie final dans VOICE MIX. C'est le module PRE FILTER MIX que vous utilisez pour mélanger les niveaux de sortie relatifs des VCO (et ajouter leurs sous-oscillateurs si désiré), sélectionner et mixer une source de bruit ou de l'audio externe (mais pas les deux), mixer la ré-injection de filtre et régler le niveau du modulateur en anneau. Tous ces éléments sonores peuvent être mixés simultanément dans un Programme.

Vous pouvez diriger la sortie du PRE FILTER MIX - toute combinaison des VCO (OSC 1 et OSC 2) plus leurs sous-oscillateurs (SUB OSC), le modulateur en anneau (RING MOD), le bruit/audio externe (NOISE EXT) et la ré-injection de filtre (FILTER FEEDBACK) depuis le POST FILTER MIX - d'un grand nombre de façons:

- dans FILTER 1 seulement
- dans FILTER 2 seulement
- dans les deux filtres en parallèle - chaque filtre traite le signal PRE FILTER MIX indépendamment et simultanément
- dans les deux filtres en série - la sortie de PRE FILTER MIX va dans FILTER 1, qui va dans FILTER 2, permettant de filtrer un son déjà filtré

Le modulateur en anneau est particulièrement intéressant car il peut être dirigé dans les filtres comme ci-dessus, il peut court-circuiter les filtres (routage direct dans POST FILTER MIX) ou avoir à la fois des signaux filtrés et non filtrés. Voyez en page suivante pour une description complète

Notez que toutes les sources audio sont disponibles simultanément, à l'exception du bruit (Noise) ou audio externe - vous devez choisir l'un ou l'autre.

Chapitre 8: Pre Filter Mix, Post Filter Mix et Voice Mix

De plus, chaque commande de niveau de PRE FILTER MIX a son propre bouton MOD pour piloter les niveaux de n'importe laquelle des sources de modulation. Vous pouvez moduler les niveaux des VCO et de leurs sous-oscillateurs, le niveau du modulateur en anneau et le niveau du générateur de bruit/entrée externe.

FONCTIONNEMENT DE PRE FILTER MIX

Commandes OSC et SUB OSC

Les niveaux de sortie des deux VCO allant aux filtres sont pilotés par leur commandes respectives OSC 1 et OSC 2. Chaque VCO fournit aussi une sortie de sous-oscillateur et son niveau est piloté par la commande SUB OSC. Chaque sortie de sous-oscillateur produit une onde carrée accordée une octave en dessous du réglage SEMITONE relatif à son VCO.

Commande RING MOD

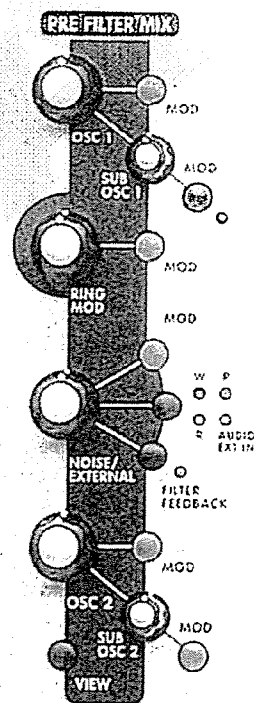
Le modulateur en anneau (Ring Modulator) de chaque voix est simple d'emploi mais procure une foule de nouveaux timbres et textures qui peuvent être utilisés seuls ou mélangés avec les formes d'onde non modifiées des VCO.

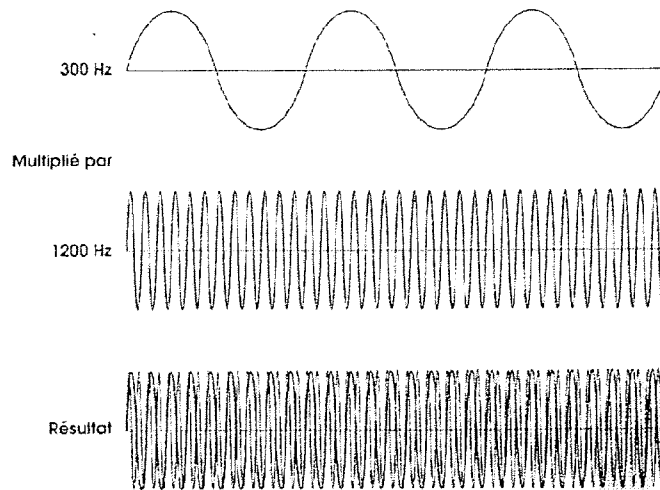
La commande RING MOD gère le niveau de sortie du modulateur en anneau à destination de FILTER 1, FILTER 2 ou des deux. La sortie du modulateur en anneau est aussi dirigée directement vers POST FILTER MIX, court-circuitant les filtres. Ce double trajet audio permet de filtrer la sortie du modulateur en anneau, de l'envoyer directement aux sorties sans filtrage, ou les deux. Nous détaillerons l'emploi de cette fonction de l'A6 en page suivante.

Fonctionnement du modulateur en anneau

Le modulateur en anneau de l'A6 prend les formes d'onde des deux VCO et les multiplie l'une par l'autre. Le mot clé est ici "multiplie". Notez que nous ne parlons pas de modulation. L'A6 vous permet d'effectuer une modulation FM d'un VCO par l'autre - couverte en page 109 - ce qui produit des résultats différents.

Quand deux formes d'onde sont multipliées l'une par l'autre, le résultat est une nouvelle forme d'onde qui est composée de deux fréquences - la somme des fréquences des deux formes d'onde d'origine et la différence de leurs fréquences. Dans l'illustration suivante, nous partons de deux ondes sinusoïdales, une à 300 Hz et l'autre à 1200 Hz. Quand elles sont multipliées, la forme d'onde résultante est composée d'une onde à 1500 Hz ($300 + 1200$) et d'une à 900 Hz ($1200 - 300$).





Notez que cet exemple utilise deux ondes sinusoïdales. Lorsque vous vous familiarisez avec le modulateur en anneau, employer les ondes sinusoïdales d'OSC 1 et OSC 2 est un bon point de démarrage car les ondes sinusoïdales n'ont pas trop d'harmoniques. Cela vous permet d'écouter le modulateur en anneau produire une forme d'onde de complexité moindre.

Différents résultats sont obtenus en utilisant deux ondes carrées ou deux ondes en dents de scie car ces formes d'onde contiennent de nombreuses harmoniques qui sont également multipliées les unes avec les autres. Essayez ensuite plusieurs formes d'onde dans chaque VCO : SAW plus TRI, SQR plus TRI, SQR plus SAW ou deux ondes carrées ayant des facteurs de forme (Pulse Width) différents. Quand vous testerez différents facteurs de forme, vous voudrez également ajouter une modulation de facteur de forme (pressez le bouton PWM et faites les changements de l'onde carrée du LFO affecté) pour écouter ce qui se produit.

Vous pouvez aussi vouloir essayer différents accords de VCO – essayez de bouger les commandes SEMITONE, CENTS et FINE. Essayez de moduler la fréquence d'un VCO (ou les deux) avec un LFO lent ou ENV 1 (PITCH).

Commande NOISE/EXTERNAL

La commande NOISE/EXTERNAL gère le niveau initial des trois variétés de bruit (NOISE), le niveau des entrées externes FILTER AUDIO INPUTS (EXTERNAL) et la ré-injection interne du filtre ou FILTER FEEDBACK. Chacune des quatre sources audio est sélectionnée (ou désactivée) tour à tour en pressant répétitivement le bouton d'entrée. La source Noise /External est donnée par les DEL de la façade et l'afficheur. Une seule source peut être sélectionnée à la fois. Mais Filter Feedback ayant son propre commutateur, lorsqu'il est activé, il s'ajoute avec une quantité fixe à l'entrée NOISE/EXTERNAL pilotée par la commande NOISE/EX.

NOISE (bruit)

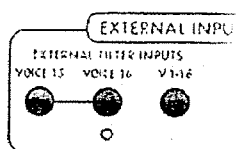
L'A6 dispose d'un seul générateur de bruit disponible pour toutes les voix. Le bruit est produit par un circuit qui donne simultanément quasiment toutes les fréquences audibles, c'est-à-dire un bruit audio large bande. Le résultat est un signal non accordé qui ressemble aux parasites que vous entendez à la radio quand elle est réglée entre deux stations.

Le bruit est souvent utilisé pour simuler le vent, la foudre ou des explosions. Utilisé subtilement, le bruit peut embellir des sons musicaux créés avec les VCO en ajoutant des effets de souffle à des cuivres et des bois par exemple.

Chapitre 8: Pre Filter Mix, Post Filter Mix et Voice Mix

Le bruit est généré en 3 "couleurs" : blanc (white), rose (pink) et rouge (red). Ce sont des noms qui se réfèrent à la plage de fréquences du signal de bruit. Le bruit blanc (indiqué par la DEL W en façade) sélectionne la **totalité de la plage** du bruit à des niveaux identiques, quelle que soit la fréquence. Le bruit blanc est le plus brillant et le plus plein des 3. Le bruit rose (indiqué par le DEL P) réduit les hautes fréquences et sonne moins brillamment que le bruit blanc. Le bruit rouge (la DEL R) a encore plus d'aigus supprimés et donne le son le moins brillant des 3 sources de bruit.

Presser le bouton à gauche de ces DEL vous fait alterner entre les 3 sources de bruit plus AUDIO EXT IN, décrit ensuite.



AUDIO EXT IN (Entrée audio externe)

Vous pouvez traiter les sources audio externes par l'A6. Parmi les sources audio, citons à titre d'exemple une guitare électrique, un microphone à haute impédance, un échantillonneur numérique, un lecteur de CD ou de cassette audio.

Vous pouvez vouloir traiter votre audio externe par les filtres de l'A6. Et comme les filtres peuvent être modulés, vous pouvez également façonner la source externe par une enveloppe et ajouter de nombreuses autres sources de modulation si nécessaire.

Prise EXT FILTER INPUTS/ V 1-16

Bouton V 1-16

La prise V 1-16 à l'arrière de l'Andromeda est une entrée à haute impédance qui dirige une source audio externe mono (simple canal) vers les 16 voix de l'A6. Cela signifie que vous pouvez traiter un signal mono polyphoniquement au travers des filtres de l'A6 avec toutes les modulations normalement accessibles aux filtres : façonnage d'enveloppe, LFO et le reste des 79 sources de modulation de l'A6.

Pour activer cette fonction, pressez le bouton V 1-16 dans le module EXTERNAL INPUTS. Quand vous faites cela, certains paramètres sont automatiquement réglés pour permettre le trajet audio. L'entrée audio AUDIO EXT IN est sélectionnée, le commutateur AUD IN est activé et le niveau Noise est réglé à 100 dans PRE FILTER MIX (puisque c'est le trajet qu'utilise aussi l'entrée externe). Utilisez la commande NOISE/EXTERNAL pour ajuster le niveau de ce signal.

Prises EXT FILTER INPUTS/VOICE 15 et VOICE 16

Boutons VOICE 15 et VOICE 16

Les prises VOICE 15 et VOICE 16 sont des entrées à haute impédance qui dirigent des sources audio externes stéréo (ou à deux canaux) vers les voix (Voice) 15 et 16. Ces entrées diffèrent de la prise V 1-16 car, lorsqu'ils sont activés, les circuits Voice 15 et Voice 16 internes à l'A6 sont réservés au traitement audio externe et ne sont pas affectés par le clavier, la réception de note MIDI ou tout autre source de déclenchement.

Pour activer cette fonction, pressez le bouton VOICE 15 et/ou le bouton VOICE 16 dans le module EXTERNAL INPUTS. Quand vous faites cela, certains paramètres sont automatiquement réglés pour que vous puissiez immédiatement entendre l'audio ainsi acheminé. KBD mode sera réglé sur MONO (voix 15 ou 16) et UNISON X sera désactivé.

FILTER FEEDBACK (Ré-injection du filtre)

Une petite astuce utilisée à l'époque des synthétiseurs modulaires pour obtenir un son plus agressif était de connecter la sortie du module du filtre dans le module de mixage. Comme le module de mixage est normalement dirigé d'abord vers les filtres,

une boucle de ré-injection était ainsi créée (les utilisateurs de MiniMoog peuvent se rappeler les possibilités offertes par la connexion de la sortie casque à l'entrée audio auxiliaire).

L'A6 a pré-câblé pour vous ce circuit en interne : aucun cordon de patch n'est nécessaire. Pressez le bouton **FILTER FEEDBACK** pour activer cette fonction et utilisez la commande **NOISE EXT** pour gérer le niveau de ré-injection. Veuillez noter que les réglages de niveau des filtres – **FILT1 LP**, **FILT1 HP**, **FILT1 BP** et **FILT2 LP** – affectent aussi la ré-injection. Utilisez ces 5 commandes en conjonction pour obtenir la ré-injection voulue.

Routage du signal au travers des filtres

Les sorties **PRE FILTER MIX** d'**OSC 1** et **OSC 2** (ainsi que leurs signaux respectifs **SUB OSC**), de **RING MOD** et **NOISE EXT** peuvent être dirigées dans l'A6 à l'aide des procédures suivantes.

Veuillez noter que la sortie **PRE FILTER MIX** attaque toujours **FILTER 1** à moins, bien sûr, d'avoir court-circuité le filtre en activant **FILTER BYPASS**. Les procédures suivantes vous informeront de la façon de commuter on ou off les filtres à l'aide de leur commandes de niveau respectives ainsi que d'autres méthodes de mixage de filtre que vous trouverez utiles.

Truc: Pour ces exemples, vous pouvez essayer n'importe lequel des composants de **PRE FILTER MIX**: les procédures sont applicables à n'importe lequel d'entre eux ou à tous – si vous avez besoin de mixer les niveaux des 4 commandes.

Pour le composant que vous sélectionnez, tournez sa commande en position 2 heures, cela vous donnera un niveau de sortie modéré avec lequel travailler. Si vous essayez les **VCO**, vous pouvez également mélanger leurs sous-oscillateurs (**SUB OSC**) si vous le voulez, en tournant les commandes dans le sens horaire.

Vérifiez que la commande **LEVEL** de **VOICE MIX** est montée et réglée pour permettre un niveau d'écoute confortable.

Enfin, baissez pour commencer toutes les commandes de **POST FILTER MIX**. Les exemples qui suivent vous indiqueront quelles commandes utiliser lorsque cela sera approprié.

- Pour traiter l'audio externe seulement par **FILTER 1**, tournez la commande **FILT1 LP**. Cela fait produire à **FILTER 1** son signal après filtrage passe-bas. Pour que le filtre produise également d'autres signaux filtrés – passe-haut, passe-bande ou réjection – tournez leurs commandes respectives (nous donnerons des détails sur ces commandes dans les pages suivantes).
Pour être certain de n'entendre que **FILTER 1**, assurez-vous que la commande **FILT2 LP** est tournée à fond dans le sens anti-horaire. Cela coupe la sortie de **FILTER 2**.
- Pour traiter l'audio externe par **FILTER 2** seulement, pressez le bouton **F2 INPUT** situé en face avant entre les deux filtres pour allumer la **DEL MIX**. Cela dirige la sortie de **PRE FILTER MIX** dans **FILTER 2**. Puis, montez la commande **FILT2 LP** et assurez-vous que les autres commandes de ce module sont abaissées.
- Pour traiter l'audio externe par les deux filtres en parallèle, utilisez les deux premières méthodes conjointement : quand la fonction **MIX** est activée, la sortie de **PRE FILTER MIX** va vers **FILTER 2** indépendamment de **FILTER 1**. Utilisez la commande **FILT2 LP** pour commander le niveau et comme la sortie de **PRE FILTER MIX** est normalement dirigée vers **FILTER 1**, utilisez n'importe laquelle (ou toutes) des commandes **FILT1** pour mélanger la sortie dans **FILTER 1**.
Cette fonctionnalité du système de mixage de l'A6 donne une énorme souplesse : vous pouvez indépendamment mélanger les niveaux des deux

Chapitre 8: Pre Filter Mix, Post Filter Mix et Voice Mix

filtres avec leurs propres niveaux de résonance, valeur de modulation et KEY TRACK. Vous pouvez même affecter une enveloppe différente à un des filtres pour un façonnage harmonique indépendant.

- Pour traiter l'audio externe au travers des filtres placés en série, pressez le bouton **F2 INPUT** pour faire s'allumer la **DEL NOTCH** ou **BP**. Quand l'une de ces deux **DEL** est allumée, cela signifie que la sortie respective de **FILTER 1** attaque **FILTER 2**. Voici les détails :
 - Quand vous utilisez **NOTCH** comme entrée, rappelez-vous du chapitre 5 que la réjection dans le spectre harmonique faite par **FILTER 1** est créée en utilisant à la fois le filtre passe-bas et le filtre passe-haut (page 118). L'entrée du filtre 2 est post-fader, ce qui signifie que vous pouvez monter la commande **FILT1 LP** et baisser la commande **FILT1 HP** qui vous donne effectivement une entrée "passe-bas" plutôt qu'une réjection comme indiqué en façade. A l'opposé, vous pouvez baisser la commande **FILT1 LP** et monter la commande **FILT1 HP**, ce qui vous donne en réalité une entrée "passe-haut" dans le filtre 2 plutôt qu'une réjection.
 - Quand vous utilisez **BP** comme entrée pour **FILTER 2**, vous pouvez inverser le filtrage passe-bande en pressant le bouton **BP INVERT** dans le module **POST FILTER MIX**.

Routage du signal du modulateur en anneau (RING MOD)

Le routage du signal du modulateur en anneau a une fonction unique qui vous permet de court-circuiter les filtres tout en laissant le signal du modulateur en anneau suivre le trajet des exemples ci-dessus. Cela vous permet d'entendre simultanément le son du modulateur en anneau filtré et non filtré. Vous ne pourrez pas faire cela avec les autres composants de **PRE FILTER MIX**.

- Pour écouter le modulateur en anneau dans sa forme la plus pure, tournez à fond dans le sens anti-horaire les 4 commandes de **PRE FILTER MIX**. Cela empêche tous les composants de **PRE FILTER MIX** d'entrer dans les filtres.
Dans **POST FILTER MIX**, pressez le bouton **RING MOD** situé en bas de ce module pour éteindre sa **DEL** (si les **DEL OSC 1 SINE** ou **OSC 2 SINE** sont allumées, pressez ces boutons pour les éteindre). Cela connecte la sortie du modulateur en anneau à la commande **PRE FILTER**, court-circuitant les filtres. Utilisez ces commandes pour piloter le niveau du signal non filtré du modulateur en anneau.
Essayez de presser le bouton **MOD** et d'affecter **ENV 1 (PITCH)** au traitement du niveau du signal du modulateur en anneau, particulièrement si l'enveloppe de filtre est utilisée pour piloter les autres signaux.
- Pour écouter le signal du modulateur en anneau non filtré avec le signal filtré, montez la commande **RING MOD** dans **PRE FILTER MIX**. Puis suivez l'une des procédures de la page précédente pour diriger le signal **RING MOD**, en parallèle, au travers d'un filtre ou des deux.

PRESENTATION DE POST FILTER MIX

Le module POST FILTER MIX contient 5 potentiomètres qui commandent la sortie des filtres allant vers VOICE MIX plus le niveau de signal non filtré des ondes sinusoïdales d'OSC 1 et OSC 2 et le signal du modulateur en anneau (RING MOD).

Le module POST FILTER MIX, comme le module PRE FILTER MIX, dispose de plusieurs boutons MOD pour affecter des sources de modulation à leurs destinations respectives. Vous pouvez moduler les niveaux des sorties passe-bas, passe-haut et passe-bande (et passe-bande inversé) de FILTER 1 et le niveau de sortie passe-bas de FILTER 2. La commande PRE FILTER, qui gère les niveaux non filtrés des sorties des ondes sinusoïdales OSC 1/OSC 2 SINE et du modulateur en anneau (RING MOD), peut aussi être modulée.

FONCTIONNEMENT DE POST FILTER MIX

Les quatre premières commandes rotatives POST FILTER MIX sont toutes des commandes de niveau pour les sorties des filtres à destination de VOICE MIX telles que façonnées par ENV 3 (AMP). Nous avons déjà couvert les principes de ces fonctions de filtre plus tôt dans le chapitre 5, dans la rubrique **Comment sont conçus les filtres** (référez-vous en page 117 si vous voulez vous rafraîchir la mémoire) et **Routage du signal du modulateur en anneau** (voir page précédente). Nous vous en fournissons un résumé ici.

Commandes FILTER 1

La commande FILTER 1 LP gère le niveau du signal après filtrage passe-bas par FILTER 1 tandis que la commande FILTER 2 HP gère le niveau du signal après filtrage passe-haut par FILTER 1. Ces deux commandes peuvent être utilisées simultanément. Quand elles le sont, un filtre à réjection (NOTCH) est obtenu. La commande FILTER 1 BP gère le niveau du signal après filtrage passe-bande par FILTER 1. La bande de fréquences peut être inversée en pressant le bouton BP INVERT.

Commande FILTER 2

La commande FILTER 2 LP gère le niveau du signal après filtrage passe-bas par FILTER 2.

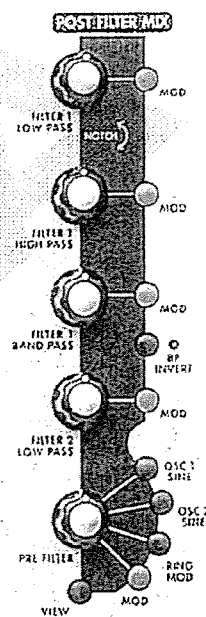
Commande de sortie PRE FILTER

Cette commande gère le niveau de trois signaux – OSC 1 SINE (la sortie d'onde sinusoïdale d'OSC 1), OSC 2 SINE (la sortie d'onde sinusoïdale d'OSC 2) et RING MOD (la sortie du modulateur en anneau) – qui viennent directement dans POST FILTER MIX, en court-circuitant les filtres. Ce trajet de signal direct procure des avantages caractéristiques lors de l'édition des Programmes, couverts en détail plus tôt dans ce manuel, en page 126.

Pour sélectionner tout ou partie de ces signaux, pressez les boutons concernés – les trois signaux peuvent être sélectionnés simultanément. Utilisez la commande PRE FILTER pour régler le niveau initial. Si vous voulez qu'une enveloppe indépendante façonne le volume de ces signaux PRE FILTER, pressez le bouton MOD et affectez une enveloppe à ce point du mixage.

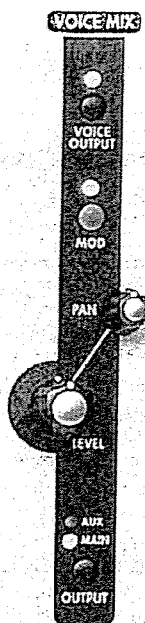
Bouton FILTER BYPASS

Normalement, tout audio circulant dans l'A6 passe par FILTER 1. Et selon le réglage du bouton LP INPUT et des boutons de niveau POST FILTER MIX, FILTER 2 peut intervenir aussi dans le mixage. Vous pouvez toutefois court-circuiter les deux filtres si nécessaire. Presser le bouton FILTER BYPASS déconnecte les deux filtres du trajet audio : tout son traversant l'A6 n'y est plus soumis. Vous devez toutefois, façonner le volume du signal avec ENV 3 (AMP) car tout l'audio est physiquement connecté à cette enveloppe.



VOICE MIX

Le module VOICE MIX contient les niveaux finaux de mixage de l'A6. La sortie mixée de ce module alimente la commande MASTER VOLUME de l'instrument sur la gauche de celui-ci, commande qui gère la sortie finale de l'A6.



VOICE MIX est l'endroit où les niveaux relatifs et le panoramique – le placement des voix entre gauche et droite dans l'image stéréo – sont réglés en tant que parties d'un Programme ou d'un Mix. Vous avez une commande LEVEL et une commande PAN pour les sorties de la face arrière: MAIN (paire stéréo gauche (LEFT) et droite (RIGHT)), et alternativement une paire AUX 1-2. Le concept important à comprendre ici est que vous gérez le panoramique de sortie finale des 16 voix de l'A6.

Sorties MAIN et AUX

La commande LEVEL gère le niveau du mixage stéréo de l'A6 envoyé aux prises MAIN RIGHT et LEFT (via la commande Master Volume) ou AUX de la face arrière. Un commutateur OUTPUT fait alterner la sortie du Programme ou du canal Mix actuel entre les sorties MAIN et AUX. La différence la plus importante entre les sorties Main et Aux est que les effets ne s'appliquent qu'aux sorties MAIN et que les écouteurs ne permettent d'entendre que ce qui est produit par les sorties MAIN. Les prises Aux peuvent servir de sorties stéréo indépendantes pour un signal "sec" au cas où vous en auriez besoin. Elles servent par exemple à un envoi à un mixage de contrôle stéréo, un départ stéréo vers des effets externes (égaliseur, compresseur, etc) ou un envoi à des pistes d'enregistrement additionnelles, juste pour en nommer quelques uns. Notez que vous pouvez positionner le panoramique des voix à fond à gauche ou à fond à droite dans MAIN, AUX ou OFF et utiliser la prise correspondante pour la sortie d'un signal mono.

Ces réglages sont programmables pour chaque Programme et Mix. Rappelez-vous simplement que la commande MASTER VOLUME (à l'extrême gauche de la façade) n'affecte que la sortie principale (Main) et n'est pas programmable.

Enfin, le bouton MOD sert à affecter une source de modulation au panoramique des sorties Main et Aux. N'importe laquelle des 79 sources de modulation de l'A6 peut être affectée.

Réglage des niveaux en mode Mix

La possibilité d'avoir différents réglages d'affectation de sortie, panoramique et niveau est plus utile quand l'Andromeda est en mode Mix. Par exemple, vous pouvez envoyer les canaux Mix ayant des Programmes de basse aux sorties AUX et superposer différentes sorties de canaux Mix en stéréo pour des effets radicaux.

Les réglages de VOICE MIX pour chaque canal Mix peuvent être faits directement par les commandes Voice Mix ou en page PROB du mode d'édition de Mix avec les commandes logicielles. Les sélections de niveau, panoramique et sorties Main/Aux faites dans l'un ou l'autre des affichages se répercutent automatiquement sur l'autre. Pour régler les paramètres Voice Mix des différents canaux Mix, utilisez simplement les boutons MIX CHANNEL SELECT 1/9-8/16 afin de sélectionner les canaux voulus.

Sortie individuelle de voix (VOICE OUTPUT)

Le bouton VOICE OUTPUT, en haut du module, commute On ou Off l'envoi aux prises de sortie de voix individuelles VOICE OUTPUT. Il n'a pas d'effet sur ce qui est envoyé aux sorties Main ou Aux. Bien que cela puisse ne pas être évident depuis l'afficheur, les prises VOICE OUTPUT sont affectées par la commande LEVEL, mais pas par le PAN, puisqu'elles sont monophoniques. Ce sont des sorties directes de chacune des 16 voix instrumentales.

CHAPITRE 9:

MODULATIONS PERSONNALISEES

Le **Chapitre 5: Fonctions de Programme** nous a présenté en détail les principales fonctions programmables des modules de l'A6 qui constituent un Programme: OSC 1 et OSC 2, FILTER 1 et FILTER 2, les modules de mixage audio PRE FILTER MIX, POST FILTER MIX et VOICE MIX, plus les modules sources de modulation des LFO, ENV 1, ENV 2 et ENV 3.

Avec le **Chapitre 2: Jouer avec l'A6**, nous avons également couvert les fonctions de jeu de l'A6 : comment utiliser l'afficheur, le module CLOCK (SEQUENCER et ARPEGGIATOR), le module MASTER (VOLUME et TUNE), les modules KBD MODE et PORTA et les molettes de jeu, contrôleur à ruban et pédales.

En ce qui concerne la modulation, le **Chapitre 6: Modulation et Enveloppes**, et le **Chapitre 7: LFO, S&H et Traitement** ont couvert les sources de modulation les plus importantes.

Aussi, en regardant la façade de l'A6, il serait aisé de conclure que nous avons vu tout ce qu'il y avait à voir à propos de l'A6. Et bien, pas vraiment. A présent, nous allons expliquer comment les sources de modulation peuvent être affectées et pilotées dans un Programme.

PRESENTATION DES FONCTIONS MOD

Nous avons déjà beaucoup parlé de modulation quand nous avons présenté les LFO et enveloppes au Chapitre 6. Il y a eu également de nombreuses fois où le bouton MOD a été mentionné, même brièvement, comme une façon d'affecter des sources de modulation additionnelles à la fonction évoquée. Dans ce chapitre, nous détaillerons une des fonctions les plus souples de l'A6 appelée "la matrice de modulation". Cette technologie étend considérablement les possibilités de modulation de l'A6.

Alors que les modulations matérielles (câblées) et par défaut de l'A6 représentent les modulations les plus utilisées, vous pouvez comparer la matrice de modulation à un "système d'affectation de modulations personnalisées". Il peut se produire que les modulations prévues par défaut ne remplissent pas le rôle que vous recherchez. La matrice de modulation, qui est le moteur caché derrière les boutons MOD, permet de prendre n'importe laquelle des 79 sources de modulation de l'A6 et de la diriger vers n'importe laquelle des 175 destinations possibles. Cela représente 13825 nouvelles affectations de modulation possibles. En plus des modulations standard déjà "câblées", il n'existe virtuellement aucune affectation que vous puissiez imaginer qui ne puisse être mise en vigueur si vous l'avez imaginée.

Entre les nombreuses modulations "pré-câblées" et les 45 modulations personnalisées disponibles, vous avez des milliers de modulations potentielles par programme – et elles sont toutes programmables.

EVITEZ DE REPRODUIRE DES MODULATIONS PRE-CABLEES

Les fonctions MOD sont si souples qu'elles peuvent vous amener à les utiliser alors qu'une des modulations pré-câblées serait d'un choix plus avisé. Par exemple, dans

Chapitre 9: La matrice de modulation de l'A6

les boutons MOD de l'oscillateur 1, vous pouvez choisir PITCH WHEEL comme source et FREQUENCY comme destination ... mais vous n'avez pas à faire cela pour obtenir du pitch bend puisque cela est déjà traité par le système PITCH ASSIGN au-dessus de la molette elle-même. De façon similaire, la molette de modulation est affectée par défaut à la commande du niveau de MOD 1 dans chaque oscillateur; vous n'avez pas à programmer cela. Dans ces deux cas, vous pouvez désactiver les affectations pré-câblées si vous le voulez, mais pourquoi utiliser une modulation personnalisée pour reproduire quelque chose qui existe déjà?

COMMANDE DE JEU DES MODULATIONS

Une fois que vous avez réglé une modulation, vous avez deux options:

1. Avoir cette modulation de façon constante (par exemple si vous voulez avoir toujours du vibrato) ou
2. Commander la modulation depuis une commande de jeu, telle que molette de modulation, ruban ou pédale commutateur.

Vous devez savoir quelle option vous utiliserez pour régler correctement les paramètres. Si vous choisissez l'option 2, vous devrez connaître la section d'affectation des commandes en page 198.

EMPLOI DE LA MATRICE DE MODULATION

Le concept de la matrice de modulation est celui d'un tableau assez grand avec les sources apparaissant dans la colonne de gauche et les destinations dans la rangée supérieure. Ce tableau forme une matrice des sources et destinations disponibles. Toute source peut être associée à toute destination, ou à de multiples destinations. L'illustration ci-dessous montre juste une petite représentation de la totalité du tableau des sources et destinations.

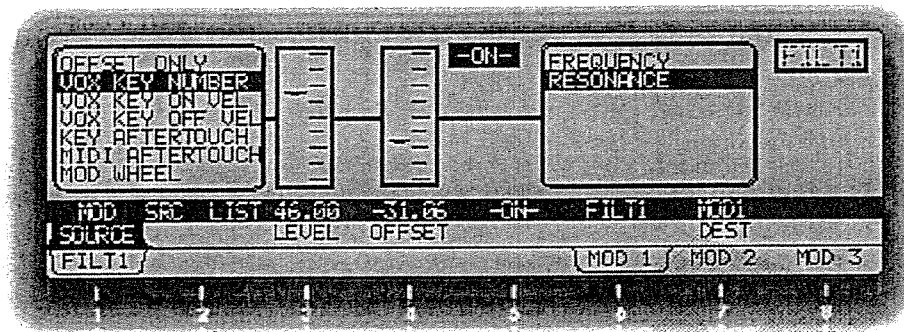
SOURCES	DESTINATIONS				
	OSC 1 (Fréquence)	OSC 1 (F. de forme)	OSC 1 (Niveau d'onde carrée)	FM d'OSC 1 par OSC 2 (Linéaire)	FM 1 (FX)
LFO 1 (Niveau)				●	
LFO 2 (Niveau)	●				
LFO 3 (Niveau)			●		
Env 1 (Niveau)		●			
Env 2 (Niveau)					
Env 3 (Niveau)					
Env 1 (Attack)					
Env 1 (Decay 1)					
Env 1 (Decay 2)					
Env 1 (Release 1)					

Les points noirs indiquent les intersections des paires source/destination formant les affectations de modulation :

- LFO 1 module la modulation de fréquence linéaire de OSC1 par OSC 2
- LFO 2 module la fréquence de OSC 1
- LFO 3 module le niveau de l'onde carrée de OSC 1
- L'enveloppe 1 module le facteur de forme (Pulse Width) de OSC 1

Notez que cette matrice n'apparaît pas directement dans l'afficheur; à la place, vous avez un système à base de cibles qui montre un élément individuel de la matrice

quand vous pressez un bouton MOD dans un module. Les affichages MOD sont du type suivant:



Ce que signifie l'affichage MOD

Le coin supérieur droit indique qu'il s'agit d'une page de modulation pour Filter1. En regardant les onglets de la page et les légendes au-dessus, nous savons que nous regardons Mod 1 pour ce filtre. De gauche à droite, vous pouvez voir :

- La SOURCE est VOK KEY NUMBER, ce qui signifie que la modulation montera et descendra selon que vous jouez plus haut ou plus bas sur le clavier.
- Le niveau (LEVEL) est à +46.00. S'il était à 0.00, il n'y aurait pas de modulation à moins qu'un autre modulateur n'ait lui-même ce niveau comme affectation. Si LEVEL avait une valeur négative, cela inverserait la modulation (dans ce cas, les notes plus hautes donneraient moins de modulation).
- OFFSET est réglé à -31.05. Le programmeur voulait que la modulation ait une valeur de départ plus basse sur le clavier.
- L'affectation de MOD est sur ON; vous pouvez activer ou désactiver cette affectation en poussant le bouton MOD du module ou en tournant la commande logicielle 5.
- La destination (DEST) est la RESONANCE.

En regardant ces éléments, vous pouvez voir que dans ce Programme, Mod 1 de Filter 1 est conçue pour accroître la résonance du filtre quand vous jouez des notes plus élevées sur le clavier et la diminuer quand vous jouez des notes plus basses. Comme le niveau est positif, cette modulation est probablement destinée à être constamment activée, mais il est possible que la quantité de résonance soit augmentée ou diminuée par un autre modulateur via MOD2 ou MOD3. Vous trouverez cela en les vérifiant. La souplesse de la matrice de modulation peut amener à une certaine confusion quand vous éditez un Programme complexe mais quand vous créez votre propre Programme, vous serez très heureux de la trouver.

Les différentes façons de moduler un paramètre

Il y a 4 niveaux de fonctionnement qui servent à piloter les modulations dans le système de matrice de modulation de l'A6:

Modulations pré-câblées: Le premier niveau utilise les commandes de façade pour piloter le niveau d'une source de modulation particulière et c'est le plus visible des 3. Les modulations de premier niveau telles que PWM et OSC2 FM sont communément utilisées et aisément accessibles depuis la façade. Parmi les autres modulations pré-câblées:

ENV 1 AMOUNT qui peut moduler la fréquence des oscillateurs,
PITCH WHEEL, qui agit sur la fréquence des oscillateurs et
ENV 2 AMOUNT qui module la fréquence des filtres.

Comme les modulateurs pré-câblés peuvent être coupés ou changés à tout moment, vous n'avez pas à établir d'affectation de modulation personnalisée pour ces fonctions.

Modulations personnalisées (matrice de modulation): Le second niveau est représenté par les modulations personnalisées qui s'affichent après qu'un bouton MOD ait été pressé et elles ne sont pas relatives à une source particulière. A la place, elles peuvent se baser sur 79 sources de modulation qui sont données dans l'Appendice B. Ces modulations "cachées" impliquent un grand nombre de sources de destination qui ne sont pas ordinaires, mais s'avèrent néanmoins utiles. Par exemple, des paramètres de source de modulation peuvent être une destination de modulation. Vous pouvez moduler une enveloppe - typiquement une source de modulation, en sélectionnant plusieurs de ces paramètres comme destination: LEVEL, durée DELAY, durée d'ATTACK, durée DECAY 1, et ainsi de suite. Un autre exemple serait représenté par les paramètres EFFECTS: Départ (SEND) vers la distorsion ou la réverb.

Modulations logicielles fixes: Ce troisième niveau ne se trouve également que dans l'afficheur. Ces modulations impliquent des déclencheurs (Triggers) générés par une grande variété de sources (le clavier, le séquenceur, l'arpégiateur et des déclencheurs MIDI). Certaines sources de modulation, telles que CU TH dans les affichages Filter, vont d'une source fixe à une destination fixe et n'ont pas de commande en façade.

Commande des modulations personnalisées: "Affectation de commande" (Control Routes ou CROUTES) De plus, la commande de certaines modulations peut être établie en arrière plan à l'aide de l'écran CROUTES qui intervient essentiellement sur la modulation pour que son niveau soit modulé par un contrôleur ou une autre source de modulation. Par exemple, vous pouvez contrôler la quantité de MOD 1 modulant l'oscillateur 2 depuis la molette de modulation et/ou le ruban simultanément. Mais si le ruban était affecté à une modulation et la molette à une commande de modulation, la molette commanderait l'intensité avec laquelle le ruban piloterait la modulation du VCO 2.

A propos des modulations personnalisées

Un regard rapide sur la façade de l'A6 révèle 45 boutons MOD placés stratégiquement autour des modules. Le concept important à comprendre ici est que la fonction de chaque bouton MOD est liée à sa destination. Aussi, quand vous pressez un bouton MOD, la fonction ou le module où se situe le bouton est la destination ("ce qui est modulé").

Presser un bouton MOD fait s'afficher la page de modulation actuelle avec ses valeurs actuelles, comme en page précédente. Si la modulation n'a pas été affectée à sa destination, l'affichage vous en informera (sa SOURCE indiquera OFFSET ONLY). De toute façon, vous pouvez utiliser les commandes logicielles pour modifier la source et régler le niveau de modulation.

Les boutons MOD se répartissent en deux catégories: ceux associés à un seul paramètre et ceux associés à un module particulier avec plusieurs paramètres de destination parmi lesquels choisir. Les tableaux suivants clarifieront cette distinction:

Chapitre 9: La matrice de modulation de l'A6

BOUTONS MOD AVEC DESTINATION UNIQUE

MODULE	NOM DU BOUTON	PARAMETRE DE DESTINATION	DESCRIPTION
ARPEGGIATOR	SYNC/MOD	TEMPO	Module la vitesse d'horloge de l'arpégiateur
SEQUENCER	SYNC/MOD	TEMPO	Module la vitesse d'horloge du séquenceur
PORTA	MOD	PORTA RATE	Module la vitesse du portamento
S&H	MOD	SAMPHOLD RATE	Module la vitesse de Sample & Hold
OSC 1	PWM (Pulse Width Modulation)	OSC 1 Pulse Width	Module le facteur de forme de l'onde carrée d'OSC 1
OSC 2	PWM (Pulse Width Modulation)	OSC 2 Pulse Width	Module le facteur de forme de l'onde carrée d'OSC 2
PRE FILTER MIX	MOD	OSC 1 LVL	Module le niveau de sortie d'OSC 1
	MOD	SUB OSC 1 LVL	Module le niveau de sortie du sous-oscillateur OSC 1
	MOD	RING MOD LVL	Module le niveau de sortie du modulateur en anneau
	MOD	NOISE/EXT LVL	Module le niveau de sortie du module de bruit et de l'entrée externe
	MOD	OSC 2 LVL	Module le niveau de sortie de OSC 2
EFFECTS	MOD	SUB OSC 2 LVL	Module le niveau de sortie du sous-oscillateur OSC 2
	MOD (Analog Distortion)	DISTORT SEND	Module le niveau de départ (Send) pour la distorsion analogique
POST FILTER MIX	MOD	FILT1 LP LVL	Module le niveau de sortie passe-bas de Filter 1
	MOD	FILT1 HP LVL	Module le niveau de sortie passe-haut de Filter 1
	MOD	FILT1 BP LVL	Module le niveau de sortie passe-bande ou passe-bande inversé de Filter 1
	MOD	FILT2 LP LVL	Module le niveau de sortie passe-bas de Filter 2
	MOD	SIN/RING VOL	Module le niveau des signaux non filtrés des ondes sinusoïdales d'OSC 1 et d'OSC 2 plus le modulateur en anneau

BOUTONS MOD A DESTINATIONS MULTIPLES

MODULE	NOM DU BOUTON	PARAMETRE DE DESTINATION	DESCRIPTION
LFO1	MOD	PHASE PULSE WIDTH OFFSET	Module la phase, le facteur de forme ou l'offset de LFO 1
LFO2 et 3	MOD	FREQUENCY DELAY AMPLITUDE PHASE PULSE WIDTH OFFSET	Module la fréquence, le retard, l'amplitude, la phase, le facteur de forme ou l'offset de chaque LFO
EFFECTS	MOD (Digital Effects)	DFX SEND LEFT, RIGHT, L&R,	Module le niveau des départs des côtés gauche et droit du module d'effets numériques
		PAN	Module le panoramique d'entrée de tout effet numérique qui a une commande Pan (configuration parallèle)
OSC 1	MOD 1, 2 et 3	FREQUENCY	Module la fréquence de l'oscillateur
		SQR WAVE LVL	Module le niveau de la sortie d'onde carrée de l'oscillateur
		PULSE WIDTH	Module le facteur de forme de l'oscillateur
		OSC2->PWM	Module l'amplitude de modulation du facteur de forme de l'oscillateur 2

Chapitre 9: La matrice de modulation de l'A6

BOUTONS MOD A DESTINATIONS MULTIPLES (suite)			
OSC 1 (cont.)		OSC2->LIN FM	Module l'amplitude de modulation FM linéaire par l'oscillateur 2
		OSC2->EXP FM	Module l'amplitude de modulation FM exponentielle par l'oscillateur 2
		EXT->PWIDTH	Module l'amplitude de modulation de facteur de forme par le module bruit/externe
		EXT->LIN FM	Module l'amplitude de modulation FM linéaire par le module bruit/externe
		EXT->EXP FM	Module l'amplitude de modulation FM exponentielle par le module bruit/externe
		MOD (OSC 2 FM)	LIN FM
		EXP FM	
		Pulse Width	Module le niveau d'OSC2 modulant le facteur de forme d'onde carrée d'OSC1
OSC 2	MOD 1, 2 et 3	FREQUENCY	Module la fréquence de l'oscillateur
		SQR WAVE LVL	Module le niveau de sortie de l'onde carrée de l'oscillateur
		PULSE WIDTH	Module le facteur de forme de l'oscillateur
		EXT->PWIDTH	Module l'amplitude de modulation de facteur de forme par le module bruit/externe
		EXT->EXP FM	Module l'amplitude de modulation FM exponentielle par le module bruit/externe
FILTER 1 et FILTER 2	MOD 1, 2 et 3	FREQUENCY	Module la fréquence du filtre
		RESONANCE	Module la résonance du filtre
ENV 1 ENV 2 et ENV 3	MOD 1, 2 et 3	DELAY, ATTACK, DECAY 1, DECAY 2, RELEASE 1, RELEASE 2	Module la durée de ces segments d'enveloppe
		ENVELOPE LEVEL, SUSTAIN LEVEL	Module le niveau de la totalité de l'enveloppe ou du segment Sustain
		TRIGGER	TRIGGER et RETRIGGER
VOICE MIX	MOD	MAIN OUT PAN AUX OUT PAN	Module le panoramique des sorties stéréo Main ou Aux

QUELQUES REGLES DE BASE

- Les modulations créées par la matrice de modulation sont programmables par Programme. Cela signifie que chacun des 128 Programmes de l'A6 peut avoir un jeu unique de modulations personnalisées ou pas du tout.
- Par conséquent, toutes les affectations de modulation doivent être écrites en mémoire avec le bouton STORE comme tout autre paramètre de Programme ou de Mix.
- Quand il y a plusieurs boutons MOD dans un module, vous pouvez affecter plusieurs sources à une même destination. Vous pouvez également prendre la même source et l'affecter simultanément à plusieurs destinations. Quand une destination est modulée par plusieurs sources, les effets de ces dernières sur la destination s'ajoutent. Cela signifie que l'effet d'une source utilisée seule peut s'ajouter ou se soustraire ou même interférer avec l'arrivée d'une autre source. Cette situation peut être encore accentuée (ou aggravée) lorsque des valeurs positives sont utilisées pour certaines sources et des valeurs négatives pour d'autres. Essayez tout !
- La plage de modulation peut parfois ne pas être suffisante pour obtenir ce que vous voulez. Pas de problème. Comme les sources de modulation affectées à une même destination s'ajoutent, ajoutez simplement la même source à nouveau dans une autre affectation de modulation et ajustez le niveau LEVEL jusqu'à ce que la plage requise soit obtenue. Si il vous faut encore plus, recommencez la manœuvre. Comme la même source peut être utilisée plusieurs fois, chaque niveau LEVEL peut être utilisé pour "un réglage fin" : une source peut être utilisée pour fournir de très fines variations si nécessaire. Essayez cela.
- Quand vous modulez une destination qui a déjà une valeur initiale très haute (au-dessus de 50 ou équivalent) avec une valeur de source positive, il est recommandé que la valeur initiale soit réglée sur une quantité plus faible. Cela est suggéré pour que la modulation ait suffisamment de marge de manœuvre pour être efficace.
Si, par exemple, le réglage initial de la destination est près de son maximum, dans de nombreux cas, l'effet d'une modulation positive ne pourra pas être entendu puisque la valeur de destination à partir de laquelle commence la modulation est déjà près du maximum. Le niveau d'enveloppe 3 est un bon exemple de cela – si le VCA est déjà grand ouvert, ajouter une modulation positive venant d'une autre source n'aura pas d'effet. Quelques essais sont nécessaires en fonction de la nature de la page de modulation que vous avez créée.
- A l'opposé, quand vous modulez une destination qui a un réglage initial très bas (en dessous de 20 ou équivalent), avec une valeur de niveau LEVEL négative, il est recommandé de remonter ce réglage initial. Si, par exemple, le niveau LEVEL initial de destination est à 10, dans de nombreux cas, l'effet d'une modulation négative ne se fera pas entendre puisque la valeur de destination est déjà près de son minimum. A nouveau, des essais sont nécessaires.
- Quand vous écoutez les nouvelles modulations que vous avez créées, vous pouvez noter parfois des résultats que vous n'escomptiez pas. Cela peut être dû au fait que de nombreuses modulations interfèrent et que l'édition d'un paramètre peut en affecter un autre indirectement.

Boucles de ré-injection infinies: Il est possible de programmer sources et destinations de façon à créer des boucles infinies. Par exemple, la fréquence du LFO1 peut être modulée par le LFO1 lui-même. Parfois, c'est utile, d'autres fois, vous devrez couper la modulation pour que le Programme fonctionne correctement.

LA SECTION D'AFFECTATION DES COMMANDES (CONTROL ROUTES OU CROUTES)

Comme nous l'avons dit précédemment dans ce chapitre, les modulateurs peuvent être à un niveau constant réglé en page Mod ou peuvent être pilotés par d'autres sources de modulation. L'affichage qui permet de "moduler" le modulateur est appelé "Control Routes" (CROUTES). Il sert à l'affectation des commandes modulant les modulateurs. Comparez-le à une sorte d'affectation de modulation "en arrière-plan". Par exemple, si vous vous êtes déjà demandé pourquoi la molette de modulation semble être pré-câblée pour piloter la modulation de LFO1 pour OSC1 et OSC2 quand vous activez leurs Mod 1 respectifs, CRoutes est la raison de cela. Et ces CRoutes sont l'endroit où vous pourrez annuler cela aussi.

Vous atteindrez l'affichage CRoutes en pressant 2 fois les boutons MOD ASSIGN, PITCH WHEEL ou RIBBON. La première pression du bouton vous montre les variables du contrôleur lui-même, mais une seconde affiche la section Control Routes ou CRoutes en résumé. Il y a deux pages d'affichage: CROUTE et GRID.

Contrairement aux modulations personnalisées, en affichage CRoutes, une modulation ne peut être affectée qu'à un contrôleur à la fois (en écran CRoutes, les sources de modulation sont affectées à des modulations). Aussi, seulement 35 des modulations peuvent être pilotées ici.

POUR CHANGER LES AMPLITUDES DE MODULATION A L'AIDE DE LA PAGE CROUTES:

La façon la plus simple de comprendre cette section est de l'utiliser pour changer la modulation la plus commune dans un Programme.

1. Appelez un Programme dans lequel la molette de modulation fait apparaître le vibrato.
2. Pressez deux fois le bouton Mod Assign. Cela vous amène à la section Control Routes et appelez la page Grid donnant une liste des modulations pilotées par la molette de modulation.

Notez que la molette de modulation est sélectionnée dans la case de gauche de l'afficheur. Cela signifie que les destinations apparaissant dans la grille à droite sont associées à la molette de modulation.

3. Tournez la commande logicielle 1 (SOURCE) et regardez la liste dans la case de gauche. Si vous trouvez qu'elle ressemble étonnamment à la liste des sources pour toute autre modulation de l'A6, vous avez raison ! C'est tout simplement la même liste. Toute source de modulation peut être utilisée comme source dans CRoutes.

Quand vous changez de source, vous pouvez voir quelle destination chacune pilote, si c'est le cas. Toutes les destinations qui ne sont pas pilotées par un modulateur s'affichent quand la source est réglée sur OFFSET.

4. Pressez deux fois à nouveau le bouton Mod Assign pour revenir à la page Grid de la molette de modulation. Notez la liste sur la droite. Selon le Programme, il est probable que OSC1 Mod1 et OSC2 Mod 1 apparaissent dans la colonne la plus à droite. La colonne suivante sur la gauche a les mots ON et OFF et la commande plus à gauche des valeurs. Ces valeurs représentent l'amplitude de commande exercée par la molette de modulation sur les modulations Mod 1 de chaque oscillateur.
5. Montez et descendez la molette de modulation pendant que vous jouez une note.

Chapitre 9: La matrice de modulation de l'A6

Vous entendrez du vibrato sur la note. Tournez maintenant la commande logicielle 4, qui est directement sous le mot **ENABLE** dans l'afficheur. Vous verrez le mot **ON** se changer en **OFF** dans la première rangée.

6. Tournez délicatement la commande logicielle 6, celle sous le mot **SCROLL**, jusqu'à ce que vous ayez sélectionné la rangée suivante et les mots **OSC1 Mod 1**. Tournez maintenant à nouveau la commande logicielle 4 jusqu'à ce que vous voyez le mot **ON** se changer en **OFF** dans la seconde rangée.

Quand vous avez fait cela, ré-essayez la molette de modulation. Vous noterez que ce n'est plus le vibrato qui apparaît. Pourtant, les **DEL** de Mod1 pour chaque oscillateur restent allumées. Cela signifie que la modulation elle-même reste active; c'est juste que la molette de modulation ne peut plus augmenter son niveau.

Notez que les sources de commande (Control Sources) n'affectent que les modulations qui sont associées à des destinations physiques telles qu'oscillateur, facteur de forme (Pulse Width), filtre, Pre Filter Mix, Post Filter Mix, départs d'effet et Voice Mix pan. Elles ne pilotent pas les destinations générées par logiciel telles que segments d'enveloppe ou LFO.

POUR CHANGER DE SOURCE DE COMMANDE:

La chose suivante à faire peut être d'affecter une autre source de commande (telle que l'aftertouch) pour piloter le vibrato via **OSC1 Mod 1** et **OSC2 Mod1**. Ou bien nous pourrions ajouter d'autres modulations devant être pilotées par la molette de modulation.

1. Pressez deux fois le bouton **MOD ASSIGN** près de la molette de modulation.
2. Pressez le bouton logiciel 1 (**ROUTE**).
Vous verrez maintenant une liste de sources sur la gauche, passant par un niveau (Level) et un réglage d'activation et allant jusqu'à une liste de destinations (Routes).
3. Tournez la commande logicielle 5 (**ROUTE**), (ou pressez les touches Haut ou Bas quand **ROUTE** est sélectionnée), pour afficher la destination **OSC1 MOD1**.
*Quand vous faites défiler la liste, la source affectée à cette destination s'affiche ainsi que son niveau et son réglage d'activation. Si le paramètre d'activation (Enable) indique **HARD** au lieu de **ON** ou **OFF**, cette affectation particulière est pré-câblée et ne peut pas être désactivée.*
4. Tournez la commande logicielle 1 (**SOURCE**) pour sélectionner la source voulue (par exemple, **KEY_AFTERTOUCH**).
*Notez que la molette de modulation ne pilote plus le vibrato d'**OSC1**. C'est l'aftertouch qui le fait. Comme il ne peut y avoir qu'une commande par destination, l'aftertouch a remplacé la molette de modulation.*

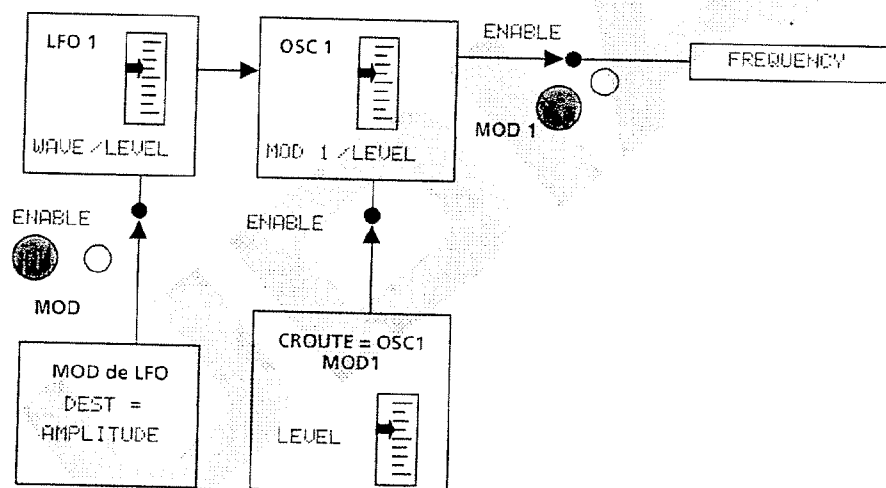
Parfois, quand vous programmez, vous pouvez entendre une modulation que vous voulez éliminer, mais vous n'êtes pas sûr de sa source. La page **ROUTE** vous offre une façon de trouver ce qui se passe et d'éliminer ou changer le niveau de ces modulateurs. Reprenez simplement les étapes 1-3 ci-dessus pour afficher l'affectation que vous pensez vouloir éliminer ou modifier.

A PROPOS DU TRAJET DU SIGNAL DANS UNE MODULATION (MOD)

Quand vous programmez une modulation, gardez à l'esprit qu'il y a de nombreuses commandes de niveau possibles entre la source de modulation et sa destination. Comme dans une console de mixage, il y a de nombreux endroits sur le trajet du signal Mod où le signal peut être monté, descendu ou coupé. Dans l'Andromeda, cette souplesse vous permet de faire des choses difficiles ou impossibles à accomplir avec d'autres synthétiseurs.

Il n'y a pas une "bonne" façon de piloter les niveaux. Vos choix ont simplement des conséquences différentes en fonction de ce que vous voulez obtenir.

Ci-dessous se trouve un exemple de schéma des commandes typiques trouvées sur le trajet entre LFO1 et OSC1. En n'importe lequel de ces points, la quantité de modulation peut être modifiée.



La partie supérieure de ce schéma représente le trajet de modulation de base : LFO agissant via MOD 1 sur l'oscillateur 1, dont la fréquence réagit. Pour obtenir un vibrato basique constant, le niveau du volume du LFO lui-même doit être monté, le LFO1 doit être la source de Mod 1, le niveau de Mod 1 doit être monté, Mod 1 doit être activé, et la fréquence doit être la destination de la modulation.

La partie inférieure du schéma montre les modulateurs des modulateurs : LFO1 a son propre bouton MOD, qui peut être réglé pour que n'importe laquelle des 79 sources de modulation pilote l'amplitude du LFO lui-même. S'il est activé, la DEL à côté du bouton est allumée, la sortie de LFO (vers toutes ses destinations, pas seulement l'oscillateur 1) sera affectée. Une autre commande de niveau potentielle vient de la section Control Routes, qui affecte l'amplitude de Mod 1 envoyée à la fréquence de l'oscillateur. Dans de nombreux Programmes, la source de cette commande est la molette de modulation; d'autres Programmes peuvent ne pas activer du tout cette commande.

Pourquoi avons-nous deux façons différentes de faire la même chose? Quelles différences y a-t-il entre piloter le niveau de la source et piloter le niveau de la destination? La différence est que le schéma ci-dessus ne montre pas les nombreux autres modules possibles qui peuvent utiliser le LFO1 dans le même but. Il est

parfaitement acceptable d'utiliser le bouton MOD de LFO1 pour monter et descendre le niveau de sortie, mais si vous le faites, gardez à l'esprit que toute autre modulation de l'Andromeda pouvant utiliser le LFO1 dans le même but sera affectée de la même façon.

A PROPOS DES SOURCES DE MODULATION

La liste des sources de modulation de l'appendice B vers la fin de ce manuel comporte une description de chaque source, bien que chacune ait un nom assez explicite. Mais il y a trois catégories que nous devons considérer :

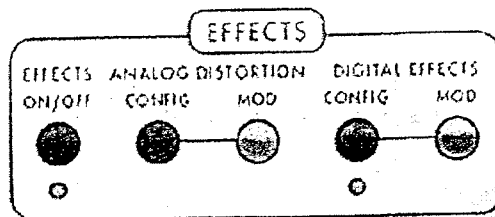
- Les sources avec un préfixe VOX agissent par voix et sont donc des fonctions par note.
- Les sources avec un préfixe PGM, plus loin dans la liste, sont par Programme ou "générales" et affectent toutes les voix d'un coup de la même façon.
- A la fin de la liste, se trouvent les sources Clock (Horloge) et Gate (porte). Les horloges ont un nom explicite, elles peuvent être utilisées pour déclencher ou ré-initialiser des modules qui le permettent tels qu'enveloppes, Seq/Arp, S&H, LFO, etc. Les noms des segments d'enveloppe à la fin de la liste sont des "portes" (Gates) qui montent d'un coup quand le segment indiqué est atteint dans le cycle de l'enveloppe associée. Vous pouvez lancer le séquenceur quand l'enveloppe 2 atteint par exemple Release 2 ou lancer le S&H lorsque l'enveloppe 3 arrive à son segment Sustain. Le segment de fin (End) est fourni pour permettre la mise en cascade d'enveloppes ou le déclenchement de modules quand une enveloppe atteint 0 à la fin de son cycle.

Bien entendu, certaines sources de modulation sont plus appropriées que d'autres à certaines destinations. Dans la plupart des cas, vous n'assignerez pas une source Gate au contrôle de la fréquence d'un oscillateur. Mais vous pouvez obtenir des résultats intéressants en allant au-delà des conceptions habituelles.

Chapitre 9: La matrice de modulation de l'A6

A6 MODE D'EMPLOI

EMPLOI DES EFFETS



INTRODUCTION

L'A6 possède deux systèmes d'effets complets : un qui produit une variété de distorsions de génération analogique (saturation, pédale fuzz classique et d'autres) et l'autre pour produire une gamme d'effets numériques de qualité studio (reverb, delay, chorus, flanger, pitch shifter et cabine rotative). Cet arsenal complet est entièrement programmable pour chaque Programme et Mix.

Les effets numériques contiennent un certain nombre d'effets simples plus des multi-effets très utiles dans lesquels deux générateurs d'effet ou plus sont liés. De plus, la sortie du système analogique peut-être dirigée vers les effets numériques pour un traitement supplémentaire ou directement envoyée à VOICE MIX (en parallèle avec les effets numériques) pour un son sec avec distorsion.

TRAJET DU SIGNAL

Dans l'Andromeda, les processeurs d'effet reçoivent le signal de la commande VOICE MIX LEVEL (à l'extrême droite de l'unité). Cela se situe après le mixage de sortie de filtre (Post-Filter Mix) et le VCA piloté par ENV 3. La section des effets numériques (Digital Effects) peut également recevoir si désiré le signal de la section de distorsion analogique (Analog Distortion). Les processeurs d'effet envoient directement leur sortie aux prises MAIN OUT — pas aux sorties AUX OUT ni aux sorties individuelles VOICE OUT.

Comparez la section d'effets à un processeur de signal dédié connecté en stéréo aux sorties stéréo principales, dont les programmes d'effet changent chaque fois que vous sélectionnez un nouveau Programme ou Mix. Vous réglez la balance entre le son avec effet et le son sec (sans effet) à l'aide des niveaux de sortie des pages d'effet dans l'afficheur — contrairement à la plupart des autres commandes de l'A6, il n'y a pas de commande dédiée en façade pour les effets en dehors des boutons représentés ci-dessus.

COMMANDES DE BASE

La zone EFFECTS au-dessus de l'afficheur est un simple jeu de 5 boutons. La DEL au-dessus de chaque bouton vous informe sur le statut actuel de la fonction. Quand vous sélectionnez les Programmes ou Mix, si une DEL de la section est allumée, vous savez que le Programme choisi a cette fonction activée. Par un même moyen, si une de ces DEL est éteinte, vous savez que cette fonction ne fait pas partie du Programme choisi.

Chapitre 10: Emploi des effets

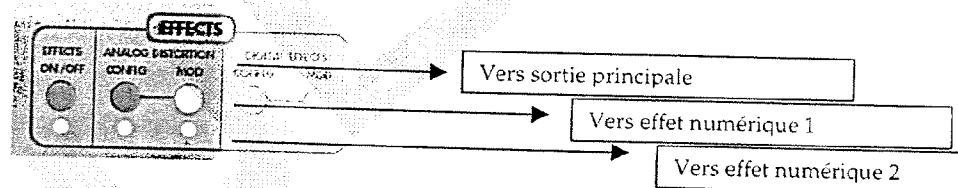
EFFECTS ON/OFF – La distorsion analogique et les effets numériques sont tous deux commutés On ou Off en pressant ce bouton. Bien que totalement programmables pour chaque Programme et chaque Mix, tous les effets de distorsion et autres mémorisés dans un Programme ou un Mix peuvent être désactivés par ce bouton. Le statut On/Off est programmable.

CONFIG – Il y a deux boutons Config (Configuration), un pour la distorsion analogique et l'autre pour les effets numériques. Une configuration est un arrangement d'un ou plusieurs effets. Chaque distorsion analogique et chaque effet numérique de l'A6 utilise une configuration à la fois. Presser l'un ou l'autre des boutons CONFIG fait passer en mode d'édition de la distorsion analogique ou des effets numériques et affiche le réglage de distorsion ou d'effet pour le programme ou le Mix sélectionné.

MOD – Comme de nombreuses autres fonctions de l'A6, plusieurs paramètres de la distorsion et des effets peuvent être modulés par les enveloppes, LFO et de nombreuses autres sources. Presser l'un ou l'autre des boutons MOD fait passer en mode d'édition de modulation pour le groupe d'effets choisi. L'A6 affiche la destination de modulation possible et permet à l'utilisateur de choisir parmi les 79 sources de modulation.

ANALOG DISTORTION (DISTORSION ANALOGIQUE)

La distorsion analogique a une configuration simple, avec 4 types de distorsion différents disponibles : EASY, LIGHT, HEAVY, et KILLER. Elle a trois sorties, chacune pouvant être commutée on ou off : MAIN, DFX1 et DFX2. Les deux dernières sont des entrées indépendantes dans la section d'effets numériques ce qui n'est utile qu'en configuration multi-effet (entrée stéréo). Par exemple, vous pouvez avoir une distorsion du côté gauche d'un chorus, tandis que le côté droit reste clair.



Il n'y a qu'une page quand vous pressez le bouton CONFIG d'Analog Distortion : la page ANAFX qui vous permet de régler le niveau de départ (SEND), le type d'effet, le niveau de sortie (OUTPUT) et de commuter On et Off les trois sorties.

Digital Effects (Effets numériques)

La page CONFIG

Le bouton logiciel 1 est toujours la page CONFIG, qui est la page d'accueil de l'effet numérique utilisé. C'est ici que vous réglez les niveaux d'entrée et de sortie, et dans le cas d'un multi-effet quelconque, le mixage entre les effets. Mais, plus important, cette page vous permet de sélectionner le type d'effet numérique. Il y a 28 configurations disponibles, chacune entrant dans une des 4 catégories : Single (simple), Dual Stereo (double stéréo), Dual Mono (double mono) et Multi Chain (en série).

La page Configuration affiche un schéma du ou des blocs d'effets utilisés. Si un multi-effet est employé, l'affichage vous indique aussi l'ordre dans lequel l'audio traversera les effets et si c'est une configuration stéréo où double (vous en saurez plus sur les configurations spécifiques plus loin dans ce chapitre).

Pages des paramètres

Les boutons logiciels 2 à 6 sont réservés à la sélection des pages d'édition de la configuration actuelle. Chaque configuration peut avoir jusqu'à 5 pages de paramètres éditables. C'est ici que vous ferez sonner différemment les effets – chute

longue ou courte, vitesse élevée ou basse, etc. Les pages de paramètres sont nommées différemment selon le type d'effet.

Page MOD

Le bouton logiciel 8 vous amène en page MOD. Comme avec toutes les autres options de modulation de l'A6, vous pouvez utiliser n'importe laquelle des 79 sources de modulation pour augmenter ou diminuer le niveau des destinations, qui sont les entrées des effets numériques :

DFX SEND LEFT
DFX SEND RIGHT
DFX SEND L&R
DFX PAN

Notez que moduler ces valeurs n'aura pas d'effet si ce paramètre n'existe pas dans la configuration choisie. Par exemple, il n'y a pas PAN (panoramique) dans la configuration Large Hall. Les configurations simples sont alimentées par un mélange des bus d'effets numériques gauche et droit, aussi leur niveau d'entrée peut-il être piloté en modulant DFX SEND L&R; il y aura peu d'effet si vous ne modulez que le départ gauche (Send Left) ou droit (Send Right).

Notez que si vous éditez un effet, passer à un nouveau Programme ou Mix sans presser d'abord le bouton STORE entraînera la perte de vos changements. Si vous désirez écouter l'effet tel qu'il était avant vos changements, le bouton COMPARE fonctionne également pour les distorsions et les effets.

EDITION DES EFFETS NUMERIQUES

Une configuration est faite d'un ou plusieurs effets. Chacun des Programmes et Mix de l'Andromeda contient sa propre configuration d'effets numériques. Quand vous voulez créer votre propre effet sans base de départ, la première chose à faire est de décider quel type de configuration vous désirez utiliser.

POUR SÉLECTIONNER UN TYPE DE CONFIGURATION D'EFFETS NUMÉRIQUES:

1. Passez en mode d'édition d'effets numériques en pressant le bouton DIGITAL EFFECTS CONFIG de la façade. La page CONFIG s'affichera.
2. Tournez la commande logicielle 8 pour sélectionner un des 28 types avec le paramètre TYPE.
Le nom abrégé des effets s'affichera dans l'écran au-dessus du bouton. Quand vous vous arrêtez sur un d'entre eux durant un moment, la totalité de la configuration s'affiche avec son nom en entier.

Après avoir réglé les niveaux de départ et de sortie de l'effet, vous pouvez alors changer les paramètres de chaque bloc d'effets, comme vous le feriez sur tout processeur d'effets externe. C'est tout ce qu'il y a à faire. Maintenant, vous pouvez commencer l'édition des paramètres d'effet et réellement vous amuser !

Pour des informations sur les configurations individuelles, voir page 211.

Rappelez-vous: Si vous décidez de changer le Programme, vous pouvez toujours le faire en pressant un des boutons Program. Toutefois, si vous sélectionnez un autre Programme après avoir apporté des changements et sans avoir sauvegardé le Programme modifié en mémoire, les changements que vous avez apportés seront perdus.

EDITION DES PARAMETRES D'EFFET

CHOIX D'UNE PAGE DE PARAMETRES

Pour sélectionner une page d'édition d'effet, pressez un bouton logiciel sous l'onglet de page dans la rangée inférieure de l'afficheur. Avec les effets simples, ces pages sont nommées PARAM1, PARAM2, etc. Dans un multi-effet, chaque page de paramètres est nommée d'après le bloc d'effet qu'elle commande : PLATE1 PLATE2 etc. Le nombre total de pages de paramètres dépend du type d'effet utilisé par le Programme. L'onglet de page actuellement sélectionné sera encadré comme ceci:

PARAM1

Une fois que vous êtes entré dans une page de paramètres, l'afficheur présente jusqu'à 6 paramètres à la fois. Chaque paramètre est affiché sous forme d'un bargraph représentant sa valeur actuelle, par rapport à ses valeurs minimale et maximale. La valeur actuelle d'un paramètre est affichée numériquement juste sous le bargraph. Si le paramètre est désactivé, Off s'affiche à la place dans cette section. Sous la rangée des valeurs de paramètres se trouve la rangée des noms des paramètres, avec les noms abrégés des paramètres (qui sont expliqués individuellement plus tard dans ce chapitre). Le nom complet du paramètre actuellement sélectionné s'affiche sur le côté droit de l'écran, sous le type d'effet.

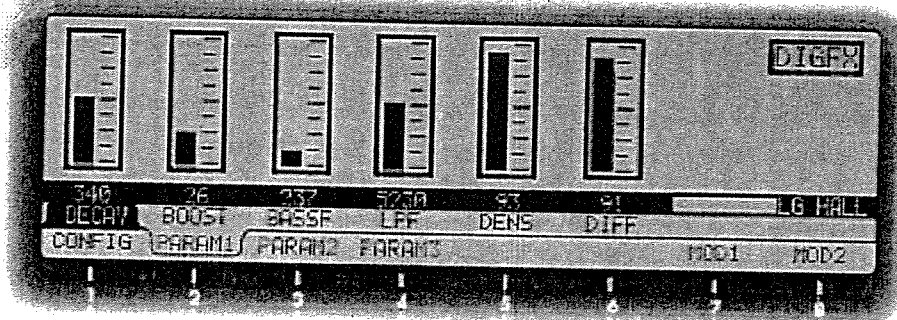
CHANGEMENT INDIVIDUEL D'UN PARAMETRE

La sélection d'un paramètre (tel que DECAY, BOOST ou LFF en rangée moyenne de l'afficheur) se fait automatiquement quand vous touchez le bouton logiciel correspondant à ce paramètre. Quand vous réglez un paramètre, sa valeur numérique et son bargraph changent en fonction.

Truc: Pour apporter un petit changement à un paramètre, vous pouvez répétitivement presser le bouton logiciel de la page et chaque paramètre de la page sera alors sélectionné tout à tour. Son nom s'affichera en négatif comme ceci:

DECAY

Puis, vous pouvez utiliser les boutons ▲ et ▼ pour changer délicatement la valeur.



MOD: MODULATION DE DEPART/SORTIE D'EFFET

Presser un bouton MOD d'effet en façade, ou presser le bouton logiciel 8 (MOD) alors que vous êtes dans une page d'édition d'effet fait s'afficher une page de modulation pour la distorsion analogique ou les effets numériques. Ici, vous pouvez sélectionner jusqu'à 2 sources pouvant servir à moduler les niveaux de sortie de la distorsion analogique ou des effets numériques.

La page Modulation affichera les destinations et sources de modulation, avec les commandes LEVEL (niveau), OFFSET (décalage) et ENABLE (activation). Presser le bouton MOD en façade de la section Analog Distortion ou Digital Effects à le même effet que de commuter ENABLE on ou off dans l'afficheur. Tournez la commande logicielle 1 pour régler la SOURCE de modulation sur l'un des 79 choix possibles.

Quand une source de modulation est sélectionnée, son effet sur la destination est instantanément entendu pendant que vous faites défiler la liste. Tout changement apporté restera actif tant que vous ne changerez pas de Programme ou Mix. Il ne sera sauvegardé que lorsque vous presserez le bouton STORE et sauvegarderez la totalité du Programme ou du Mix.

EXERCICE: COMMENT EDITER UNE REVERB

La meilleure façon de maîtriser un nouvel équipement est de commencer à l'utiliser dans votre studio. Cette section est conçue pour vous apprendre comment programmer vos propres effets en utilisant des exemples d'utilisation quotidienne. Rappelez-vous que les Programmes sont subjectifs et ne sont que des bases de départ. Si le Programme ne vous plaît pas quand vous avez tout fait – changez-le – c'est à cela que servent les commandes logicielles !

Vous pouvez utiliser la section suivante pour éditer n'importe quel Programme ou Mix de l'Andromeda. Mais utilisez pour commencer, un son basique de basse ou de nappe qui n'a pas beaucoup d'effet. Quel que soit son type d'effet, nous le transformerons en une reverb simple. Ce sera un effet de reverb hall ample et chaud, avec beaucoup d'espace.

REGLEZ LE TYPE ET LES NIVEAUX AUDIO

1. Si cela n'est déjà fait, pressez le bouton EFFECTS ON/OFF pour allumer sa DEL.
2. Passez en mode d'édition d'effet numérique en pressant le bouton DIGITAL EFFECTS CONFIG en façade. La page CONFIG s'affichera.
3. Tournez la commande logicielle 8 (le paramètre TYPE) à fond dans le sens anti-horaire pour sélectionner L5 HALL (Large Hall).
4. Augmentez le niveau SEND jusqu'à environ 80 avec la commande logicielle 1, et le niveau OUT sur la même valeur avec la commande logicielle 7.
A ce point, vous pourrez probablement entendre la reverb en jouant au clavier.
5. Pressez le bouton logiciel 2 (PARAM1).
Vous verrez maintenant 6 paramètres différents dans l'afficheur.

REGLEZ LA CHUTE ET LE TIMBRE DE LA REVERB

La façon la plus rapide de changer le son d'un programme de reverb est de changer ses paramètres de chute (Decay) et de filtrage passe-bas (Low Pass Filter). La durée de Decay (commande logicielle 1 de cette page) détermine la taille de la pièce et LPF (commande logicielle 4) émule les surfaces des parois de celle-ci. Pour simuler une grande chambre de château avec peu de tapisseries et autres surfaces absorbantes, nous réglerons un Decay assez long et un LPF assez bas. Ne vous souciez pas si la durée de Decay vous semble élevée, nous pourrions faire d'autres choses qui équilibreront cela plus tard.

6. Réglez DECAY aux alentours de 4.638 (secondes) avec la commande logicielle 1.
7. Réglez LFF sur 5.650 (kHz) avec la commande logicielle 4.

Notre étape suivante est d'éditer les paramètres de densité (DENS) et diffusion (DIFF). Ce sont les moins évidents à entendre, mais ils font une grande différence dans votre son. La densité (commande logicielle 5) affecte la douceur de l'attaque et peut approximer différentes textures de surface. Une très haute densité sera bonne pour simuler une pièce en marbre poli, par exemple, et des densités basses simuleront des surfaces plus rugueuses avec plus d'échos indépendants. Un Programme avec une attaque et une chute très rapides sera d'une grande aide pour programmer densité et diffusion. Il est plus facile d'écouter cela que sur un son tenu – mais ne changez pas de Programme pour le moment ou vous perdriez les réglages! Jouez au clavier en faisant varier vers le haut ou le bas la densité à l'aide de la commande logicielle 5 pour écouter son effet sur le hall.

8. Réglez la densité (DENS) sur 74% pour cette pièce – pas trop rugueuse, mais pas trop lisse.

Le paramètre Diffusion (commande logicielle 6) détermine la douceur de la chute. Utilisé en conjonction avec le paramètre Densité, il peut servir à reproduire des centaines de textures de pièce. Là encore, utilisez le clavier pour vérifier si la pièce ne semble pas avoir trop d'aspérités ou être au contraire trop lisse.

9. Réglez la Diffusion (DIFF) sur 78%.

REGLAGE DU PRÉ-RETARD (PRE-DELAY) DE LA REVERB

Notre étape suivante est l'édition des paramètres de pre-delay dans PARAM2. (Nous reviendrons aux paramètres Bass Boost une fois le Programme mieux structuré)

10. Pressez le bouton logiciel 3 (PARAM2).

Le pre-delay était originellement utilisé pour simuler le retard de la réverbération dans un grand hall. Toutefois, dans les programmes de réverbération moderne, cela sert plus à un effet. Vous pouvez utiliser le pre-delay sur un son de basse pour éclaircir l'attaque initiale. Vous pouvez aussi laisser filer de la reverb sans pré-retard à l'aide du mixage de pre-delay (PDMIX) si vous le désirez. Pour ce Programme, essayons un temps de pré-retard (PDTIME) de 32ms avec un mixage à 100% pour un soupçon de reverb.

11. Tournez la commande logicielle 1 jusqu'à ce que la valeur de PDTIME soit 32.
12. Tournez la commande logicielle 2 (PDMIX) au maximum (100).

CHANGEMENT DE TEMPS DE LA CHUTE DE REVERB

Les paramètres d'atténuation des basses et hautes fréquences sont pilotés par les commandes logicielles 4 et 5 de cette page (LDAMP et HDAMP). Les paramètres d'atténuation interagissent avec la durée de Decay en fonction de la fréquence. Dans un hall sans atténuation des hautes fréquences, les hautes fréquences grésillent avec une longue chute. Sans atténuation des basses fréquences, les basses fréquences sortiront avec une longue chute, comme dans un grand parking en béton. Augmenter la fréquence choisie pour l'atténuation des basses coupera la chute au-dessous de celle-ci (comme si on ajoutait des pièges à basses dans le hall) et diminuer la fréquence servant à l'atténuation des hautes fréquences coupera les chutes au-dessus de celle-ci (comme si on ajoutait des draperies et tissus dans le hall).

Pour cette pièce, laissez l'atténuation des basses fréquences (LDAMP) sur Off et réglez l'atténuation des hautes fréquences sur 2.14kHz comme suit:

13. Tournez la commande logicielle 4 à fond jusqu'à Off (LDAMP = OFF).
14. Tournez la commande logicielle 5 pour régler l'atténuation des hautes fréquences (HDAMP = 2.140).

Rappelez-vous que si vous réglez cette atténuation des hautes fréquences plus haut que le LPF d'entrée, cela ne fera quasiment rien. Notez comment la chute apparente disparaît quand vous faites cela et comment la pièce commence à sonner de façon plus naturelle.

Pressez le bouton logiciel 4 (PARAM3) pour voir le dernier paramètre du programme de reverb Large Hall. Swirl (commande logicielle 1 de cette page) est un effet qui simule des murs en mouvement. Réglé sur une valeur basse, il peut ajouter un

Chapitre 10: Emploi des effets

mouvement subtil à votre son de reverb. Réglé sur une valeur haute, il ajoute du chorus à la pièce. Nous le laisserons sur Off dans cet exemple. Nous ne recherchons pas un son de reverb à porte (Gate) aussi laisserons-nous Gate sur 0 (autrement, cela coupera le son de reverb une fois un certain point atteint).

0	50%	0	0	0
SWIRL	DEPTH	GATE	HOLD	RELEASE

Maintenant, nous sommes prêt à revenir à la page PARAM1, aux paramètres 2 et 3. Bass Boost peut être utile pour donner un peu de chaleur à un programme de type Hall. En réglant la fréquence sur 213 Hz et le niveau (Level) sur 100, nous pouvons ajouter un peu de chaleur à notre nouveau programme de reverb Hall.

15. Pressez le bouton logiciel 2 (PARAM1) pour revenir à cette page.

16. Avec les boutons logiciels, réglez BOOST sur 100 et BASEF sur 0.237.

REGLAGE DU MIXAGE

A présent, vous pouvez revenir à la page CONFIG et régler les niveaux de départ (SEND) et sortie (OUTPUT) pour obtenir la balance voulue entre son sec et son d'effet.

Réglage des niveaux d'entrée

Pour un fonctionnement plus silencieux, il est préférable dans la plupart des cas de laisser le niveau d'entrée assez haut, et si vous voulez moins de réverbération, de baisser le niveau de sortie. Le niveau d'entrée doit être suffisamment haut pour être bien au-dessus du bruit de fond et donner la meilleure plage dynamique, mais pas trop pour ne pas écrêter dans le moteur d'effet numérique. Si vous voyez le mot **CLIP** apparaître dans le coin inférieur droit d'une page d'effet, baissez le niveau SEND en page CONFIG.

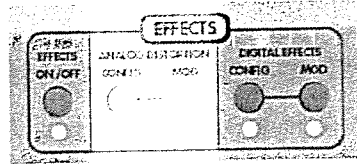
Réglage des niveaux de sortie

A l'opposé, il est possible de régler le niveau de sortie Output si haut qu'il entraîne un écrêtage dans les amplis de sortie de l'Andromeda. Si cela se produit, vous l'entendrez. Coupez les effets à l'aide du commutateur EFFECTS ON/OFF pour vous assurer qu'ils sont en cause et pas quelque chose d'autre dans le Programme. Si c'est l'effet, refaites vos réglages de gain. Quelquefois, cela nécessite de revenir jusqu'au niveau de PRE FILTER MIX.

Pour écouter en "SOLO" les effets

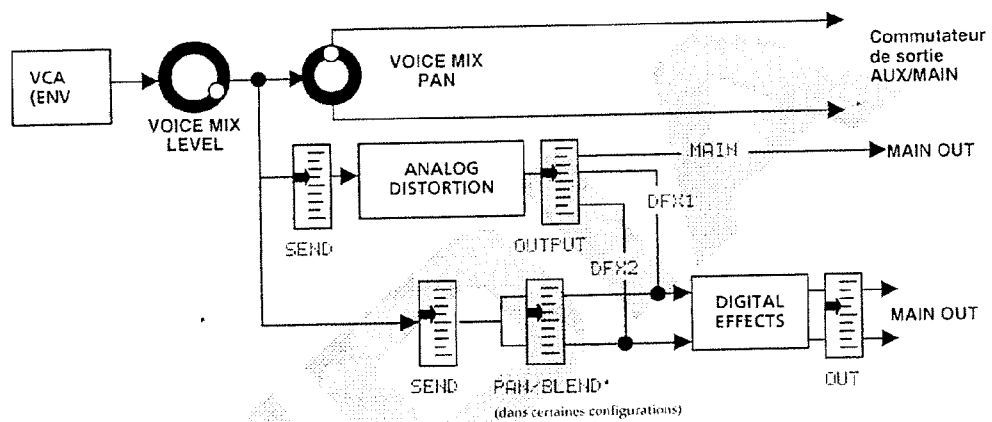
Pour écouter la reverb et seulement la reverb par les sorties principales, pressez simplement le commutateur OUTPUT à l'extrême droite de la façade pour supprimer le programme audio de la sortie principale. Les effets continueront d'alimenter la sortie sans aucun signal sec mélangé.

ARCHITECTURE DES EFFETS NUMERIQUES



Cette section décrit les catégories regroupant les 28 configurations du système d'effet numérique.

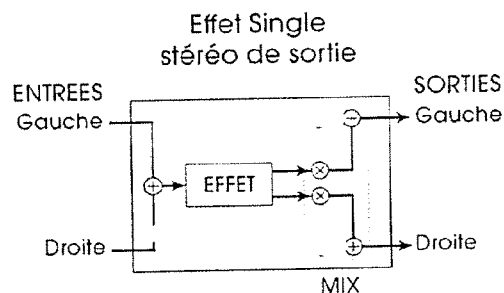
LE TRAJET DU SIGNAL DANS LA SECTION DES EFFETS



Comme vous pouvez le voir dans le schéma ci-dessus, la section des effets est "nourrie" par le potentiomètre Voice Mix Level. A ce point, le signal est monophonique. Ce signal apparaît dans les commandes SEND des deux unités d'effet. L'unité Digital Effects peut recevoir le signal de sa propre commande SEND, mais même si celle-ci est totalement abaissée, elle peut quand même recevoir le signal venant de la sortie de section Analog Distortion. Maintenant que vous comprenez où est l'entrée des effets numériques (Digital Effects), voyons comment cela se passe à l'intérieur du système Digital Effects:

SINGLE (SIMPLE)

Une configuration Single est constituée d'un seul effet. Ces configurations utilisent des algorithmes d'effet complexes, sollicitant beaucoup le processeur et fournissant la meilleure qualité possible pour chaque type d'effet supporté.



Chapitre 10: Emploi des effets

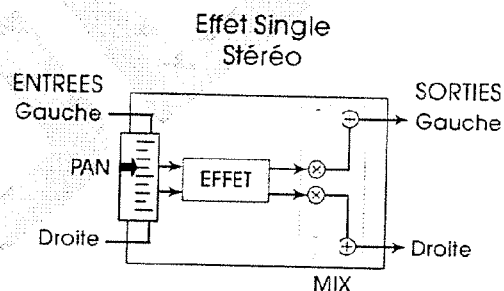
Les effets qui utilisent cette configuration :

Large Hall	Chamber	Large Plate
Hall Reverb	Ambience	Mono Delay
Room Reverb	Flate Reverb	Nonlinear Reverb
Ping Pong Delay		

STEREO

Les configurations Stereo Room, Quad Pitch Shifter et Quad Chorus sont des algorithmes simples spéciaux qui traitent différemment les signaux entrants gauche et droit mais créent toujours une image stéréo synthétisée à partir de chaque côté, selon le réglage de la commande Width (largeur). Si cette largeur est réglée à 99%, un signal arrivant en entrée gauche (tel que réglé par la commande Pan dans l'affichage d'effet - PAS la commande de la section de sortie Voice Mix) sera traité et envoyé seulement du côté gauche; si la largeur est réglée à 0,0%, le signal traité apparaîtra en stéréo aux deux sorties. Stereo Chorus/Flanger a deux trajets de signal mono indépendants qui sont pilotés par des paramètres synchronisés pour donner un effet stéréo total.

Stereo Chorus/Flanger n'est pas toujours un effet stéréo, car chaque côté du chorus n'alimente qu'un seul côté de sortie. Selon son réglage d'entrée PAN, il peut affecter le chorus à l'un des canaux ou aux deux. Contrairement aux configurations Dual mono, toutefois, il n'a pas de commande indépendante des paramètres pour chaque côté, ou de commandes de niveau de sortie gauche et droit.

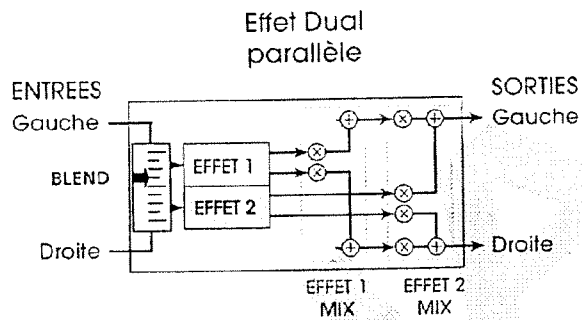


Effets qui utilisent cette configuration :

- Stereo Room
- Quad Chorus
- Quad Pitch Shifter
- Stereo Chorus/Flanger

DUAL (DOUBLE): EN PARALLELE

Les configurations en parallèle sont constituées de deux effets à entrée mono/sortie stéréo "côte à côte". Ces configurations sont identifiées par la présence d'un "+" dans leur nom et par une commande de mélange BLEND entre l'entrée et l'effet. Dans chaque cas, la sortie gauche de la commande Blend est dirigée vers un effet et sa sortie droite vers l'autre. Les sorties stéréo des deux effets sont ensuite ajoutées en sortie.

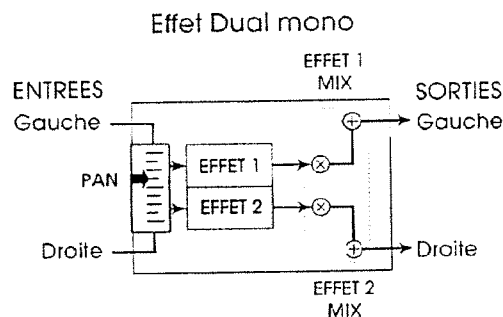


Effets qui utilisent cette configuration :

Room+Hall	Room+Plate
Plate+Hall	Room+Delay
Room+Chorus	Room+Flange

DUAL (DOUBLE): MONO

Les configurations mono doubles (Dual) sont constituées de deux effets à entrée mono/sortie mono côte à côte. Ces configurations sont identifiées par la présence d'un "-" dans leur nom et par des commandes de sortie gauche et droite indépendantes, une pour chaque effet. Dans chaque cas, une commande PAN vous permet de déterminer combien de chaque effet vous voulez sur chaque côté. L'entrée gauche est dirigée vers un effet, tandis que l'entrée droite est dirigée vers l'autre. Contrairement aux effets en parallèle, dans ces effets mono, le signal gauche ne va qu'en sortie gauche et le signal droit qu'en sortie droite. Chorus: Chorus et Delay: Delay ont des commandes indépendantes des deux effets.



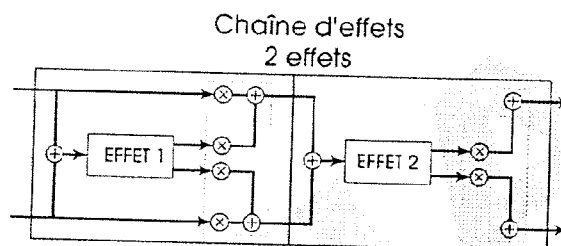
Effets qui utilisent cette configuration:

Chorus: Chorus
Delay: Delay

CHAÎNE D'EFFETS (MULTI CHAIN)

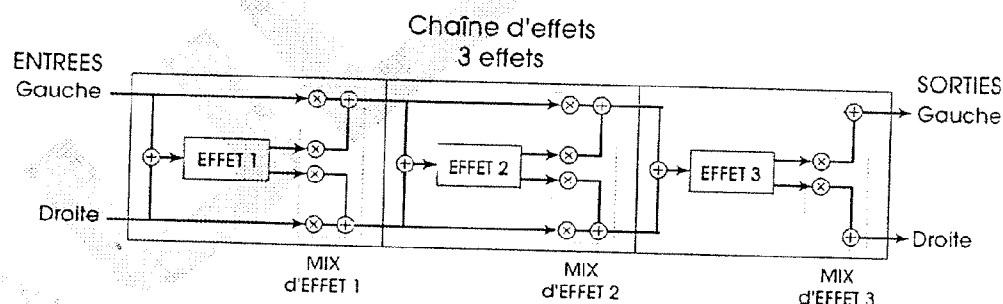
Les configurations à chaîne d'effets offrent deux ou trois effets stéréo, connectés en série : un alimentant le suivant dans la chaîne. Ces configurations sont identifiées par un symbole ">" dans leur nom, par exemple CHRS > RM (Chorus->Room).

Ces types d'effets individuels donnent une qualité sonore excellente mais sollicitent moins le processeur que leurs équivalents en configuration Single, car le processeur de signal numérique traite plusieurs effets à la fois. En d'autres termes, l'effet de reverb de la configuration "Delay → Room" n'est pas aussi "dense" que la configuration Single appelée "Room".



Effets qui utilisent cette configuration :

Leslie → Room Delay → Room
Chorus → Room Room → Flange



Effets qui utilisent cette configuration :

MULTI 3 (Flange>Delay>Room)

Dans le cas de configurations d'effets ainsi enchaînés, le paramètre MIX de chaque effet détermine ce que l'effet suivant recevra en entrée. Par exemple, il est possible d'utiliser la configuration "Delay → Room" où l'effet 1 est un delay mono et l'effet 2 une reverb, et de n'avoir que le signal sec sans retard allant à la reverb. Cela se fait en réglant le paramètre MIX du premier effet sur 0.00. Cela signifie que l'effet précédent dans la chaîne est court-circuité et que le signal vient directement de la commande SEND des effets. Un réglage de 100.00 (maximal) signifie que l'entrée vient totalement du bloc d'effet précédent – dans ce cas, que la totalité du signal envoyé à la reverb a d'abord été retardé.

DESCRIPTION DES CONFIGURATIONS & PARAMETRES

Cette section vous donne une description détaillée des effets numériques disponibles et de leurs paramètres. Un tableau complet des paramètres est disponible à la fin de cette section.

REVERBS

Configurations de reverb

La reverb est constituée d'un grand nombre d'échos distincts appelés réflexions. Dans un espace acoustique naturel, l'amplitude et la brillance de chaque réflexion décroît avec le temps. Cette action de décroissance est influencée par la taille de la pièce, la position de la source sonore dans celle-ci, la dureté des murs et d'autres facteurs. Le système d'effets numériques de l'A6 offre les types de réverbération suivants :

Large Hall

C'est la simulation d'une grande salle de concert. Les halls tendent à être de grandes pièces avec beaucoup de surfaces réfléchissantes, où les sons peuvent rebondir, changeant de timbre au cours du temps; C'est une reverb classique qui sonne bien avec presque tout.

Hall Reverb

Cet algorithme est similaire au précédent, mais le son n'est pas aussi "épais" et il y a des réflexions premières programmables. Vous pouvez utiliser cette configuration à la place de Large Hall pour obtenir des caractères ou formes de hall différents. Cette configuration a aussi un temps de pré-retard double de celui de Large Hall, 500 ms au lieu de 250 ms.

Room Reverb

Room Reverb vous donne le son d'un studio de taille moyenne. Elle a une attaque rapide et des réflexions programmables. C'est une bonne sonorité instrumentale.

Chamber

Comme Room Reverb, cet algorithme simule une chambre de réverbération vivante et lisse. Cet effet diffère de Room par son caractère; la chambre est plus douce et plus transparente. Elle sonne bien avec de nombreux Programmes, surtout si vous recherchez un son discret.

Ambience

Cet algorithme simule une très petite pièce. Il peut servir lorsqu'une petite quantité d'ambiance est nécessaire pour étoffer un son. Cela fonctionne très bien pour les Programmes de percussions ou lorsque vous voulez donner de l'ampleur sans ajouter beaucoup d'une reverb longue.

Stereo Room

Cet algorithme est une vraie pièce stéréo à utiliser avec des sources stéréo. Sa largeur est programmable et simule l'espace entre les deux microphones dans une grande pièce. Plus grande est la largeur et plus vous vous approchez de deux pièces mono n'inter-agissant pas l'une sur l'autre.

Large Plate

C'est une simulation d'écho à plaque classique, une feuille de métal suspendue de 10 cm par 20 cm, avec des transducteurs à chaque extrémité utilisés pour produire de la reverb. Populaire dans les années 70, elle est toujours recherchée pour sa transparence de son. Cet algorithme utilise la puissance de traitement maximale

raiment réaliste. Elle fonctionne

n'est pas aussi "épaisse" et peut
ifs.

l'avant ou l'arrière. Sélectionner
(Gate) classique. Sélectionner la
sée. Une astuce populaire dans
de en sens inverse pour qu'elle
ie est un effet utile pour les sons
strument.

ême jeu de paramètres de
tion. Toutefois, les reverbs qui
dire les reverb en configuration
la puissance supplémentaire de
dans les autres algorithmes de
irl est un paramètre qui ne se
n'Single. Voici une liste de tous
effets numériques.

e son de la reverb pour
e, ce paramètre détermine la
space que vous simulez : de
adis que de grands halls ont une

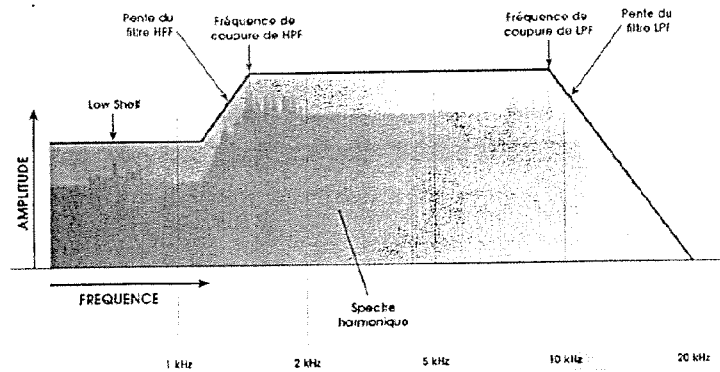
Low Pass Filter (LPF ou filtre passe-bas)

Le filtre passe-bas peut être réglé entre 29 Hz et 41.3 kHz, et il atténue toutes les fréquences au-dessus de cette valeur, selon une pente de 6 dB par octave. Plus bas est le réglage et moins les hautes fréquences sont autorisées à passer par l'effet reverb.

Le LPF simule la réflexivité de l'espace que vous simulez. Une pièce carrelée atténuera ses hautes fréquences autour de 12 kHz tandis qu'une pièce vivante ou une église au son chaud le fera à 6 kHz. Un instrument peut également dicter la "brillance" de la reverb. Si vous voulez ajouter du sustain à un Programme sans encombrer le Mix avec la reverb de l'attaque de filtre et des transitoires initiales, réglez LPF autour de 2 ou 4 kHz.

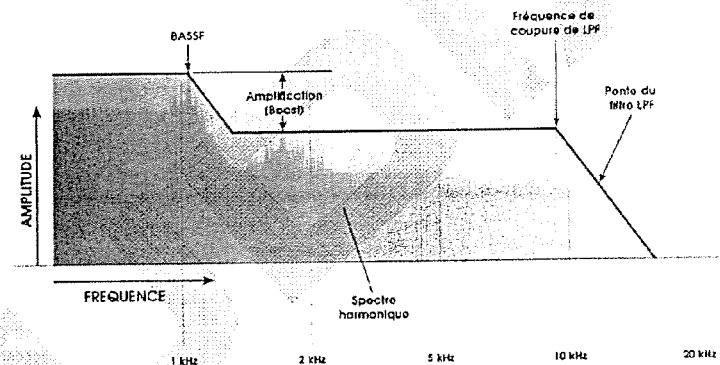
High Pass Filter/Low Shelf (LSHELF/HPF- reverb à plaque seulement)

Les reverbs à plaque classiques ont souvent une bosse dans les médiums. Comme cette bosse de fréquences fait partie du caractère d'une reverb à plaque, l'A6 vous permet d'atténuer les hautes fréquences (voir ci-dessus) et les basses fréquences des reverbs à plaque. Le paramètre High Pass Filter (HPF ou filtre passe-haut) détermine la fréquence à partir de laquelle les basses commencent à s'atténuer (à une cadence de 6 dB par octave). Le paramètre Low Shelf (plateau des graves) détermine l'intensité de cette coupure -- de difficilement notable (valeur élevée) à coupure totale (valeur basse).



Bass Boost (reverbs de type Hall seulement)

Le type de reverb Hall vous permet d'ajouter des basses au signal entrant avant traitement. Cela rend le son des halls plus "chaud", ou ajoute même un grondement avec des réglages extrêmes. Le paramètre **BASSF** sélectionne la plus haute fréquence qui sera accentuée et le paramètre **BOOST** règle la valeur d'amplification, jusqu'à 6 dB.



Pre-delay (PDTIME ou Durée du pré-retard)

Tous les effets reverb ont des paramètres pré-delay. Le pré-delay retarde légèrement la reverb elle-même jusqu'à 500 ms, pour que le signal sec d'origine ressorte plus facilement de la reverb. Un peu de pré-delay peut grossir le son de certains instruments. C'est également utile pour simuler de grands espaces, dans lesquels les échos mettent un certain temps avant de se constituer. Vous pouvez aussi utiliser le pré-delay en conjonction avec les réflexions premières pour obtenir différentes formes de pièce.

Pre-delay Mix (PDMIX ou Mixage du pré-delay)

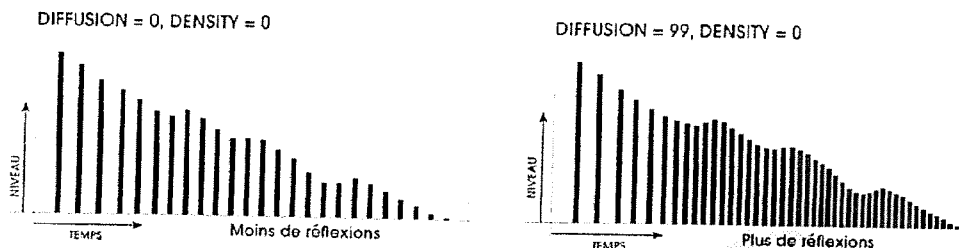
Ceci vous permet de faire la balance entre pré-delay et signal direct sous forme d'un pourcentage pour chacun. Cela vous donne la possibilité d'entendre un peu de reverb avant les sons de reverb ayant subi le pré-retard, ce qui rend le retard moins apparent.

Density (DENS ou Densité)

La densité détermine avec quelle douceur sonneront la chute de reverb et les réflexions premières. Avec de très basses valeurs, la chute est plus brutale et simule une grande pièce avec beaucoup d'échos distincts. Si la densité est élevée, la reverb sera très douce, comme une chambre ou une pièce carrelée. Essayez d'utiliser des réglages de densité plus bas sur des sons tenus et des réglages de densité plus hauts pour les sons de percussion.

Diffusion (DIFF)

La diffusion détermine l'épaisseur du son de reverb en ajoutant plus de réflexions à la queue de réverbération. Avec des réglages de diffusion plus bas, vous pouvez entendre les échos individuels qui constituent le son global de la reverb. Avec des réglages de diffusion plus élevés, le nombre d'échos augmente et ils se mélangent entre eux, noyant la queue de reverb



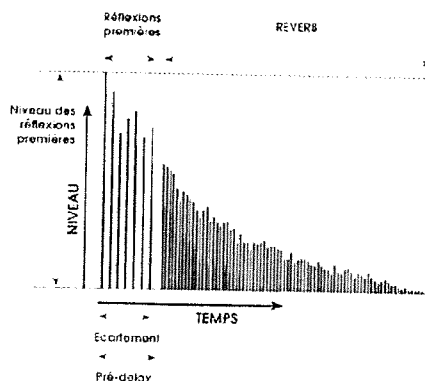
Atténuation de fréquences - Hautes & Basses (LDAMP et HDAMP)

Ces deux paramètres vous permettent de piloter l'égalisation de la queue de reverb indépendamment pour les basses et les hautes fréquences. Cela vous permet d'avoir un contrôle sur le timbre de la reverb elle-même au cours de temps. De pouvoir couper les hautes fréquences si l'effet est trop brillant et de couper les graves si l'effet est trop ronflant. Ces paramètres vous permettent de simuler différentes surfaces d'une pièce ou d'un hall, les surfaces plus douces absorbant les hautes fréquences et les surfaces plus dures (parkings, pièces carrelées) diffusant les basses fréquences. Exemple : si une pièce a beaucoup de tentures, les hautes fréquences chuteront plus vite que les basses fréquences.

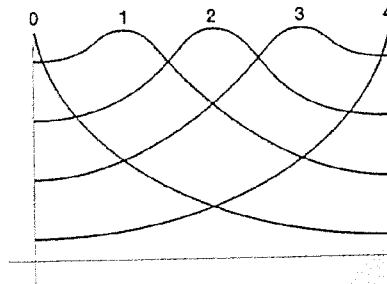
Notez que les paramètres LPF et HDAMP sont liés. Si votre LPF est réglé à 8 kHz et que le paramètre HDAMP est réglé au-dessus de 8 kHz, vous n'entendrez pas beaucoup d'effet de ce paramètre. C'est dû au fait que les hautes fréquences ont déjà été coupées, aussi n'y a-t-il rien à atténuer. Dans la plupart des cas, assurez-vous que le LPF est réglé au-dessus de la fréquence d'atténuation pour tirer le meilleur parti de cet effet. Toutefois, comme la reverb est une fonction aléatoire, certaines fréquences qui peuvent être générées à la fin d'une longue chute, peuvent être plus hautes que permis par le LPF. Dans ce cas, régler HDAMP sur une fréquence égale ou supérieure à celle du LPF donnera des résultats audibles. Dans les deux cas, en utilisant en conjonction LPF et HDAMP, vous pourrez obtenir un son de pièce plus authentique.

ER: Early Reflections (Réflexions premières) - SPREAD, SHAPE et ELEVEL

Les réflexions premières d'une reverb ajoutent l'attaque à la pièce et dictent sa taille.



Le paramètre Shape détermine comment les réflexions disparaissent avec le temps. Différentes valeurs Shape déterminent la forme de la pièce et l'intensité de l'attaque. Ces valeurs sont représentées ci-dessous :



Ces valeurs vont de 0, qui entraîne une disparition immédiate et est bonne pour une petite pièce, à 2, qui monte puis chute pour représenter un hall, jusqu'à 4 qui monte progressivement pour une longue reverb "florissante". Ces formes peuvent ensuite être dimensionnée à l'aide du paramètre Spread (espacement), pour mieux simuler différents espaces.

Le paramètre Elevel détermine l'amplitude de ces réflexions premières par rapport au corps de la reverb. Le paramètre d'espacement Spread établit la distance des réflexions les unes par rapport aux autres. Si Spread est réglé sur 500 ms, la dernière réflexion sera à 500 ms de la première, et la pièce semblera plus grande. Utilisez Spread en conjonction avec Shape pour définir le caractère de vos espaces réverbérants.

Depth (Profondeur)

Le paramètre Depth rend le son de reverb plus ample et plus profond. A 0%, la reverb sonne comme si elle venait des enceintes et de légèrement derrière. Avec des réglages de 60% et plus, la reverb sonne comme si elle était autour de vous et bien plus loin derrière les enceintes. Utilisez un réglage bas pour une meilleure compatibilité d'encodage mono ou surround et des valeurs plus élevées pour un grand son stéréo.

Width (Largeur, Stereo Room seulement)

Ce réglage simule la distance entre les deux microphones d'une pièce prise en stéréo. Avec un réglage de 100%, vous obtenez deux pièces mono. Avec un réglage à 0%, vous obtenez une pièce en entrée mono, sortie stéréo. Entre ces valeurs, le son commencera d'un côté, s'y réverbérera puis coulera de l'autre côté.

Swirl (Tourbillon)

Ce paramètre est très utile pour ajouter un côté aléatoire à la queue d'une reverb quand il est réglé sur une valeur basse. Avec une valeur haute, il crée un effet de chorus plus radical quand la reverb chute.

TIME (temps) et DIRECTION (Nonlinear seulement)

Le processus de porte (Gate) coupe abruptement la chute de la reverb pour un son plus claquant. Cet effet était très populaire sur la batterie dans les années 80 car il lui donnait un son énorme. Il est obtenu en faisant chuter très rapidement le niveau du signal après l'attaque initiale pour faire un son court, tranchant. La configuration Nonlinear est de façon permanente en mode Gate, avec le paramètre Time à la place du paramètre Decay plus typique; d'autres reverbs peuvent avoir une porte à l'aide du paramètre Gate (typiquement sur la dernière page de paramètres).

Chapitre 10: Emploi des effets

Le paramètre DIR (commande logicielle de la page PARAM2) peut être réglé sur FORWARD ou REVERSE. Avec Forward, c'est un son Gate classique; avec Reverse, il est inversé comme si la reverb venait d'une bande lue à l'envers. Le temps de maintien détermine combien de temps la porte sera ouverte avant qu'elle ne se ferme; cela peut être réglé de 100 à 600 ms.

GATE (Atténuation de niveau par fermeture de porte)

Ce paramètre crée l'effet obtenu en branchant un expandeur/Gate à la sortie de la reverb, pour donner le fameux effet de reverb Gate. Gate règle essentiellement le seuil de l'expandeur. Avec un réglage à 0, il n'y a pas de coupure par la porte et la reverb chute naturellement. Des plus hautes valeurs de Gate coupent la reverb après des temps de plus en plus courts. Le paramètre interagit avec les deux paramètres suivants.

HOLD (Durée de maintien d'ouverture de porte)

Ce paramètre règle le temps durant lequel le signal restera ouvert après que le seuil de la porte ait été croisé. Si le signal reste sous le niveau seuil, et que ce temps s'est écoulé, le segment de relâchement (Release) commence.

RELEAS (Temps de relâchement de porte)

Quand la porte se ferme, ce paramètre détermine la courbe de fermeture de l'effet : quasi immédiate ou se faisant progressivement.

DELAYS

Configurations de delay

Le delay donne des répétitions espacées d'un signal. En ajoutant une ré-injection dans l'effet, le signal retardé peut se répéter de nombreuses fois, chaque répétition successive étant plus douce que la précédente. Chacun des types de delay vous permet de régler le temps de retard en milli-secondes (1/1000 de seconde). L'A6 offre les types de delay suivants.

Mono Delay

Cette configuration Single vous permet de retarder le signal de jusqu'à 5499 ms (5 secondes 1/2). Le temps de retard peut être réglé par paliers de 100 ms, 10 ms et 1 ms. La ré-injection (feedback) est aussi possible pour augmenter la complexité du signal. Vous avez aussi une coupure des hautes et basses fréquences qui vous donne la possibilité de corriger la chute de l'effet. Cela peut aider à simuler un ancien écho à bande où chaque nouvelle répétition était plus feutrée que la précédente. Des paramètres de densité, modulation (chorus), trémolo et auto-panoramique sont également disponibles.

Delay:Delay

Cette configuration Single fournit deux delays indépendants pour les canaux gauche et droit, qui peuvent être réglés individuellement en ce qui concerne leur temps de retard, la ré-injection (Feedback) et la coupure des hautes et basses fréquences. Le temps de retard peut être réglé séparément par paliers de 100 ms, 10 ms et 1 ms.

Ping Pong Delay

Appelé ainsi parce que la sortie rebondit entre gauche et droite en stéréo à la vitesse déterminée par le temps de retard. Là aussi, la coupure des basses et hautes fréquences est disponible, le temps de retard peut être réglé séparément par paliers de 100 ms, 10 ms et 1 ms.

MultiTap Delay

C'est comme d'avoir 5 delays à la fois. Chacun a un réglage individuel de retard, niveau, panoramique et ré-injection. En réglant le temps de retard de chacun, vous pouvez créer des rythmes sophistiqués.

Paramètres de delay

Certains de ces paramètres (feedback ou ré-injection, etc) se trouvent dans toutes les configurations de delay, alors que d'autres ne se trouvent que dans les delays simples. Ci-dessous se trouve une liste de tous les paramètres de delay trouvés dans l'A6.

Delay Time ou Temps de retard (100MS, 10MS, et 1MS)

Dans la plupart des cas, le temps de retard est réparti en trois paramètres pour un réglage fin : 100 ms (milli-secondes), 10 ms et 1 ms. Le temps de retard maximal dépend de la configuration; le Mono Delay offre jusqu'à 5499 ms de retard tandis que le Ping-pong Delay n'offre que 2499 ms.

Feedback ou Ré-injection (FDBK)

Le paramètre Feedback commande la régénération du delay. Si la ré-injection est réglée à 0, vous n'entendrez qu'un seul retard. Si elle est réglée à 99, le retard se poursuivra durant des jours. La ré-injection peut également être réglée sur des valeurs négatives (-1 à -99). Des valeurs négatives produisent des delays hors phase pour un son plus ténu.

Low Cut/High Cut ou Coupure des basses/Coupure des aigus (LOCUT/HICUT)

Ces paramètres filtrent l'entrée et la ré-injection dans le delay. Ils peuvent servir à rendre un son de retard plus chaud ou plus ténu. Les filtres peuvent chacun être réglés sur Off ou de 29 Hz à 41.3 kHz et leur pente est de 6 dB par octave.

Density ou Densité (DENS)

Similaire au paramètre Densité du programme de reverb, il ajoute plusieurs delays rapides au temps de retard initial. Cet effet "floute" le son retardé, aussi le résultat est-il plus celui d'une petite pièce que d'un écho distinct.

Rate/Depth ou Vitesse/Profondeur

Ces paramètres fonctionnent comme les paramètres de modulation de hauteur des configurations chorus/flanger (voir section suivante). Ils vous permettent d'ajouter du chorus à un delay pour un effet plus riche. Utilisés en conjonction avec les paramètres Tremolo et Autopan, ils vous permettent de créer des effets de chorus panoramique uniques. Pour ne pas utiliser cet effet, réglez simplement Depth sur 000.

Tremolo Rate/Depth ou Vitesse/Amplitude de tremolo (TREM, TREMD)

Ajoutent un effet trémolo au retour de delay. Vous pouvez l'utiliser comme un simple trémolo en réglant le temps de retard sur 00 ms et la profondeur de trémolo (TREMD) et DELAYMIX sur 100%. Vous pouvez l'utiliser en conjonction avec le delay pour produire des delays qui apparaissent et disparaissent. TREMR commande la vitesse et TREMD l'intensité de l'effet.

Pan Rate/Depth ou Vitesse/Amplitude de panoramique (PANR, PAND)

Ces paramètres pilotent un auto-panoramique qui agit sur le signal retardé. Comme l'effet trémolo, vous pouvez régler le temps de retard sur 000 ms pour un simple effet panoramique ou l'utiliser avec le delay pour des delays panoramiques. PANR commande la vitesse et PAND l'intensité de l'effet. Assurez-vous que vous avez réglé suffisamment haut le niveau de sortie Out pour entendre l'effet du panoramique ou du trémolo.

Truc : Notez que tous les effets de modulation ont des réglages Rate similaire. En réglant ces paramètres sur la même valeur (ou des valeurs multiples les unes des autres : double, quadruple, ...), vous pouvez les "synchroniser" les uns avec les autres. Utilisez cette astuce pour créer des tourbillons, des chorus panoramiques, des flangers avec montée et descente à chaque cycle ou quoi que ce soit d'autre qui vous vienne à l'esprit.

EFFETS DE HAUTEUR (PITCH)

Configurations Pitch

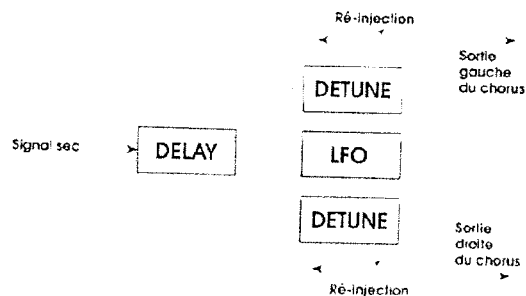
Les effets Pitch modifient la hauteur d'un signal de différentes façons pour produire des timbres "superposés" qui sont plus complexes que le signal d'origine. Bien que certains de ces effets puissent sembler similaires à d'autres en fonction des réglages de paramètres, chacun est obtenu différemment et peut être assez radical dans les bonnes circonstances. Les effets Pitch sont obtenus en divisant le signal en au moins deux parties, en agissant sur la hauteur d'une des parties, puis en remixant les parties ensemble. Cet éventuel mixage est essentiel puisque le son global de l'effet est obtenu par la différence réelle entre le son sec, sans effets, et le signal d'effet. Les différents types de changement de hauteur sont:

Chorus/Flange

Chorus et Flange (Flanger) son combinés en une configuration, puisque la seule différence entre ces effets est la plage de temps du retard que l'effet utilise d'où leur son légèrement différent. Un pré-delay de 0-14 produira un flanger et un delay de 15 ou plus donnera un chorus. Notez que pour les chorus et flanger, les signaux directs et d'effet doivent être mélangés pour que l'effet s'entende. En d'autres termes, si le Programme/Mix n'est pas affecté à la sortie principale MAIN OUTPUT, vous entendrez un vibrato à la place d'un chorus ou d'un flanger.

L'effet Chorus/Flanger est obtenu en divisant le signal en trois parties constituées du signal d'origine et d'une section désaccordée pour les canaux gauche et droit, décalées l'une par rapport à l'autre. Le désaccord est de plus affecté par une modulation depuis un LFO qui fait varier le désaccord. De nombreuses variables sont disponibles dans ce schéma : le pré-delay peut varier, l'amplitude de LFO peut varier, la vitesse du LFO peut varier et une portion du signal désaccordé peut être ré-injectée à l'entrée pour augmenter l'effet. Enfin, la forme d'onde du LFO peut être changée d'une onde sinusoïdale douce en une onde triangulaire plus abrupte pour rendre le désaccord plus prononcé.

Le flanger est similaire au chorus, mais module le signal retardé sur une plage de retard beaucoup plus courte (typiquement 0-12 ms). Cela produit un son de type "avion à réaction" en raison du filtrage en peigne des hautes fréquences qui balaye la plage de fréquences quand le retard varie. Le balayage de modulation du flanger peut être déclenché par l'entrée audio pour une synchronisation avec le rythme de votre jeu. Vous pouvez régler les seuils d'attaque et de chute de cette fonction de déclenchement audio.



L'A6 a des filtres en entrée et la boucle de ré-injection pour façonner le balayage de fréquences de l'effet.

Quad Chorus

Le Quad Chorus module 4 signaux retardés, chacun avec des commandes de vitesse et d'amplitude indépendantes. Chacun des 4 signaux a un pré-délay variable indépendant, qui vous permet de changer le rythme du phasing.

Quad Pitch Shifter (4 PITCH)

L'effet Pitch Shifter transpose la hauteur du signal entrant d'une valeur fixe. Il est utile pour créer des harmonies parallèles, des désaccords, chorus et effets spéciaux. Le paramètre Semi décale la hauteur par paliers d'un demi-ton dans une plage de une octave vers le haut ou le bas. Le paramètre Fine désaccorde le signal par très petits paliers, dans une plage de plus ou moins un demi-ton. Des paramètres Delay et Feedback sont également disponibles. Le paramètre Delay retarde le signal transposé de jusqu'à 250 ms ou peut être utilisé avec le paramètre Feedback pour produire des effets d'arpège chutant. Il y a aussi des filtres coupe-bas (Low Cut) et coupe-haut (High Cut) dans la boucle de ré-injection qui peuvent servir à modifier le timbre du son quand il se répète. La configuration Quad Pitch Shifter propose deux Pitch Shifter séparés, chacun avec ses propres commandes Pan et Level.

Quad Chorus et Quad Pitch Shifter ont tous deux une entrée stéréo et une sortie stéréo. L'entrée gauche alimente la voix 1 et l'entrée droite la voix 4. Les voix 2 et 3 sont alimentées par un mélange des entrées gauche et droite. Ces voix ont le même panoramique dans les sorties. Les voix 1, 2, 3 et 4 sont panoramiquées de l'extrême gauche à l'extrême droite.

Chorus:Chorus

C'est une configuration mono double avec deux chorus/flanger mono indépendants. Bien que la configuration s'appelle Chorus:Chorus, vous pouvez l'utiliser comme un double flanger, ou même comme un chorus et un flanger. Les commandes et les entrées/sorties sont indépendantes, aussi l'image stéréo est-elle maintenue. En réglant les côtés gauche et droit sur des valeurs légèrement différentes, vous pouvez obtenir une large image stéréo.

Chorus

C'est une version mono de l'effet stéréo Chorus nécessitant moins de traitement par le processeur, utilisée dans les configurations d'enchaînement d'effets (Chorus → Room, Room → Flange, Flange → Delay → Room) et les configurations doubles (Room+Chorus).

Lezlie

Avec l'effet Lezlie (trouvé dans la configuration Lezlie → Room), le bloc de changement de hauteur devient un simulateur de cabine rotative. Cet effet était extrêmement populaire durant les années 60 et était obtenu en faisant tourner mécaniquement les haut-parleurs pour produire de complexes changements de timbre. Le système de cabine Lezlie est le plus souvent utilisé avec des orgues rock, mais occasionnellement sur d'autres types de son également. Ses paramètres comprennent : moteur On/Off, vitesse, qui peut être réglée sur lente ou rapide et niveau du rotor d'aigus, qui vous permet d'atténuer volume des hautes fréquences. Quand vous commutez On ou Off l'effet Lezlie, quand vous changez brutalement la vitesse entre rapide et lent, l'effet changera progressivement plutôt qu'abruptement, comme le ferait une véritable cabine Lezlie. En augmentant le niveau du rotor d'aigus, vous pouvez réellement rendre cet effet perçant.

Paramètres de Pitch (Hauteur)

Rate ou "Vitesse"

C'est la vitesse de modulation du temps de retard. Elle est réglable de 0.00 à 6.47 Hz.

Depth ou "Profondeur"

Détermine la profondeur du flanger et du chorus. Affecte l'amplitude de balayage du temps de retard et se règle de 0 à 250.

Feedback (FDBK) ou "Ré-injection"

C'est la quantité de ré-injection (sortie renvoyée à l'entrée) dans le chorus/flanger de -99 à 99%. Des valeurs négatives donnent une ré-injection hors phase pour un son plus ténu, plus creux.

Rate, Depth et Feedback sont toujours liés, et vous vous en apercevrez en probablement en les réglant tous ensemble. En général, des vitesses plus basses sonnent mieux que des vitesses plus élevées avec des réglages de profondeur plus élevés, et une forte ré-injection sonne mieux avec des réglages de profondeur plus faibles.

THRU0 ("Thru Zero")

Cette commande retarde le signal entrant pour mieux simuler un flanger sur bande. Quand le flanger était fait à l'aide de deux magnétophones, il était possible que l'un soit à la traîne de l'autre, le rattrape et le dépasse. Cela s'appelait le passage à 0. Le point "0" est le point auquel les deux signaux sont en parfaite synchronisation.

Comme l'A6 simule numériquement l'effet flanger, il ne peut normalement pas se produire l'effet du passage à 0. Le paramètre THRU0 trouvé dans les effets de flanger de l'A6 vous permet de créer l'apparence d'un signal d'effet passant par le point 0. Il fait cela en retardant réellement le signal sans effet jusqu'à 12 ms (une valeur virtuellement indétectable par l'oreille humaine). Cela permet au signal d'effet de passer "derrière" le signal sec au cours de son cycle. Pour écouter correctement cet effet, la sortie Main Out du Programme doit être désactivée.

Low Pass Filter ou "Filtre passe-bas" (LPF)

Ce filtre vous permet d'atténuer les hautes fréquences accédant au chorus/flanger. Cela vous permet d'avoir un son de flanger plus "chaud" ou de simuler des effets vintage.

Filtres passe-haut et passe-bas de ré-injection (FBHPF et FBLPF)

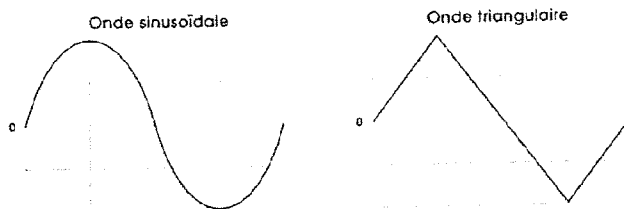
Ces commandes filtrent les fréquences hautes et basses uniquement dans la boucle de ré-injection. En rejetant les plus basses et les plus hautes fréquences, vous pouvez demander beaucoup de ré-injection sans obtenir de bouclage métallique ou de roulement des basses fréquences.

Predelay ou "Pré-retard"

Selon le type d'effet, le pré-délay peut apparaître dans la bande des paramètres sous la forme iPDTIM (premier temps de pré-retard du Quad Chorus à 4 éléments), LPDLV ou RPDLY (pré-retard gauche et droit dans un chorus stéréo) ou autre variable similaire. Dans tous les cas, cela détermine le retard avant l'effet de modulation. Si vous le réglez en dessous de 15 ms, vous avez un flanger. Si vous le réglez sur 15 ms ou plus, vous obtenez un chorus. La plage de pré-délay va typiquement jusqu'à 250 ms.

Wave ou "Onde"

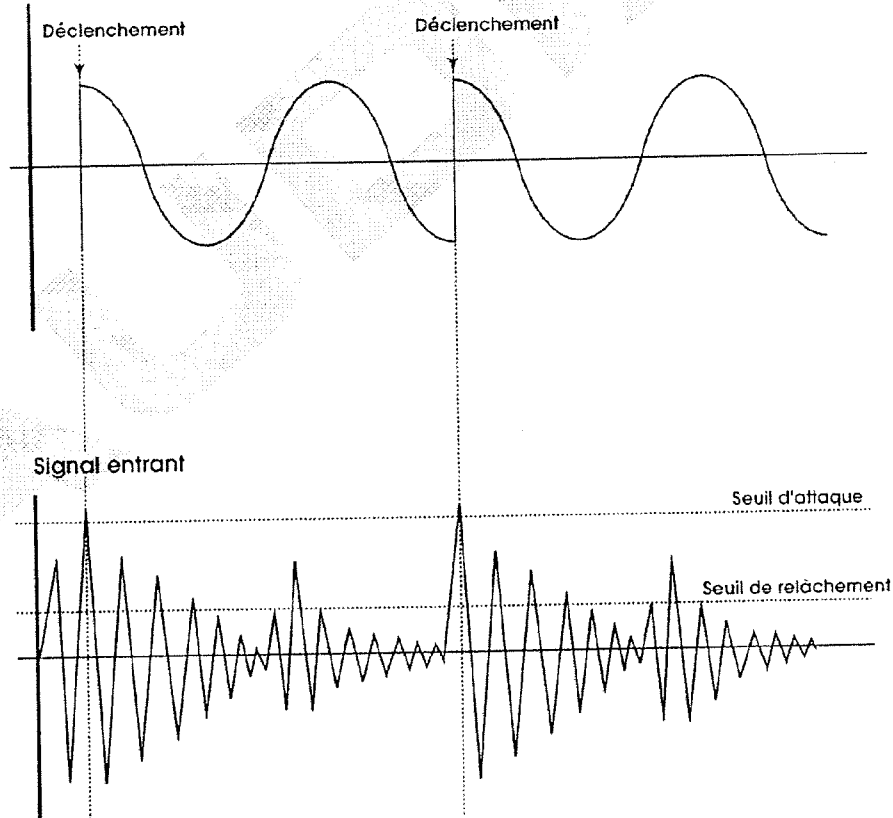
Le paramètre Wave détermine la forme d'onde de balayage du chorus/flanger, soit sinusoïdale (Sine), soit triangulaire (Triangle).



Flanger à déclenchement

Les effets flanger peuvent être déclenchés par le signal audio entrant. Cela vous permet de lancer le flanger au début de la mesure ou selon d'autres effets rythmiques. Cela lance le "balayage" d'un flanger à partir du même point chaque fois qu'il y a déclenchement et le laisse se poursuivre librement jusqu'au déclenchement suivant.

Forme de flanger



Chapitre 10: Emploi des effets

Cette fonction est pilotée par trois paramètres:

- TRIG** Détermine quelle entrée doit être surveillée pour le déclenchement. Les choix sont OFF, Left, Right, ou L&R.
- ATTACK** Ce paramètre détermine le niveau seuil de l'attaque, niveau auquel le flanger se déclenchera ou re-déclenchera. Quand l'audio passe au-dessus de ce niveau, le flanger commence son balayage.
- RELEASE** C'est le niveau seuil de relâchement, niveau auquel le flanger cesse de surveiller l'entrée. Quand le flanger est déclenché, il ne se re-déclenche pas jusqu'à ce que le signal entrant soit tombé au-dessous du niveau de relâchement puis remonté au-dessus du niveau d'attaque.

Width ou "Largeur" (Quad Chorus seulement)

Le paramètre Width règle l'ampleur stéréo de la sortie Quad Chorus. Un réglage de 99% correspond à une stéréo totale, 0% à du mono et -99% à une stéréo inversée (l'entrée gauche qui alimente la voie 1 sortira à droite).

Level ou "Niveau" (2LEVEL et 3LEVEL, Quad Chorus seulement)

Le niveau des voix 2 et 3, 1 et 4 sont toujours réglées à 100%.

Motor ou "Moteur", Speed ou "Vitesse", High Rotor Level ou "Niveau du rotor d'aigus" (Lezlie uniquement)

Ces trois paramètres gèrent le son d'une simulation de cabine rotative. Motor commute On ou Off l'effet de rotation, mais ne court-circuite pas l'effet - il sera toujours phasé et filtré avec le rotor activé, gelé sur sa position panoramique. Speed permet d'alterner entre Fast (rapide) et Slow (lent). Avec de vraies cabines rotatives, un organiste passe souvent d'une vitesse à l'autre pendant le jeu. High Rotor Level affecte la tonalité de l'effet. Une cabine rotative a habituellement deux segments : une trompe rotative pour les hautes fréquences et un woofer agissant dans un tambour tournoyant pour les basses fréquences. Ce paramètre simule le rapprochement d'un microphone et du rotor d'aigus.

TABLEAU DES PARAMETRES D'EFFETS NUMERIQUES

Le tableau suivant référence les paramètres trouvés dans chaque page de chaque configuration. Utilisez-le comme un guide pour localiser un paramètre spécifique que vous voulez éditer.

Nom de configuration	Affichage		Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage
	MOD	PAGE			
Large Hall	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			OUT	Niveau de sortie d'effet	0 - 100%
	PARAM1		DECAV	Durée de chute de reverb	1.33 - 229 sec
			BOOST	Amplification des basses	0 - 255
			BASSF	Fréquence d'ampli. des basses	off, 29Hz - 41.3KHz
			LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
			DENS	Densité de reverb	0 - 100%
	PARAM2		DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%
			PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec
			PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%
			LDAMP	Atténuat. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
	PARAM3		HDAMP	Atténuat. des hautes fréq.	off, 29 Hz - 41.3KHz
			SWIRL	Tournolement de la reverb	0 - 50
			DEPTH	Profondeur de la reverb	0 - 100%
			GATE	Niveau de porte (Gate)	0 - 100
			HOLD	Durée de maintien de porte	0 - 500 msec
			RELEASE	Durée de relâch. de porte	0 - 500 msec
Hall Reverb	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			OUT	Niveau de sortie d'effet	0 - 100%
	PARAM1		DECAV	Durée de chute de reverb	1.33 - 229 sec
			BOOST	Amplification des basses	0 - 255
			BASSF	Fréquence d'ampli. des basses	off, 29Hz - 41.3KHz
			LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
			DENS	Densité de reverb	0 - 100%
	PARAM2		DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%
			PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec
			PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%
			LDAMP	Atténuat. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
	PARAM3		HDAMP	Atténuat. des hautes fréq.	off, 29 Hz - 41.3KHz
			SWIRL	Tournolement de la reverb	0 - 50
			DEPTH	Profondeur de la reverb	0 - 100%
			SPREAD	Espacement des réfl. prem.	0 - 500 msec
			SHAPE	Forme des réfl. premières	0 - 4
			ELEVEL	Niveau des réfl. premières	0 - 99
		GATE	Niveau de porte (Gate)	0 - 100	
		HOLD	Durée de maintien de porte	0 - 500 msec	
		RELEASE	Durée de relâch. de porte	0 - 500 msec	

Chapitre 10: Emploi des effets

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage		Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage
	MOD	PAGE			
Stereo Room	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			PAR	Panoramique d'entrée	-100.0- +100.00
	PARAM1	OUT	Niveau de sortie d'effet	0 - 100%	
		DECAV	Durée de chute de reverb	1.33 - 229 sec	
		LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
	PARAM2	PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec	
		PDHIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%	
		DEHS	Densité de reverb	0 - 100%	
	PARAM3	DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%	
		LDAMP	Atténuat. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		HDAMP	Atténuat. des hautes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		SWIRL	Tournoiement de la reverb	0 - 50	
		WIDTH	Largeur d'image stéréo	0 - 99%	
		GATE	Niveau de porte (Gate)	0 - 100	
		HOLD	Durée de maintien de porte	0 - 500 msec	
RELEASE		Durée de relâch. de porte	0 - 500 msec		
Room Reverb	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			OUT	Niveau de sortie d'effet	0 - 100%
	PARAM1	DECAV	Durée de chute de reverb	1.33 - 229 sec	
		LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
		PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec	
	PARAM2	PDHIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%	
		DEHS	Densité de reverb	0 - 100%	
		DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%	
	PARAM3	LDAMP	Atténuat. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		HDAMP	Atténuat. des hautes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		SPREAD	Espacement des réfl. prem.	0 - 500 msec	
		SHAPE	Forme des réfl. premières	0 - 4	
		ELEVEL	Niveau des réfl. premières	0 - 99	
		SWIRL	Tournoiement de la reverb	0 - 50	
		DEPTH	Profondeur de la reverb	0 - 100%	
GATE		Niveau de porte (Gate)	0 - 100		
HOLD		Durée de maintien de porte	0 - 500 msec		
	RELEASE	Durée de relâch. de porte	0 - 500 msec		

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage		Affichage	Nom du paramètre	Plage
	MOD	PAGE	du paramètre		
Chamber et Ambiance	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			OUT	Niveau de sortie d'effet	0 - 100%
	PARAM1	DECAY	Durée de chute de reverb	1.33 - 229 sec	
		LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
		PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec	
		PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%	
		DENS	Densité de reverb	0 - 100%	
	PARAM2	DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%	
		LDAMP	Atténuat. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		HDAMP	Atténuat. des hautes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		SPREAD	Espacement des réfl. prém.	0 - 500 msec	
		SHAPE	Forme des réfl. premières	0 - 4	
	PARAM3	ELEVEL	Niveau des réfl. premières	0 - 99	
		SWIRL	Tournoiement de la reverb	0 - 50	
		DEPTH	Profondeur de la reverb	0 - 100%	
		GATE	Niveau de porte (Gate)	0 - 100	
		HOLD	Durée de maintien de porte	0 - 500 msec	
RELEASE	Durée de relâch. de porte	0 - 500 msec			
Large Plate et Plate	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			OUT	Niveau de sortie d'effet	0 - 100%
	PARAM1	DECAY	Durée de chute de reverb	567 msec - 61.6 sec	
		LSHELF	Plateau des basses fréq.	0 - 255	
		HPE	Filtre passe-haut d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
		LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
		DENS	Densité de reverb	0 - 100%	
	PARAM2	DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%	
		PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec	
		PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%	
		LDAMP	Atténuat. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		HDAMP	Atténuat. des hautes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
	PARAM3	SWIRL	Tournoiement de la reverb	0 - 50	
		DEPTH	Profondeur de la reverb	0 - 100%	
		GATE	Niveau de porte (Gate)	off, 1 - 100%	
		HOLD	Durée de maintien de porte	0 - 500 msec	
		RELEASE	Durée de relâch. de porte	0 - 500 msec	

Chapitre 10: Emploi des effets

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage MOD PAGE	Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage
Room + hall	← CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
		BLEND	Mélange d'entrée	±100.00
	ROOM1	RN OUT	Niveau de sortie d'effet Room	0 - 100%
		HL OUT	Niveau de sortie d'effet Hall	0 - 100%
		DECAY	Durée de chute de reverb	1.00 - 75.8 sec
		LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
		PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec
	ROOM2	PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%
		DENS	Densité de reverb	0 - 100%
		DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%
		LDAMP	Atténuat. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
		HDAMP	Atténuat. des hautes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
	HALL1	DECAY	Durée de chute de reverb	1.97 - 135 sec
		BOOST	Amplification des basses	0 - 255
		BASSF	Fréquence d'ampli. des basses	off, 29Hz - 41.3KHz
	HALL2	LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
		DENS	Densité de reverb	0 - 100%
		DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%
		PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec
		PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage MOD	Affichage PAGE	Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage
Room + Plate	→	CONF16	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			BLEND	Mélange d'entrée	±100.00
	ROOM1	RM_OUT	Niveau de sortie d'effet Room	0 - 100%	
		PL_OUT	Niveau de sortie d'effet Hall	0 - 100%	
		DECAY	Durée de chute de reverb	1.00 - 75.8 sec	
		LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
	ROOM2	PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec	
		PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%	
		DENS	Densité de reverb	0 - 100%	
		DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%	
	PLATE1	LDAMP	Atténuat. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		HDAMP	Atténuat. des hautes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		DECAY	Durée de chute de reverb	567 msec - 61.6 sec	
		LSHELF	Plateau des basses fréq.	0 - 255	
	PLATE2	HPF	Filtre passe-haut d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
		LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
		DENS	Densité de reverb	0 - 100%	
		DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%	
		PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec	
		PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%	
LDAMP		Atténuat. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz		
HDAMP		Atténuat. des hautes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz		

Chapitre 10: Emploi des effets

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage		Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage
	MOD	PAGE			
Plate + Hall	→	CONF16	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			BLEND	Mélange d'entrée	±100.00
	PLATE1	PL OUT	Niveau de sortie d'effet Plate	0 - 100%	
		HL OUT	Niveau de sortie d'effet Hall	0 - 100%	
		DECAY	Durée de chute de reverb	567 msec - 61.6 sec	
		LSHELF	Plateau des basses fréq.	0 - 255	
		HPF	Filtre passe-haut d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
	PLATE2	LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
		DENS	Densité de reverb	0 - 100%	
		DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%	
		PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec	
		PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%	
	HALL1	LDAMP	Atténuat. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		HDAMP	Atténuat. des hautes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		DECAY	Durée de chute de reverb	1.97 - 135 sec	
		BOOST	Amplification des basses	0 - 255	
		BFREQ	Fréquence d'ampl. des basses	off, 29Hz - 41.3KHz	
	HALL2	LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
		DENS	Densité de reverb	0 - 100%	
		DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%	
PDTIME		Durée de pré-retard	0 - 250 msec		
PDMIX		Mixage de pré-retard	0 - 100%		
Non linear	→	CONF16	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			OUT	Niveau de sortie d'effet	0 - 100%
	PARAM1	TIME	Durée de reverb (Nonlinear)	1.33 - 229 sec	
		LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
		PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec	
	PARAM1	PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%	
		DIR	Direction de la reverb	FORWARD, REVERSE	
		DENS	Densité de reverb	0 - 100%	
		DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%	

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage		Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage
	MOD	PAGE			
Mono Delay	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			OUT	Niveau de sortie d'effet	0 - 100%
	PARAM1	100MS	Temps de retard (centièmes de msec.)	0 - 54	
		10MS	Temps de retard (dizaines)	0 - 9	
		1MS	Temps de retard (unités)	0 - 9	
		FOBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%	
		LOCUT	Fréq. de coup. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		HICUT	Fréq. de coup. des htes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
	PARAM2	DENS	Densité de réflexion	0 - 100%	
		RATE	Vit. de modulation du delay	0 - 6.47Hz	
		DEPTH	Ampl. de modulation du delay	0 - 250 msec	
		PARAM3	TREMR	Vitesse du trémolo	0 - 6.47Hz
	TREMD		Amplitude du trémolo	0 - 100%	
	PAHR		Vitesse de panoramique	0 - 6.47Hz	
PAND	Amplitude du panoramique		0 - 100%		
Ping Pong Delay	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			OUT	Niveau de sortie d'effet	0 - 100%
	PARAM1	100MS	Temps de retard (centièmes de msec.)	0 - 54	
		10MS	Temps de retard (dizaines)	0 - 9	
		1MS	Temps de retard (unités)	0 - 9	
		FOBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%	
	PARAM2	LDAMP	Atténuation des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
		HDAMP	Atténuation des hautes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
	PARAM2	DENS	Densité de réflexion	0 - 100%	

Chapitre 10: Emploi des effets

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage		Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage
	MOD	PAGE			
Multi Tap Delay	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			OUT	Niveau de sortie d'effet	0 - 100%
	PARAM1	1TIME	Temps de retard (1 ^{er} tap)	0 - 250 ms	
		1LEVEL	Niveau de sortie du delay Tap	0 - 99	
		1PAN	Panoramique de Tap	± 50	
		1FDBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%	
		2TIME	Temps de retard (2 ^{ème} tap)	0 - 250 ms	
	PARAM2	2LEVEL	Niveau de sortie du delay Tap	0 - 99	
		2PAN	Panoramique de Tap	± 50	
		2FDBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%	
		3TIME	Temps de retard (3 ^{ème} tap)	0 - 250 ms	
		3LEVEL	Niveau de sortie du delay Tap	0 - 99	
	PARAM3	3PAN	Panoramique de Tap	± 50	
		3FDBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%	
		MFDBK	Réglage général de ré-injection (contrôle tout)	0 - 100	
		4TIME	Temps de retard (4 ^{ème} tap)	0 - 250 ms	
		4LEVEL	Niveau de sortie du delay Tap	0 - 99	
	PARAM4	4PAN	Panoramique de Tap	± 50	
		4FDBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%	
		LOCUT	Fréq. de coupure des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
5TIME		Temps de retard (5 ^{ème} tap)	0 - 250 ms		
5LEVEL		Niveau de sortie du delay Tap	0 - 99		
PARAM5	5PAN	Panoramique de Tap	± 50		
	5FDBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%		
	HICUT	Fréq. de coupure des hautes fréquences	off, 29Hz - 41.3KHz		

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage MOD	Affichage PAGE	Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage	
Delay:Delay	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00	
			PAN	Panoramique d'entrée	-100.0- +100.00	
			OUT L	Niv. de sortie du delay de gauche	0 - 100%	
			OUT R	Niv. de sortie du delay de droite	0 - 100%	
	L-DLV1			100MS	Temps de retard (centièmes de msec.) (Gauche)	0 - 24
				10MS	Temps de retard (dizaines)	0 - 9
				1MS	Temps de retard (unités)	0 - 9
				FDBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%
	L-DLV2			LOCUT	Fréq. de coup. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
				HICUT	Fréq. de coup. des htes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
				RATE	Vit. de modulation du delay	0 - 6.47Hz
				DEPTH	Ampl. de modulation du delay	0 - 250 msec
				WAVE	Type de LFO de modulation gauche	TRIANGLE ou SINE
	R-DLV1			100MS	Temps de retard (centièmes de msec.) (Droite)	0 - 24
				10MS	Temps de retard (dizaines)	0 - 9
				1MS	Temps de retard (unités)	0 - 9
				FDBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%
	R-DLV2			LOCUT	Fréq. de coup. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
				HICUT	Fréq. de coup. des htes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
				RATE	Vit. de modulation du delay	0 - 6.47Hz
DEPTH				Ampl. de modulation du delay	0 - 250 msec	
WAVE				Type de LFO de modulation droite	TRIANGLE or SINE	
Stereo Chorus/Flanger	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00	
			PAN	Panoramique d'entrée	-100.0- +100.00	
			OUT	Niveau de sortie de l'effet	0 - 100%	
	PARAM1			RATE	Vit. de Chorus/Flange	0 - 6.477 Hz
				DEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
				FDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
				THRU0	Passage par 0	ON/OFF
				LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
	PARAM2			FBHPF	Filtre passe-haut de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz
				FBLPF	Filtre passe-bas de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz
				PDLVL	Pré-retard gauche	0 - 250 msec
	PARAM3			PDLVR	Pré-retard droit	0 - 250 msec
				TRIG	Ecoute d'entrée pour flanger par déclenchement	Off, Left, Right, L&R
				ATTACK	Seuil d'attaque du déclenchement	0 - 255
				RELEASE	Seuil de relâchement du déclenchement	0 - 255

Chapitre 10: Emploi des effets

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage MOD	Affichage PAGE	Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage	
Quad Chorus	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00	
			PAN	Panoramique d'entrée	-100.0- +100.00	
			OUT	Niveau de sortie de l'effet	0 - 100%	
	PARAM1			1RATE	Vit. de Chorus/Flange (1 ^{er} Tap)	0 - 6.477 Hz
				1DEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
				1FDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
				1WAVE	Type de LFO de modulation	TRIANGLE ou SINE
	PARAM2			2RATE	Vit. de Chorus/Flange (2 ^{ème} Tap)	0 - 6.477 Hz
				2DEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
				2FDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
				2WAVE	Type de LFO de modulation	TRIANGLE ou SINE
	PARAM3			3RATE	Vit. de Chorus/Flange (3 ^{ème} Tap)	0 - 6.477 Hz
				3DEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
				3FDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
				3WAVE	Type de LFO de modulation	TRIANGLE ou SINE
	PARAM4			4RATE	Vit. de Chorus/Flange (4 ^{ème} Tap)	0 - 6.477 Hz
				4DEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
				4FDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
				4WAVE	Type de LFO de modulation	TRIANGLE ou SINE
	PARAM5			WIDTH	Larg. stéréo de Quad Chorus	± 99
2LEVEL				Niv. de sortie du 2 ^{ème} chorus	0 - 99	
3LEVEL				Niv. de sortie du 3 ^{ème} chorus	0 - 99	
Chorus:Chorus	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00	
			PAN	Panoramique d'entrée	-100.0- +100.00	
			OUT L	Niv. de sortie de chorus gche	0 - 100%	
			OUT R	Niv. de sortie de chorus dt	0 - 100%	
	L-CHRS1			RATE	Vit. de Chorus/Flange (Gche)	0 - 6.477 Hz
				DEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
				FDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
				PDTIM	Pré-retard	0 - 250 msec
	L-CHRS2			LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
				FBHFF	Filtre passe-haut de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz
				FBLFF	Filtre passe-bas de ré-inj.	off, 29Hz - 41.3KHz
				WAVE	Type de LFO de modulation	TRIANGLE ou SINE
				THRU0	Passage par 0	ON/OFF
	R-CHRS1			RATE	Vit. de Chorus/Flange (Drt)	0 - 6.477 Hz
				DEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
				FDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
				PDTIM	Pré-retard	0 - 250 msec
	R-CHRS2			LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
				FBHFF	Filtre passe-haut de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz
				FBLFF	Filtre passe-bas de ré-inj.	off, 29Hz - 41.3KHz
WAVE				Type de LFO de modulation	TRIANGLE ou SINE	
THRU0				Passage par 0	ON/OFF	

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage		Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage
	MOD	PAGE			
Quad Pitch Shifter	→ CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00	
		PAN	Panoramique d'entrée	-100.0- +100.00	
		OUT	Niveau de sortie de l'effet	0 - 100%	
	PARAM1	1SEMI	Transposition, demi-tons	± 12 demi-tons (plage 2 octaves)	
		1FINE	Transposition, réglage fin	± 50 centièmes (plage 1 demi-ton)	
		1LEVEL	Niv. de sortie de cet élément	0 - 100%	
		1PAN	Pan. de sortie de cet élément	± 50	
		1PDTIM	Pré-retard	0 - 250 msec	
	PARAM2	2SEMI	Transposition, demi-tons	± 12 demi-tons (plage 2 octaves)	
		2FINE	Transposition, réglage fin	± 50 centièmes (plage 1 demi-ton)	
		2LEVEL	Niv. de sortie de cet élément	0 - 100%	
		2PAN	Pan. de sortie de cet élément	± 50	
		2PDTIM	Pré-retard	0 - 250 msec	
	PARAM3	3SEMI	Transposition, demi-tons	± 12 demi-tons (plage 2 octaves)	
		3FINE	Transposition, réglage fin	± 50 centièmes (plage 1 demi-ton)	
		3LEVEL	Niv. de sortie de cet élément	0 - 100%	
		3PAN	Pan. de sortie de cet élément	± 50	
		3PDTIM	Pré-retard	0 - 250 msec	
	PARAM4	4SEMI	Transposition, demi-tons	± 12 demi-tons (plage 2 octaves)	
		4FINE	Transposition, réglage fin	± 50 centièmes (plage 1 demi-ton)	
4LEVEL		Niv. de sortie de cet élément	0 - 100%		
4PAN		Pan. de sortie de cet élément	± 50		
4PDTIM		Pré-retard	0 - 250 msec		
Lezlie > Room	→ CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00	
		MIX	Mixage de l'entrée de Room	0.00-100.00	
		OUT	Niv. de sortie de chaîne d'effets	0 - 100%	
	LEZLE1	MOTOR	Moteur rotatif On/Off	ON - OFF	
		SPEED	Vitesse du moteur	FAST ou SLOW	
		HIROT	Niv. du rotor d'aigus	0 - 250	
	ROOM1	DECAY	Temps de chute de rev. Room	100 - 8153	
		LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz	
		PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec	
		PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%	
	ROOM2	DENS	Densité de reverb Room	0 - 100%	
		DIFF	Diffusion de reverb Room	0 - 100%	
		LDAMP	Atténuation des basses fréquences de Room	off, 29Hz - 41.3KHz	
		HDAMP	Atténuation des hautes fréquences de Room	off, 29Hz - 41.3KHz	
		GATE	Temps de maintien de porte (Gate) de Room	0 - 500 msec	

Chapitre 10: Emploi des effets

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage MOD	Affichage PAGE	Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage	
Delay > Room	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00	
			MIX	Mixage de l'entrée de Room	0.00-100.00	
			OUT	Niv. de sortie de chaîne d'effets	0 - 100%	
	DELAY1			100MS	Temps de retard (centièmes de msec.)	0 - 24
				10MS	Temps de retard (dizaines)	0 - 9
				1MS	Temps de retard (unités)	0 - 9
				FDBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%
	DELAY2			LOCUT	Fréq. de coup. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
				HICUT	Fréq. de coup. des htes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
				DENS	Densité de réflexion	0 - 100%
				RATE	Vit. de modulation du delay	0 - 6.47Hz
				DEPTH	Ampl. de mod. du delay	0 - 250 msec
	DELAY3			TREMR	Vitesse du trémolo	0 - 6.47Hz
				TREMD	Amplitude du trémolo	0 - 100%
				PANR	Vitesse de panoramique	0 - 6.47Hz
				PAND	Amplitude du panoramique	0 - 100%
	ROOM1			DECAY	Durée de chute de rev. Room	1.00 - 75.8 sec
				LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
				DENS	Densité de reverb	0 - 100%
				DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%
ROOM2			GATE	Niveau de porte (Gate)	0 - 100	
			HOLD	Durée de maintien de porte	0 - 500 msec	
			RELEASE	Durée de relâch. de porte	0 - 500 msec	
Chorus > Room	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00	
			MIX	Mixage de l'entrée de Room	0.00-100.00	
			OUT	Niv. de sortie de chaîne d'effets	0 - 100%	
	CHORS1			LRATE	Vit. de Chorus/Flange (Gche)	0 - 6.477 Hz
				LDEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
				LFDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
				LPDLY	Pré-retard	0 - 250 msec
	CHORS2			RRATE	Vit. de Chorus/Flange (Drt)	0 - 6.477 Hz
				RDEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
				RFDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
				RPDLY	Pré-retard	0 - 250 msec
	CHORS3			CLPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
				CFBHPF	Filtre passe-haut de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz
				CFBLPF	Filtre passe-bas de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz
	ROOM1			DECAY	Temps de chute de rev. Room	100 - 8153
				RLPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
				POTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec
				PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%
	ROOM2			DENS	Densité de reverb Room	0 - 100%
				DIFF	Diffusion de reverb Room	0 - 100%
GATE				Temps de maintien de porte (Gate) de Room	0 - 500 msec	

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage MOD	Affichage PAGE	Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage	
Room > Flange	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00	
			MIX	Mixage de l'entrée de Room	0.00-100.00	
			OUT	Niv. de sortie de chaîne d'effets	0 - 100%	
			ROOM1	DECAY	Temps de chute de rev. Room	100 -8153
				RLPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
				PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec
				PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%
			ROOM2	DENS	Densité de reverb Room	0 - 100%
				DIFF	Diffusion de reverb Room	0 - 100%
			FLANG1	RATE	Vit. de Chorus/Flange (Gche)	0 - 6.477 Hz
				DEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
				FDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
			FLANG2	PDTIME	Pré-retard	0 - 250 msec
				THRU0	Passage par 0	ON/OFF
				LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
				FBHFF	Filtre passe-haut de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz
			FLANG3	FBLPF	Filtre passe-bas de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz
				TRIG	Ecoute d'entrée pour flanger par déclenchement	Off, Left, Right, L&R
				ATTACK	Seuil d'attaque du déclenchement	0 - 255
				RELEASE	Seuil de relâchement du déclenchement	0 - 255
Flange > Delay > Room (MULTI 3)	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00	
			MIX 1	Mixage de l'entrée de Delay	0.00-100.00	
			MIX 2	Mixage de l'entrée de Room	0.00-100.00	
			OUT	Niv. de sortie de chaîne d'effets	0 - 100%	
			FLANG1	RATE	Vit. de Chorus/Flange (Gche)	0 - 6.477 Hz
				DEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
				FDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
				PDTIME	Pré-retard	0 - 250 msec
				THRU0	Passage par 0	ON/OFF
				LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
			FLANG2	FBHPF	Filtre passe-haut de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz
				FBLPF	Filtre passe-bas de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz
				TRIG	Ecoute d'entrée pour flanger par déclenchement	Off, Left, Right, L&R
				ATTACK	Seuil d'att. du déclenchement	0 - 255
				RELEASE	Seuil de relâchement du déclenchement	0 - 255
			DELAY	DELAY	Temps de retard	0 - 500 ms
				FDBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%
				HICUT	Fréq. de coup. des htes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
			ROOM1	DECAY	Temps de chute de rev. Room	100 -8153
				RLPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
				PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec
				PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%
			ROOM2	DENS	Densité de reverb Room	0 - 100%
				DIFF	Diffusion de reverb Room	0 - 100%
				DL OUT	Niveau de sortie d'effet Delay	0 - 100%

Chapitre 10: Emploi des effets

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage MOD PAGE	Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage
Room + Delay	→ CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	
		BLEND	Mélangé d'entrée	±100.00
		RH OUT	Niveau de sortie d'effet Room	0 - 100%
		HL OUT	Niveau de sortie d'effet Delay	0 - 100%
	ROOM1	DECAY	Durée de chute de rev. Room	1.00 - 81.53 sec
		LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
		DENS	Densité de reverb	0 - 100%
		DIFF	Diffusion de reverb	0 - 100%
	ROOM2	GATE	Niveau de porte (Gate)	0 - 100
		HOLD	Durée de maintien de porte	0 - 500 msec
		RELEASE	Durée de relâchement du déclenchement	0 - 500 msec
	DELAY1	100MS	Temps de retard (centièmes de msec.)	0 - 24
		10MS	Temps de retard (dizaines)	0 - 9
		1MS	Temps de retard (unités)	0 - 9
		FDBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%
	DELAY2	LOCUT	Fréq. de coup. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
		HICUT	Fréq. de coup. des htes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
		DENS	Densité de réflexion	0 - 100%
		DEPTH	Vit. de modulation du delay	0 - 6.47Hz
	DELAY3	TREMR	Vitesse du trémolo	0 - 6.47Hz
TREND		Amplitude du trémolo	0 - 100%	
PANR		Vitesse de panoramique	0 - 6.47Hz	
PAND		Amplitude du panoramique	0 - 100%	

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage		Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage
	MOD	PAGE			
Room + Chorus	→ CONFIG		SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	
			BLEND	Mélange d'entrée	±100.00
			RM_OUT	Niveau de sortie d'effet Room	0 - 100%
			CH_OUT	Niveau de sortie d'effet chorus	0 - 100%
	ROOM1		DECAY	Durée de chute de rev. Room	1.00 - 81.53 sec
			LFF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
			PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec
			PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%
	ROOM2		DENS	Densité de reverb Room	0 - 100%
			DIFF	Diffusion de reverb Room	0 - 100%
			HOLD	Durée de maintien de porte	0 - 500 msec
	CHORS1		LRATE	Vit. de Chorus/Flange (Gche)	0 - 6.477 Hz
			LDEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
			LFDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
			LPDLV	Pré-retard	0 - 250 msec
	CHORS2		RRATE	Vit. de Chorus/Flange (Drt)	0 - 6.477 Hz
			RDEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
			RFDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
	CHORS3		RPDTIM	Pré-retard	0 - 250 msec
			LFF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
		FBHPF	Filtre passe-haut de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz	
	FBLPF	Filtre passe-bas de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz		
Room +Flange	→ CONFIG		SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00
			BLEND	Mélange d'entrée	±100.00
			RM_OUT	Niveau de sortie d'effet Room	0 - 100%
			FL_OUT	Niveau de sortie d'effet Flange	0 - 100%
	ROOM1		DECAY	Durée de chute de rev. Room	1.00 - 81.53 sec
			LFF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
			PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec
			PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%
	ROOM2		DENS	Densité de reverb Room	0 - 100%
			DIFF	Diffusion de reverb Room	0 - 100%
			HOLD	Durée de maintien de porte	0 - 500 msec
	FLANG1		RATE	Vit. de Chorus/Flange (Gche)	0 - 6.477 Hz
			DEPTH	Amplitude de Chorus/Flange	0 - 250
			FDBK	Ré-injection de Chorus/Flange	- 99% à + 99%
			PDTIME	Pré-retard	0 - 250 msec
			THRU0	Passage par 0	ON/OFF
			LFF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
	FLANG2		FBHPF	Filtre passe-haut de ré-injection	off, 29Hz - 41.3KHz
			FBLPF	Filtre passe-bas de ré-inj.	off, 29Hz - 41.3KHz
			TRIG	Ecoute d'entrée pour flanger par déclenchement	Off, Left, Right, L&R
		ATTACK	Seuil d'attaque du déclenchement	0 - 255	
		RELEASE	Seuil de relâchement du déclenchement	0 - 255	

Chapitre 10: Emploi des effets

Tableau des paramètres d'effets numériques (suite)

Nom de configuration	Affichage		Affichage du paramètre	Nom du paramètre	Plage	
	MOD	PAGE				
Room > Delay	→	CONFIG	SEND	Départ (niv. d'entrée de voix)	0.00-100.00	
			MIX	Mixage de l'entrée	0.00-100.00	
			OUT	Niv. de sortie de chaîne d'effets	0 - 100%	
	ROOM1			DECAY	Temps de chute de rev. Room	1.00 - 81.53 sec
				LPF	Filtre passe-bas d'entrée	off, 29Hz - 41.3KHz
				PDTIME	Durée de pré-retard	0 - 250 msec
				PDMIX	Mixage de pré-retard	0 - 100%
	ROOM2			DENS	Densité de reverb Room	0 - 100%
				DIFF	Diffusion de reverb Room	0 - 100%
				HOLD	Durée de maintien de porte	0 - 500 msec
	DELAY1			100MS	Temps de retard (centièmes de msec.)	0 - 24
				10MS	Temps de retard (dizaines)	0 - 9
				1MS	Temps de retard (unités)	0 - 9
				FDBK	Ré-injection dans le delay	- 99% à + 99%
	DELAY2			LOCUT	Fréq. de coup. des basses fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz
HICUT				Fréq. de coup. des htes fréq.	off, 29Hz - 41.3KHz	
DENS				Densité de réflexion	0 - 100%	
RATE				Vit. de modulation du delay	0 - 6.47Hz	
DEPTH				Ampl. de mod. du delay	0 - 250 msec	
DELAY3			TREMR	Vitesse du trémolo	0 - 6.47Hz	
			TREMD	Amplitude du trémolo	0 - 100%	
			PAHR	Vitesse de panoramique	0 - 6.47Hz	
			PAHD	Amplitude du panoramique	0 - 100%	

MODE MIX

Les bases du fonctionnement du mode Mix comprennent la façon de sélectionner un Mix, le changement d'un Programme dans un Mix et la liste complète des paramètres Mix qui peuvent être trouvés au chapitre 2, des pages 39 à 42. Le réglage des splits et des layers est couvert en pages 47 et 48.

QU'EST-CE QU'UN MIX?

Le mode Mix est une des fonctions les plus puissantes de l'Andromeda. Bien qu'en mode Programme, vous ne puissiez jouer qu'un seul Programme à la fois, le mode Mix vous permet lui de jouer jusqu'à 16 Programmes simultanément, que ce soit depuis le clavier (sous forme de layers ou de splits) ou depuis un séquenceur externe (via 16 canaux MIDI) ou par une combinaison des deux. Gardez à l'esprit toutefois que comme l'Andromeda a un total de 16 voix, un Mix 16 canaux ne disposera que d'une voix par canal.

Cela étant dit, avec le mode Mix, vous pouvez faire ce qui suit:

- Combiner (empiler ou superposer) différents Programmes pour qu'ils jouent simultanément depuis le clavier. Par exemple, empiler un son de synthé tranchant par-dessus un son chaud de nappe en réglant le volume de chacun pour obtenir le mixage voulu.
- Diviser le clavier en différentes zones – par exemple, le son de synthé basse classique sur la gauche du clavier et un Programme de cuivres sur la droite. Vous pouvez diviser le clavier en 16 zones, qui peuvent se superposer.
- Transmettre sur 16 canaux MIDI différents simultanément.
- Recevoir 16 canaux MIDI d'un séquenceur externe, chaque canal représentant un instrument différent.

Ou bien, vous pouvez avoir des Programmes sur différents canaux Mix répondant au même canal MIDI. Nous en verrons plus ci-après.

- Régler le niveau, le panoramique, la transposition et l'affectation de sortie de chaque Programme dans un Mix.
- Activer, désactiver les contrôleurs majeurs tels que pitch bend, molette de modulation, contrôleur à ruban, etc individuellement par canal.

CANAUX MIX CONTRE CANAUX MIDI

La plupart des synthétiseurs numériques (y compris ceux de la série QS Alesis) affectent un Programme à un canal MIDI dans un Mix multi-timbral. Mais comme l'Andromeda a 16 canaux Mix, ils ne sont pas les mêmes que les 16 canaux MIDI conventionnels. Plusieurs canaux Mix de l'A6 peuvent être "joués" par un seul canal MIDI si vous le désirez. Cela signifie que si vous désirez superposer plusieurs Programmes, vous n'avez pas à charger votre séquenceur MIDI en dupliquant pistes et messages.

Par exemple, vous pouvez superposer les canaux Mix 1, 2 et 3 et les faire jouer en réponse aux messages du canal MIDI 8. Les canaux Mix 4 et 5 pourront être une superposition de basses répondant au canal MIDI 9.

REGLAGES COMMUNS DE MIX POUR SEQUEURERS MIDI

La façon la plus simple d'utiliser l'A6 avec un séquenceur MIDI est d'utiliser un des Mix pré-programmés dans les banques presets ou User. Voir le tableau Programmes/Mix pour trouver la configuration Mix d'utilisation multi-timbrale appropriée à votre situation.

Mais si vous désirez ne partir de rien ou éditer un Mix existant, voici les étapes à suivre:

POUR FAIRE SON PROPRE MIX MULTI-TIMBRAL *

1. Pressez le bouton MIX.
2. Sélectionnez un Mix source avec les boutons PROGRAM GROUP/NUMBER, et BANK.

Sélection d'un canal Mix

3. Sélectionnez le canal Mix1 en pressant le bouton noir MIX SELECT 1/9.

Assurez-vous que le côté droit de la fenêtre de l'affichage a une case indiquant MIX CHAN 1. S'il indique MIX CHN 9, maintenez le bouton SHIFT enfoncé et pressez MIX SELECT 1/9 à nouveau.

4. Si la diode verte au-dessus du bouton MIX SELECT ne clignote pas, pressez le bouton à nouveau pour activer le canal.

Une petite case dans l'afficheur doit indiquer ON et une flèche doit pointer sur le canal Mix actuel. La diode clignotante au-dessus du bouton signifie que le canal Mix est actuellement sélectionné pour l'édition et est activé.

Réglage des paramètres de clavier

5. Pressez le bouton logiciel 5 (KED).
6. Si vous voulez jouer de ce canal Mix depuis le clavier*, assurez-vous que ENABLE est réglé sur ON à l'aide de la commande logicielle 4. Réglez les limites haute et basse de la tessiture à jouer avec les commandes logicielles 1 et 2.

Réglage des paramètres MIDI

7. Pressez le bouton logiciel 6 (PROG).
8. Réglez le canal MIDI du canal Mix en tournant la commande logicielle 6 (MIDI CH).
9. Pressez le bouton logiciel 7 (CNTRL). Si le premier paramètre n'est pas MID IN, pressez-le à nouveau. Réglez MID IN sur ON avec la commande logicielle 1.
10. Si vous devez utiliser ce canal Mix pour envoyer des messages de note au séquenceur*, réglez MIDI OUT (bouton logiciel 2) sur ON.

* Avec la plupart des logiciels séquenceurs MIDI, vous ne désirez pas envoyer qu'un seul canal MIDI depuis le clavier et le séquenceur sera réglé pour transférer (écho ou MIDI THRU) les notes MIDI aux synthétiseurs. Le séquenceur pourra également rediriger un canal MIDI pendant l'enregistrement. Par exemple, la plupart des gens n'envoient que des messages sur le canal MIDI 1 depuis le clavier et permettent à l'ordinateur d'enregistrer les données sur d'autres canaux MIDI. Le mode GLOBAL de l'Andromeda peut affecter la façon dont le MIDI est traité : soit en générant des messages MIDI sans produire de son jusqu'à ce qu'un message MIDI soit envoyé (mode Local Off), soit en ne générant pas de message MIDI du tout, quels que soient les réglages de Mix. Voir pages 49 et 50 "Utiliser le mode Global/Paramètres de la page KEYED."

Sélection d'un Programme pour le canal Mix

11. Quand vous êtes en page PROG du mode Mix, les boutons PROGRAM GROUP/NUMBER, et BANK peuvent servir à changer de Programme. Vous pouvez aussi sélectionner un Programme différent en pressant le bouton logiciel 2, DIR (pour "Directory" ou répertoire) et faire défiler la liste. Mais, veillez à ce que la page sélectionnée ne soit pas MIX, ou vous perdriez toutes vos éditions!

Réglage des paramètres de contrôleurs

A ce point, vous devriez pouvoir aller sans explications supplémentaires en page CNTL et décider de la façon dont ce Programme devra répondre aux différents messages de commande. Par exemple, vous pouvez avoir une partie de synthé solo affectée par le pitch bend tandis que le son de basse d'un autre canal Mix restera inchangé.

Répétition sur d'autres canaux MIDI

Pour ajouter d'autres canaux MIDI, répétez simplement les étapes 3-11 ci-dessus, en sélectionnant des canaux différents à l'étape 3. N'oubliez pas de presser STORE en cours ... la pression inopportune d'un bouton de Programme au mauvais moment pourrait vous amener dans un autre Mix et vous faire perdre toutes les éditions que vous avez faites.

MESSAGES MIDI DE CHANGEMENT DE PROGRAMME

Notez que si différents canaux Mix sont sur le même canal MIDI, un message de changement de programme reçu sur ce canal fera passer tous les canaux Mix concernés sur le même Programme ... ce qui n'est pas habituellement un résultat très utile. Pour éviter cela, si vous utilisez des messages de changement de programme, allez en page CNTL où se trouve MIDFGM et tournez la commande logicielle 6 pour que ce canal Mix ignore ces messages.

EDITION DES PROGRAMMES DEPUIS LE MODE MIX

Particulièrement lorsque vous combinez des Programmes empilés pour faire un seul son, vous pouvez avoir besoin de modifier un peu un Programme pour que le son global vous convienne. Vous n'avez pas pour cela à quitter le mode Mix. Les Programmes sont disponibles en façade, lors de la sélection du canal Mix et vous pouvez les éditer pendant que les autres canaux jouent. Vous pouvez éditer tous les Programmes d'un Mix car il y a (bien sûr) 16 mémoires tampons d'éditions. Vous pouvez mémoriser un Programme édité dans son emplacement d'origine (banque User) en pressant simplement deux fois le bouton STORE. Ou bien, vous pouvez mémoriser un Programme de canal Mix dans n'importe quel emplacement de façon à ce que le Programme d'origine soit préservé.

Si vous avez édité des Programmes en mode Mix, vous devez mémoriser chaque Programme individuellement, ainsi que le Mix qui doit les rappeler. Si vous n'êtes pas sûr des paramètres qui font partie du Mix et de ceux qui font partie des Programmes, consultez les pages 34-35, Banque de données: Organisation des sons de l'A6.

SOLO DE MIX

Vous pouvez mettre en solo un canal Mix en pressant SOLO (bouton logiciel 8) dans tout écran du mode Mix. Le mode SOLO est indiqué par une case de texte à l'écran et le logo SOLO clignotera. Dans ce mode, tous les autres canaux Mix sont coupés, aussi bien en audio qu'en sortie MIDI.

POUR COPIER UN CANAL MIX DEPUIS UN AUTRE MIX:

Un canal Mix complet avec ses départs d'effet et affectations de canal MIDI peut être copié dans la mémoire tampon d'édition de Mix depuis tout Mix présent en mémoire. La procédure est similaire à celle de copie d'un effet.

1. Partez du Mix que vous éditez (bien entendu). Pressez STORE.
2. Pressez COPY (bouton logiciel 3).
3. Avec TYPE (commande logicielle 1), sélectionnez MIX CHAN.
4. Sélectionnez le Mix spécifique à copier avec les commandes SRCBANK et SRCNUM (commandes logicielles 2 et 3).

Chapitre 11: Mode Mix

Le nom du Mix s'affichera.

- Sélectionnez le canal Mix source (1-16) avec la commande logicielle 4 (MIXCHN).
- Sélectionnez le canal Mix destination (1-16) avec la commande logicielle 8 (MIXCHN).
MIX EDIT MIXCHAN: XX s'affichera.
- Pressez le bouton logiciel 3 (COPY).
Une fenêtre s'ouvrira pour vous demander de presser STORE afin de copier le canal Mix.
- Pressez STORE.

EFFETS EN MODE MIX

Les effets, qu'ils soient numériques ou qu'il s'agisse de la distorsion analogique, sont mémorisés par Mix, et peuvent être copiés depuis des Programmes ou d'autres Mix. Notez que si chaque Programme individuel a ses propres paramètres d'effet en mode Programme, ils ne seront pas utilisés dans le Mix puisqu'il n'y a pas 16 sections d'effets numériques et distorsion analogique indépendantes. Toutefois, vous pouvez faire varier les niveaux de départ d'effet et de panoramique pour chaque canal-Mix.

Ces effets se sélectionnent et sont créés dans un Mix de la même façon que dans un Programme, en utilisant les boutons des pages d'effet (voir Chapitre 10).

POUR RÉGLER LES NIVEAUX DE DÉPART D'EFFET NUMÉRIQUE ET DE PANORAMIQUE

- Sélectionnez différents canaux Mix avec les boutons MIX SELECT et SHIFT.
- Pressez les boutons ANALOG DISTORTION CONFIG ou DIGITAL EFFECTS CONFIG en façade.
- Notez que le nom du paramètre de la commande logicielle 1 est SEND X, où X est le numéro du canal Mix actuel. Si l'effet numérique a une commande PAN, elle affichera également le numéro du canal.
- Utilisez les commandes logicielles pour régler les valeurs. Notez que tout changement autre que SEND ou PAN affecte la totalité du Mix et pas seulement le canal actuel.

POUR COPIER UN EFFET DEPUIS UN AUTRE PROGRAMME OU MIX

Une configuration d'effets numériques et/ou distorsion analogique peut être copiée depuis tout Programme ou Mix de la mémoire. Elle sera copiée dans la mémoire tampon d'édition de Mix pour que vous puissiez la personnaliser avant de la mémoriser avec le Mix actuel.

- Partez du Mix que vous éditez (bien entendu). Pressez STORE.
- Pressez COPY (bouton logiciel 3).
- Sélectionnez le type d'effet que vous voulez copier dans le Mix actuel avec TYPE (commande logicielle 1):
 - PRG DF% pour copier un effet numérique d'un Programme.
 - PRG AF% pour copier une distorsion analogique d'un Programme.
 - MIX DF% pour copier un effet numérique d'un Mix.
 - MIX AF% pour copier une distorsion analogique d'un Mix.
- Sélectionnez le Programme ou Mix spécifique depuis lequel vous voulez copier avec les commandes SRCBHK et SRCHUM (commandes logicielles 2 et 3).
Le nom du Programme ou Mix s'affichera.
- L'afficheur indiquera MIX EDIT BUFFER. Sinon, tournez la commande logicielle 6 (DSTBUF) jusqu'à ce que cela soit le cas.
- Pressez le bouton logiciel 3 (COPY).
Une fenêtre s'ouvrira pour vous demander de presser STORE afin de copier l'effet.
- Pressez STORE.
Rappelez-vous – même une fois que vous avez pressé STORE, l'effet n'est que dans la mémoire tampon d'édition du Mix jusqu'à ce que stockiez le Mix lui-même dans la banque User ou sur une carte.

FONCTIONS MIDI

BASES DU MIDI

Avant de plonger dans les fonctions MIDI spécifiques de l'A6, nous aimerions vous apporter quelques bases sur le MIDI pour ceux qui ne sont pas familiarisés avec cette technologie.

MIDI est l'acronyme de Musical Instrument Digital Interface (Interface numérique pour instrument de musique). Il a été adopté et développé par les fabricants d'instruments de musique électroniques au début des années 80 comme un système commun de connexion d'instruments de musique et appareils électroniques en vue de leur faire partager des données musicales ainsi que d'autres informations numériques.

Tout appareil ayant un microprocesseur (synthétiseurs, échantillonneurs, séquenceurs et boîtes à rythmes, enregistreurs et mixers analogiques et numériques, processeurs d'effets et ordinateurs) peut partager des données musicales (notes et accords) et différentes informations numériques telles que pitch bend et vibrato, pédale de sustain et de volume, dynamique de clavier, pression ou aftertouch, commande de changement de programme, données de synchronisation (appelées horloge MIDI) et une grande variété d'autres types de données.

Par conséquent, virtuellement toute expression musicale générée par un appareil musical électronique peut être partagée dans un système d'appareils MIDI. Mais nous ne sommes pas limités aux seules applications musicales. Avec l'arrivée du MIDI Time Code, par exemple, la possibilité d'interfacer un système musical avec une production vidéo est apparue. Il existe même des systèmes d'éclairage de scène qui utilisent le MIDI pour programmer les commandes de lumière et le stockage des données.

Un document appelé Norme MIDI décrit toutes les fonctions MIDI possibles et comment elles agissent. Les fabricants utilisent cette norme pour concevoir les produits afin qu'un assez haut niveau de compatibilité entre les différentes marques puisse être raisonnablement escompté.

Généralement, un fabricant inclura également un tableau d'équipement MIDI avec chacun de ses produits pour que vous puissiez savoir comment le MIDI a été traité dans ce modèle particulier. C'est une information particulièrement utile car toutes les fonctions MIDI n'ont pas besoin d'être incluses dans chaque produit musical. Par exemple, certaines fonctions MIDI qui sont propres à des instruments à clavier sont inutiles dans, disons, des unités d'effets numériques. Les fabricants ont l'option d'inclure les fonctions MIDI qu'ils estiment appropriées dans le produit. Vous pouvez trouver le tableau d'équipement MIDI de l'A6 dans l'Appendice C.

MATERIEL MIDI

Les instruments et appareils MIDI sont connectés par un système de câbles assez simple. La prise MIDI OUT transmet ses données d'un appareil dans un sens au travers du câble vers la prise MIDI IN de l'instrument de réception. Vous pouvez configurer chaque appareil du système pour émettre et recevoir des commandes MIDI d'une certaine façon. Par exemple, vous pouvez demander à votre clavier ou synthé-guitare d'envoyer tout en MIDI exceptées les commandes de changement de programme. De la même façon, vous pouvez demander à votre module de sons de répondre à toute commande MIDI qui lui est envoyée exceptées les données de dynamique.

MIDI THRU fait que renvoyer les données reçues en MIDI IN à destination d'un autre appareil qui lui est connecté. Cela rend possible le chaînage dans un système MIDI.

Pour certains exemples de connexions d'appareils MIDI entre eux, voir nos illustrations dans **Connexions MIDI** qui commence en page 23. Ce chapitre MIDI prendra ces connexions de base et fournira de nombreux exemples d'emploi de votre A6 pour piloter d'autres instruments d'un système MIDI et pour faire jouer votre A6 depuis un autre appareil MIDI.

MESSAGES MIDI

Il existe deux types de messages MIDI qui sont communiqués au travers du réseau de câbles MIDI : les messages par canal et les messages de système.

Les messages par canal sont typiquement les messages qui vous concernent le plus en fonctionnement MIDI ordinaire et peuvent être transmis par virtuellement tout appareil du système. Le MIDI propose 16 "canaux" au travers desquels certaines données MIDI sont partagées par les appareils du système. La communication de certains messages sur les canaux rend possible la connexion de nombreux appareils ensemble tout en conservant le choix de faire communiquer seulement certains appareils entre eux. Par exemple, vous pouvez avoir sept appareils MIDI, tous connectés ensemble. Deux peuvent communiquer sur le canal 2, deux autres sur le canal 9 et les trois restants sur le canal 4, par exemple.

Les messages par canal sont ensuite divisés en deux groupes : les messages de voix et les messages de mode. Comme ces messages sont véhiculés par canal (ils sont communiqués sur un numéro de canal déterminé), **ils ne peuvent être reconnus que par des instruments ayant été réglés pour recevoir sur ce canal** (ou en mode Omni On qui force l'appareil récepteur à répondre aux messages de tous les canaux (voir Messages de mode en page 251).

Les messages de système, à l'opposé, **ne portent pas de numéro de canal** et peuvent être reçus **par tout appareil d'un système**. Cela permet aux appareils d'un système MIDI de partager certaines données sans avoir à être réglés sur un canal spécifique. Les messages de système, comme les messages par canal, peuvent venir de tout appareil MIDI du système. Les trois types de messages de système sont appelés messages en temps réel, messages communs et messages exclusifs.

Messages par canal : Messages de voix

Chaque appareil MIDI est réglé sur un canal MIDI de base. C'est le canal MIDI que l'instrument utilisera pour transmettre ses données MIDI et il peut être choisi entre 1 et 16. Si le mode Omni est réglé sur Off, c'est également sur ce canal MIDI que l'instrument recevra les messages.

Ce principe ne se concrétise cependant pas toujours. Dans de nombreux instruments MIDI, la possibilité de communiquer – à la fois transmettre et recevoir – sur plusieurs canaux MIDI à la fois est assez commune. Par exemple, certains instruments sont conçus pour que vous puissiez régler une voix ou un groupe de voix sur d'autres canaux MIDI que le canal de base. Cela donne une flexibilité énorme dans la façon dont l'instrument peut piloter d'autres instruments du système ou être piloté par un autre appareil MIDI. Vous pouvez assimiler le canal de base d'un appareil à celui sur lequel les autres canaux réglés se basent – d'où le terme "de base". Un bon point de départ est une configuration qui demande à l'appareil de transmettre et recevoir sur le canal de base, puis ensuite de faire d'autres réglages si nécessaire.

L'A6 est un exemple excellent d'instrument à multiples canaux MIDI car ses canaux Mix – plages de notes MIDI utilisées pour définir les splits et layers – peuvent être affectés chacun à un canal MIDI spécifique. Chacun des 16 canaux Mix de l'A6 transmet et reçoit sur un canal MIDI déterminé et vous permet de spécifier laquelle de ces 16 voix

jouera. Pour des détails sur la façon dont cela est organisé dans l'A6, voir page 47, et **Chapitre 11: Mode Mix**.

Les messages MIDI qui affectent les voix de l'instrument comprennent :

Note On. Ce message indique qu'une note particulière est jouée et correspond à une touche enfoncée; la plage de valeurs va de 000 (la note la plus basse possible) à 127 (la note la plus haute possible). Le do médian est la note MIDI numéro 60.

Note Off. Alors qu'un message Note On indique qu'une note est jouée, ce message indique que la touche a été relâchée. Cela peut paraître un peu superflu, mais rappelez-vous que nous traitons ici avec des ordinateurs : chaque action nécessite la communication du message correspondant.

Dynamique (Velocity). Un message de dynamique indique à l'appareil récepteur avec quelle vitesse (ou lenteur) une touche a été enfoncée. Typiquement, la dynamique affecte le volume et la brillance du son – jouer plus fort rend le son plus puissant et plus brillant; jouer plus doucement rend le son plus faible et moins brillant. Dans les produits les plus élaborés, cette donnée peut être dirigée vers d'autres aspects du son pour obtenir certains résultats très intéressants. Les valeurs de dynamique vont de 001 (dynamique minimale) à 127 (dynamique maximale). Une dynamique de 000 est équivalente à un message Note Off.

"Pression par canal" et "Pression polyphonique". Ces messages communiquent la pression physique appliquée au clavier après enfoncement des touches. La pression par canal (communément appelée *aftertouch* ou *pression monophonique*) représente la valeur moyenne de pression appliquée à toutes les touches enfoncées. La pression polyphonique produit un message de pression individuel pour chaque touche. Comme pour la dynamique, ces fonctions affectent typiquement le volume et la brillance du son – presser plus fort peut servir à rendre le son plus puissant et plus brillant. Aussi, comme avec les messages de dynamique, ces données peuvent être dirigées afin d'affecter d'autres aspects du son : la pression peut être utilisée pour ajouter, par exemple, du vibrato.

Changement de programme. Envoyer un message de changement de programme depuis un séquenceur ou un autre clavier MIDI permet de changer automatiquement de son de synthé. Il y a 128 numéros de changement de programme.

Notez aussi que tous les instruments et appareils ne numérotent pas les programmes de la même façon. Certains les numérotent de 000 à 127, d'autres de 001 à 128, tandis que d'autres arrangent les programmes par banques de 8 (A1-A8, B1-B8, C1-C8, etc.).

Pitch Bend. Cela fait varier la hauteur d'une note par rapport à sa hauteur standard.

Commandes continues. Ce terme est parfois abrégé CC et est suivi d'un numéro, tel que CC7. Si vous regardez le tableau de la page suivante, vous voyez que la commande continue 7 pilote le volume MIDI (volume général). Ce que nous signifions par le terme "continue" est que la commande peut aller de 0 à 127 par paliers de 1. Bien que cela puisse paraître comme des paliers discontinus, la résolution de 128 pas est suffisante pour donner une transition douce sur toute cette plage. Si cette résolution n'est pas suffisante, le fabricant peut décider d'adopter une résolution supérieure en ajoutant un second octet pour cela. Les commandes 32 à 63 servent à cela.

Les pédales, contrôleurs par souffle et molettes de modulation peuvent faire varier les sons pendant que vous jouez, en ajoutant de l'expressivité. Le MIDI permet d'utiliser 32 commandes continues et 50 commandes continues/commutateur (qui peuvent agir comme des commandes continues, mais certaines sont destinées à choisir entre deux statuts possibles tels que On et Off).

Chaque type de commande porte son propre numéro d'identification. Tous les

Chapitre 12: Fonctions MIDI

numéros de commande n'ont pas été standardisés pour des fonctions spécifiques, mais le tableau suivant référence les commandes affectées.

N° de commande	Fonction	Plage de variation
0	Sélection de banque	0 - 127
1	Molette de modulation	0 - 127
2	Contrôleur par souffle	0 - 127
3	Aftertouch des premiers DX7	0 - 127
4	Commande au pied	0 - 127
5	Durée de portamento	0 - 127
6	Curséur de donnée	0 - 127
7	Volume général	0 - 127
8	Balance	0 - 127
10	Panoramique	0 - 127
11	Expression	0 - 127
16	Utilisation polyvalente n°1	0 - 127
17	Utilisation polyvalente n°2	0 - 127
18	Utilisation polyvalente n°3	0 - 127
19	Utilisation polyvalente n°4	0 - 127
32-63	Octet de poids faible (LSB), commande 0-31	0 - 127
64	Pédale forte (de sustain)	0 ou 127
65	Portamento On/Off	0 ou 127
66	Pédale tonale (de sostenuto)	0 ou 127
67	Pédale douce (de sourdine)	0 ou 127
69	Maintien 2	0 ou 127
80	Utilisation polyvalente n°5	0 ou 127
81	Utilisation polyvalente n°6	0 ou 127
82	Utilisation polyvalente n°7	0 ou 127
83	Utilisation polyvalente n°8	0 ou 127
91	Amplitude de reverb	0 - 127
92	Amplitude de tremolo	0 - 127
93	Amplitude de chorus	0 - 127
94	Amplitude de céleste	0 - 127
95	Amplitude de phaser	0 - 127
96	Augmentation de donnée	0 or 127
97	Diminution de donnée	0 or 127
98	MSB de paramètre non référencé	0 - 127
99	LSB de paramètre non référencé	0 - 127
100	MSB de paramètre référencé	0 - 127
101	LSB de paramètre référencé	0 - 127
121	Ré-initialisation de toutes les commandes	0
122	Mode Local On/Off	0 ou 127
123	Relâchement de toutes les notes (All Notes Off)	0
124	Omni Off	0
125	Omni On	0
126	Mono On	0-16; 0 = Omni Off
127	Poly On	0

Messages par canal : Messages de mode

Il y a quatre types de message qui déterminent le mode MIDI de l'instrument. Le mode d'un appareil se réfère à la façon dont il répond aux données MIDI reçues.

Les quatre modes possibles sont définis par le statut de réception de l'instrument – *Omni On* ou *Omni Off* – et par son affectation de voix – *Poly* ou *Mono*.

Les messages *Omni On* ou *Omni Off* déterminent combien de canaux seront reconnus lorsque l'instrument ou l'appareil recevra des données MIDI. *Omni On* signifie que les données de tous les canaux sont reçues; *Omni Off* indique que l'instrument récepteur ne répondra qu'aux données MIDI d'un seul canal.

Les messages *Poly* et *Mono* déterminent l'affectation des voix de l'instrument. Une voix de l'instrument est l'unité la plus basique de synthèse sonore. Elle peut être un circuit intégré comme dans l'A6 ou un son échantillonné dans la mémoire de l'instrument. Chaque voix joue une note à la fois, aussi le nombre de notes que vous pouvez jouer simultanément est-il limité par le nombre de voix.

L'A6 est un instrument à 16 voix, aussi pouvez-vous jouer jusqu'à 16 touches sur son clavier, recevoir jusqu'à 16 notes MIDI ou une combinaison de 16 notes de clavier et MIDI à la fois.

Aussi, en mode *Poly*, l'instrument récepteur joue les notes MIDI reçues polyphoniquement jusqu'au nombre de voix qu'il possède (16 au maximum pour l'A6). En mode *Mono*, l'instrument récepteur joue les notes MIDI reçues monophoniquement : une seule voix à la fois en réponse aux notes MIDI reçues.

La norme MIDI combine les deux modes de statut de réception avec les modes d'affectation de voix selon la description ci-dessous :

Mode 1: *Omni On/Poly*

L'instrument répond aux notes de tous les canaux et les joue polyphoniquement. C'est un mode populaire pour de nombreux musiciens car il fait jouer l'appareil par MIDI quel que soit le réglage de canal MIDI des autres appareils du système. La plupart des produits sortent d'usine avec ce mode activé pour pouvoir répondre polyphoniquement en MIDI dès leur sortie de l'emballage.

Mode 2: *Omni On/Mono*

L'instrument répond aux notes de tous les canaux et les joue monophoniquement sur une voix. Ce mode rend l'instrument monophonique et est le moins utilisé des 4.

Mode 3: *Omni Off/Poly*

L'instrument répond aux notes d'un seul canal (celui réglé par l'utilisateur) et les joue polyphoniquement. C'est vraisemblablement le mode le plus utilisé par la majorité des musiciens. Dans la plupart des systèmes MIDI, chaque instrument est réglé pour jouer polyphoniquement sur un canal MIDI spécifique.

Mode 4: *Omni Off/Mono*

Dans ce mode, l'appareil récepteur est, par essence, divisé en un certain nombre d'instruments monophoniques : chaque voix est affectée à son propre canal MIDI et jouera une seule note à la fois lorsque les notes MIDI reçues seront reconnues.

Messages de système : Messages en temps réel

Horloge. Une source de tempo (telle qu'un séquenceur) émet 24 messages de synchronisation (horloge) par noire. Chaque appareil synchronisé sur le séquenceur avance d'1/24^{ème} de noire quand il reçoit le message d'horloge suivant, permettant de garder les unités synchronisées, après qu'elles aient démarré en même temps. De nombreux appareils fractionnent en interne ce signal d'horloge pour une plus haute résolution (par exemple, 96 impulsions par noire).

Start. Demande à toutes les unités basées sur une rythmique de commencer à jouer.

Stop. Demande à toutes les unités basées sur une rythmique de cesser de jouer.

Continue. Contrairement à une commande Start qui relance un séquenceur ou une boîte à rythmes depuis le début du morceau, le message Continue envoyé après une commande Stop fait redémarrer l'appareil du point auquel il avait été arrêté.

Active Sensing ou test de liaison. Ce test de liaison est une mesure de précaution pour le MIDI qui permet à tous les instruments d'un système MIDI d'interrompre les voix qu'ils produisent au cas où un ou plusieurs câbles MIDI auraient été débranchés. Comme les instruments récepteurs attendront un message Note Off pour savoir quand cesser de jouer une note ou un accord, débrancher un câble MIDI alors que des notes sont jouées fera se maintenir éternellement des notes sur les instruments récepteur.

Avec ce test de liaison, un message est envoyé par l'appareil émetteur à tous les appareils récepteurs environ trois fois par seconde. Tant que les appareils récepteurs reçoivent ce message, ils s'attendent à continuer à le recevoir. Si la réception de ce message s'arrête – comme dans notre exemple si un câble MIDI est accidentellement débranché – les appareils récepteurs coupent toutes leurs notes (All Notes Off) pour stopper toutes les voix qu'ils pouvaient jouer à cet instant. Une fois le câble débranché ou défectueux identifié et remplacé, le système revient à la normale.

Ré-initialisation du système. Chaque instrument et appareil MIDI a un jeu de paramètres par défaut (tous les réglages d'usine qu'il avait à sa sortie de l'emballage). Ces réglages par défaut peuvent être restaurés si vous initialisez manuellement l'instrument (voir section Mauvais fonctionnement). La ré-initialisation du système est la commande utilisée pour accomplir cela via MIDI.

Messages de système: Messages communs

Pointeur de position dans le morceau (Song Position Pointer). Indique combien de "temps MIDI" (normalement une double croche) se sont écoulés depuis le début d'un morceau (jusqu'à 16384 temps au total ou 1024 mesures en 4/4). Cela sert à l'origine à permettre à différents séquenceurs et boîtes à rythmes de se positionner l'un par rapport à l'autre. Si vous lancez votre séquenceur, par exemple, les autres appareils sauteront immédiatement à la même position dans le morceau, à partir de laquelle ils continueront ensemble. Le séquenceur de l'A6 ne répond pas aux messages SPP.

Sélection de morceau (Song Select). Destiné aux appareils à base d'horloge (tels que boîtes à rythmes et séquenceurs), ce message indique à toutes les unités du système quel numéro de morceau sélectionner. Cette fonction pratique vous permet de demander à toutes les unités à base d'horloge de votre système MIDI de charger les données de morceau appropriées dans leur propre mémoire, à distance.

Vous pouvez comparer ce message à une sorte de message de changement de programme pour boîtes à rythmes et séquenceurs, bien que les messages de sélection de morceau ne se véhiculent pas par canal. En fait, les boîtes à rythmes et séquenceurs ont la possibilité de répondre aux messages de changement de programme transmis sur un canal spécifique. Quand ils le font, ils rappellent un pattern de batterie ou une séquence individuelle. La sélection de morceau sert à rappeler un morceau qui est typiquement composé de plusieurs patterns ou séquences sous la forme d'un morceau fini.

Demande d'accord (Tune Request). Primitivement destinée aux synthétiseurs analogiques qui nécessitaient un accord périodique de leurs oscillateurs, cette commande demande à toutes les unités du système de lancer une routine d'accord automatique.

Message de fin d'un message exclusif (EOX). Cet octet est envoyé à la fin d'un message exclusif et indique à toutes les unités d'un système MIDI qu'un transfert de programme ou d'échantillon s'est terminé.

Messages de système : Messages exclusifs

Système exclusif. Ce message (appelé SysEx en raccourci) est dit "exclusif" car différents fabricants envoient et reçoivent des données via MIDI à destination unique des équipements de ce fabricant. Par exemple, envoyer un message SysEx de l'A6 à destination d'un module de batteries Alesis DM Pro ne fera rien, mais ce message sera compris par un autre A6.

Les messages exclusifs contiennent la plupart du temps des données de programme de l'instrument : quand les programmes d'un synthétiseur sont transférés par SysEx, cela s'appelle un transfert de programme ou "Dump" : les échantillons de son sont transférés entre deux appareils à l'aide d'un standard nommé "MIDI Sample Dump standard".

Les messages exclusifs MIDI rendent possible l'échange de données de programme entre plusieurs synthétiseurs de même fabricant et de même modèle. Deux boîtes à rythmes de même fabricant et de même modèle peuvent échanger des données de pattern et de morceau, comme deux séquenceurs identiques peuvent échanger des données de séquence et de morceau.

Le système exclusif permet aussi l'édition MIDI à l'aide d'ordinateurs. Il est fréquent que des synthétiseurs complexes, des boîtes à rythmes et séquenceurs aient leurs fonctions réparties entre de nombreux niveaux de page d'affichage – un groupe de fonctions liées qui s'affichent ensemble à l'écran. Souvent, un groupe de fonctions liées est si important que toutes ne peuvent être affichées simultanément, aussi doivent-elles être divisées en plusieurs sous-groupes et donc affichées sur plusieurs pages. Cela nécessite de nombreuses pressions de boutons et rotations de commandes pour obtenir juste la page voulue. Ce scénario est compliqué par le fait que certains boutons et commandes aient des fonctions multiples et que vous puissiez être facilement être perdu lors de la plus simple des éditions, telles que le choix d'un nom de Programme.

Bien que cela ne soit pas un problème sur l'A6 en raison de son grand afficheur, ce synthétiseur a littéralement des milliers de paramètres. Un logiciel d'édition par SysEx fonctionnant sur un ordinateur personnel affiche la plupart des fonctions de l'appareil (si ce n'est toutes) simultanément à l'écran. La frustration des passages en revue des niveaux disparaît lorsque d'un clic de souris, vous pouvez changer de page ou quand vous pouvez nommer un programme en saisissant juste son nom sur le clavier de l'ordinateur.

Le SysEx rend aussi possible la mémorisation de données de programme, échantillon, pattern, séquence ou morceau sur disque dur, disquette ou autre support de stockage à l'aide d'un ordinateur ou autre unité de ce type.

**POUR TRANSFERER INDIVIDUELLEMENT UN PROGRAMME OU MIX (DUMP)
PAR SYSTEME EXCLUSIF MIDI**

1. Réglez votre enregistreur ou votre séquenceur en mode d'enregistrement. Assurez-vous que le filtrage de système exclusif, s'il existe, est sur Off.
2. Depuis le mode Programme ou Mix, pressez **STORE**. Pressez le bouton logiciel 5, **SYSEX**.
3. Si vous n'êtes pas déjà sur le Programme ou Mix que vous voulez envoyer, sélectionnez-le avec **BANK** et **NUMBER** via les commandes logicielles 1 et 2.
4. Assurez-vous que le paramètre **SEND** est réglé sur **PROG <MIX>** avec la commande logicielle 4.
5. Une case dans l'afficheur indiquera **HIT STORE TO SEND THIS PROGRAM (MIX) OUT AS A SYSEX DUMP** (Pressez **STORE** pour envoyer le Programme (Mix) par transfert SysEx (Dump)). Faites cela.

**POUR TRANSFERER TOUTE UNE BANQUE DE PROGRAMMES OU MIX
(DUMP) PAR SYSTEME EXCLUSIF MIDI**

Suivez les étapes ci-dessus, excepté à l'étape 4 où **SEND** doit être réglé sur **BANK** à l'aide de la commande logicielle 4.

Pour vérifier que votre fichier SysEx a été reçu correctement, vous pouvez vérifier la taille du fichier de destination. Voici les tailles correctes :

Un Programme : 2350 octets
Un Mix : 1180 octets
Banque de Programmes : 300800 octets
Banques de Mix : 151040 octets

Si votre séquenceur ou ordinateur de destination ne reçoit pas le nombre d'octets correct, il est peut-être trop lent pour soutenir la cadence de transmission de l'A6. Vous pouvez ralentir celle-ci en pressant le bouton Global, puis le bouton logiciel 7. Ensuite, pressez et tenez enfoncé le bouton logiciel 7, puis pressez le bouton logiciel 8. Cela vous amène à une page "secrète". Utilisez la commande logicielle 2 pour régler le retard de transmission de SysEx. La valeur par défaut est 7500. Essayez 15000 ou plus si vous avez des problèmes.

A PROPOS DE LA RECEPTION DE TRANSFERTS SYSEX

Dans la plupart des cas, faire simplement jouer la séquence MIDI où était enregistré le transfert de SysEx à destination de l'Andromeda replacera les données SysEx dans la banque User ou Card d'où elles ont été sauvegardées. Les banques presets ne peuvent pas être ré-écrites par transfert SysEx : vous devez les inscrire en banque User et utiliser la fonction Copie (expliquée précédemment) pour graver une nouvelle banque preset.

Afin que l'A6 puisse recevoir un transfert (Dump) SysEx, pressez le bouton **GLOBAL**, allez en page **MIDI** et réglez **SYSEX** (réception de SysEx) sur **-ON-**.

La page **SYSEX** du mode Store contient sous la commande logicielle 3 une fonction utile intitulée **REC TD** (Réception dans). Cela vous donne plus de souplesse pour la réception des Programmes et Mix par SysEx :

->USER signifie que le Programme ou Mix reçu par SysEx ira en banque User (dans le numéro de Programme ou Mix d'où il est originellement issu). C'est le réglage par défaut.

->HERE signifie que le Programme ou Mix reçu par SysEx remplacera le Programme ou Mix actuellement affiché, quelle que soit sa banque ou son numéro d'origine.

ORIGIN signifie que le Programme ou Mix reçu par SysEx sera inscrit dans l'emplacement dont il est originellement issu. S'il vient d'une banque Card et qu'une carte est présente, il s'inscrira sur la carte. L'écriture directe d'un fichier SysEx dans une banque preset n'est pas autorisée.

CARD vous permet de sélectionner une banque de carte où le Programme ou Mix devra aller (en considérant que vous avez une carte déjà correctement initialisée dans l'A6).

LE MIDI ET L'ANDROMEDA A6

Avec à l'esprit la description précédente des bases du MIDI, poursuivons avec plus de détails en ce qui concerne les fonctions MIDI présentes dans l'A6. Un **Tableau d'équipement MIDI** est fourni en **Appendice C** pour vous donner les fonctions MIDI supportées par l'A6

MESSAGES PAR CANAL DE L'A6: SEQUENCE MULTI-TIMBRALE

Comme mentionné en page 248, certains instruments sont conçus pour que vous puissiez régler une voix ou un groupe de voix sur des canaux MIDI autres que le canal de base sur lequel a été réglé l'instrument. C'est un concept important à comprendre quand vous réglez l'A6 comme un maître (transmettant le MIDI vers d'autres instruments) ou comme un esclave (recevant le MIDI d'autres instruments) dans un système musical MIDI.

Alors que le mode Mix de l'Andromeda et le MIDI ont chacun 16 canaux, il est possible que l'A6 affecte n'importe quel canal Mix à n'importe quel canal MIDI si désiré. L'Andromeda peut émettre et recevoir sur 16 canaux à la fois.

Pour des informations complètes sur le fonctionnement MIDI en mode multi-timbral, voir **Chapitre 11: Mode Mix**.

Les portions de cet appendice sont des versions abrégées d'éléments tirés de *Power Sequencing with Master Tracks Pro/Pro 4* et *The Complete Guide to the Alesis HR-16 and MMT-8*, copyright 1990 et 1989 respectivement par les publications AMSCO, et sont transcrites avec leur permission.

REGLAGE DES PARAMETRES MIDI EN MODE GLOBAL

Les variables de transmission et réception MIDI les plus courantes sont accessibles par le bouton Global dans la page MIDI (bouton logiciel 3).

Paramètres de la page MIDI

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
MIDI	MIXSEL	OFF	Détermine sur quel canal MIDI une commande de changement de programme sélectionnera un nouveau Mix.
	Sélection de Mix	1 ... 16	Avec OFF, un changement de programme MIDI sélectionnera un Programme servant de canal Mix au sein d'un Mix. Dans ce cas, les numéros des canaux MIDI et les numéros des canaux Mix de l'A6 correspondront. Par exemple, si un message de changement de programme MIDI reçu sur le canal MIDI 5, c'est le canal Mix 5 qui y répondra.
	PRG REX	OFF, ON	Détermine si l'A6 répondra ou non aux messages MIDI de changement de programme.
	Réception de programme		
	PRG REX	OFF, ON	Détermine si l'A6 émettra ou non des messages MIDI de changement de programme.
	Transmission de programme		
	ENKSEL		Permet à l'A6 de fonctionner avec les messages de sélection de banque utilisés par de nombreux instruments de commande, modules et logiciels (séquenceurs, etc). Si vous pilotez l'A6 depuis un autre instrument MIDI, appareil ou ordinateur, référez-vous à son mode d'emploi pour voir comment il envoie ses messages MIDI de sélection de banque.
	Sélection de banque		
		NORMAL	Ce réglage utilise la combinaison LSB/MSB de CC32/CC0. Cette méthode est recommandée par la MIDI Manufacturers Association.
		CC0	La commande 0 seule sélectionne une banque, CC32 est ignorée.
	CC32	La commande 32 seule sélectionne une banque, CC0 est ignorée.	
CC TX	OFF, ON	Permet ou non à l'A6 d'envoyer des messages de commande (molette de modulation, de pitch bend, aftertouch, volume, etc).	
Transmission de CC			
CC RX	OFF, ON	Permet ou non à l'A6 de recevoir des messages de commande.	
Réception de CC			
SYX RX	OFF, ON	Permet ou non à l'A6 de recevoir des messages exclusifs propres. Ce réglage sert à protéger les mémoires d'un remplacement accidentel.	
Réception de SysEx			

Paramètres de la page CC MAP

La quatrième page du module GLOBAL vous permet de choisir lesquels des 120 messages MIDI de commande continue seront transmis par les contrôleurs de l'Andromeda.

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
CC MAP	FED CC	OFF	Détermine quel numéro de commande MIDI sera transmis par une pédale connectée en prise CV/PEDAL de la face arrière. Notez que si vous affectez la pédale à CC7 (correspondant au volume MIDI), la pédale pilotera automatiquement le volume général de l'A6 sans avoir besoin d'établir une modulation dédiée.
	Pédale	1 ... 120	
FSW CC	Commutateur au pied	OFF	Détermine quel numéro de commande MIDI sera transmis par une pédale connectée en prise SWITCH de la face arrière. Avec un réglage SSHOLD, enfoncer la pédale enverra un message MIDI Start et la relâcher un message MIDI Stop. Avec un réglage ESTOGL, presser une fois la pédale enverra un message MIDI Start et la presser à nouveau enverra un message MIDI Stop. Avec ces réglages, vous pouvez utiliser la pédale commutateur pour piloter un séquenceur externe.
		1 ... 120	
		SSHOLD ESTOGL	
RIBUCC	Commande par ruban	OFF C20C52 C31C63	Détermine quel numéro de commande MIDI sera transmis par le ruban dans sa totalité. Notez que c'est une valeur à deux octets nécessitant deux numéros de commande.
RIBLCC	Ruban gauche	OFF 1 ... 120	Détermine quel numéro de commande MIDI sera transmis par la partie gauche du ruban quand il est divisé en deux au milieu.
RIBRCC	Ruban droit	OFF 1 ... 120	Détermine quel numéro de commande MIDI sera transmis par la partie droite du ruban quand il est divisé en deux au milieu.
CTL NUM	Numéro de CC	CC A-H	Sélectionne quelle lettre (A à H) des sources de modulation de l'A6 sera associée à un numéro de commande particulier reçu. CC A, etc. apparaît comme source dans les menus Mod de tout l'Andromeda, ce qui permet la commande MIDI en temps réel de réglages individuels du synthé.
CC IN	CC utilisé	1 ... 127	Règle le numéro de CC qui sera utilisé pour piloter la source de modulation actuellement sélectionnée par CTL NUM ci-dessus.

Paramètres de la page PANEL

Cette page détermine comment les commandes de la façade répondent et si elles envoient et reçoivent ou non des messages MIDI NRPN (numéro de paramètre non référencé). Les données NRPN peuvent servir à enregistrer des mouvements de commande et pressions de bouton de l'A6 dans un séquenceur externe. Ces mouvements peuvent ensuite être reproduits pour que votre interprétation soit recréée.

La plupart des paramètres de Programme et Mix peuvent être pilotés par données MIDI NRPN. Les exceptions sont les fonctions n'ayant pas trait à l'interprétation (telles que le réglage d'un numéro de canal MIDI d'un canal Mix) ou les boutons d'augmentation et diminution.

Notez que lorsque des données NRPN MIDI pilotent l'A6, les mouvements des commandes ne s'affichent pas sur l'écran de l'A6 à moins que celui-ci ne soit déjà sur la page du paramètre concerné. Par contre, toutes les pressions de boutons déclenchent leur affichage.

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
PANEL	PTHRU	NONE MODLST	Avec un réglage ALL, la commande doit repasser par sa valeur actuelle avant de pouvoir changer. Avec un réglage MODLST, ce comportement ne s'applique qu'à la liste des modulations.
	TXTHIN	THIN 1 ... 4 DENSE	Règle la densité des données MIDI NRPN transmises. Certains séquenceurs ont des problèmes pour enregistrer des données MIDI très denses. Si c'est le cas avec votre séquenceur, réglez cette valeur sur THIN pour réduire la quantité de données MIDI envoyée dans une période donnée par le MIDI de l'A6. Un réglage DENSE entraînera la transmission du plus grand nombre de données. Les réglages 1-4 sont des réglages de densité de transmission intermédiaire.
	RXMODE	OFF, ON	Détermine si l'A6 répondra aux données MIDI NRPN pour la façade.
	TXMODE	LOCMID MIDI LOCAL	Ce réglage est le même que le TXMODE du clavier, excepté qu'il s'applique aux commandes et boutons de la façade.

GLOSSAIRE

All Notes Off	Une commande transmise à tous les appareils d'un système MIDI qui empêche que des notes restent bloquées.
Amplitude	Le niveau d'un signal, son intensité (ou manque d'intensité) ou la force du signal.
Canal	Un des seize trajets indépendants sur lesquels les données de voix et de mode peuvent voyager.
Changement de programme	Une commande qui demande à l'instrument récepteur de rappeler un son spécifique en mémoire.
Commandes	Messages servant à l'expression musicale (volume, sustain, vibrato, etc) ou à la commande à distance d'autres appareils du système MIDI (amplitude de reverb, sélection de banque, etc).
Défaut	Une valeur pré-affectée à un paramètre ou à un réglage d'usine.
DEL	Diode électro-luminescente : les petites lumières de la façade de l'A6. Quand une DEL proche d'une commande ou d'un bouton est allumée, cela indique que cette fonction est active.
Edition	Changement apporté à un paramètre de Programme ou Mix, ou à une fonction générale par modification de sa valeur numérique, sa commutation On ou Off et ainsi de suite.
Exponentielle	Une fonction qui produit une cadence de changement accélérée (elle accélère) en approchant de la valeur de destination.
Fréquence	Cadence ou vitesse, habituellement exprimée en cycles par seconde, qui indique combien de fois une onde ou un motif se répète en une seconde. Les cycles par seconde sont souvent exprimés en "Hertz" – abrégé "Hz".
Gate	Similaire à un déclencheur, une porte (Gate) ne se limite pourtant pas à cette instruction, mais contient aussi une information de durée. Si l'on prend le clavier comme exemple, un signal Gate est actif durant le temps où une touche est tenue enfoncée; un Trigger n'est généré qu'à l'instant où la touche est enfoncée. En traduisant notre définition en MIDI, la durée d'une Gate ou porte est le temps qui s'écoule entre les commandes Note On et Note Off. Voir aussi "Trigger".
Global	Se dit de tout ce qui affecte l'A6 quel que soit le mode dans lequel il est. Les fonctions Global affectent tous les Programmes et Mix. Vous pouvez comparer les fonctions Global à des fonctions Master.
Horloge	Un flux de données qui synchronisent les appareils MIDI, tels que séquenceur ou boîte à rythmes.
Linéaire	Une fonction produisant une cadence de changement régulière qui, représentée graphiquement, ressemble à une ligne droite.
Locale	Se dit de toute fonction physiquement présente sur l'A6.
Logarithmique	Une fonction qui produit une cadence de changement ralentie (elle ralentit) en approchant de la valeur de destination.
Message de système	Données transmises à tous les appareils d'un système MIDI; ces données ne sont pas spécifiques d'un canal.

Appendice A: Glossaire

Message par canal	Données qui communiquent des messages de voix et de mode sur un canal spécifique, sélectionné par l'utilisateur.
MIDI	Interface numérique pour instrument de musique; se réfère au système permettant de connecter des instruments et des appareils pilotés par microprocesseur pour partager des informations.
MIDI IN	Le port par lequel un appareil reçoit les données MIDI.
MIDI OUT	Le port par lequel un appareil transmet les données MIDI qu'il génère.
MIDI THRU	Le port par lequel un appareil renvoie les données MIDI reçues par sa MIDI IN à destination de l'appareil suivant dans la chaîne.
Mix	Un mode de jeu dans lequel deux Programmes ou plus sont joués simultanément. Le mode Mix est celui où vous faites les réglages de split ou de layer plus diverses combinaisons de Programmes et de commandes de clavier/MIDI.
Mode	Un statut particulier dans lequel se trouve un instrument ou appareil; en MIDI, le mode se réfère au statut de réception de l'unité qui détermine 1. Comment les messages MIDI sont reçus et 2. Comment les voix seront affectées pour traiter les notes MIDI.
Note Off	Un terme général indiquant qu'une touche enfoncée sur le clavier local a été relâchée, qu'un message MIDI Note Off a été reçu, ou que la fin d'une durée de porte (Gate) a été atteinte par le séquenceur ou l'arpégiateur.
Note On	Un terme général indiquant qu'une touche a été enfoncée sur le clavier de l'A6, qu'un message MIDI Note On a été reçu ou que des notes sont déclenchées par l'arpégiateur ou séquenceur de l'A6.
Omni Off	Une fonction de réception qui demande à un appareil de ne répondre aux messages reçus que sur un canal spécifique, sélectionné par l'utilisateur.
Omni On	Une fonction de réception qui demande à l'appareil de répondre aux messages reçus sur tout canal.
Page	Un groupe de paramètres liés affichés en même temps.
Paramètre	Un élément de base d'une fonction de l'A6.
Programme	Les réglages qui font produire un son particulier aux voix.
RAM	Mémoire vive ou à accès aléatoire : les circuits physiques de mémoire à l'intérieur de l'A6 où se trouvent les données. La RAM est une mémoire que vous pouvez changer, souvent nommée mémoire utilisateur.
ROM	Mémoire morte ou à lecture seule : les circuits physiques de mémoire à l'intérieur de l'A6 où se trouvent les données. La ROM est une mémoire permanente souvent nommée mémoire preset.
SysEx	"Système Exclusif"; données qui sont propres à un appareil MIDI spécifique.
Trigger	Un signal de déclenchement partant d'une source (telle que le clavier) à destination d'une fonction de modulation. Un Trigger n'a pas de durée significative et n'est qu'une impulsion électronique. En traduisant notre définition en MIDI, un Trigger est l'équivalent d'une commande Note On. Voir aussi Gate.
Voix	Le composant le plus basique produisant du son dans un synthétiseur. Une voix est tout logiciel et matériel nécessaire pour produire une note de son.

SOURCES DE MODULATION

TABEAU DES SOURCES DE MODULATION LOGICIELLE

Affichage	Signification
1. OFFSET ONLY	Réglage fin par le fader à l'écran seulement : pas d'autre modulation présente.
2. VOX KEY NUMBER	Le numéro de touche ou de note MIDI pour la voix jouée.
3. VOX KEY ON VEL	La dynamique de touche ou de note MIDI pour la voix jouée.
4. VOX KEY OFF VEL	La dynamique de relâchement de touche ou de note MIDI pour la voix jouée.
5. KEY AFTERTOUCH	La valeur d'aftertouch venant du clavier de l'A6
6. MIDI AFTERTOUCH	La valeur d'aftertouch reçue en MIDI IN.
7. MOD WHEEL	Le niveau de molette de modulation.
8. PITCH WHEEL	Le niveau de molette de pitch bend.
9. RIBBON VALUE	La valeur de contrôleur à ruban n'importe où sur toute sa longueur.
10. RIBBON LEFT	La valeur de contrôleur à ruban sur son côté gauche seul.
11. RIBBON RIGHT	La valeur de contrôleur à ruban sur son côté droit seul.
12. LFO 1	Le niveau actuel de LFO 1.
13. LFO 2	Le niveau actuel de LFO 2.
14. LFO 3	Le niveau actuel de LFO 3.
15. SAMPLE AND HOLD LVL	Le niveau actuel du générateur Sample & Hold.
16. ENVELOPE 1	Le niveau actuel d'enveloppe 1.
17. ENVELOPE 2	Le niveau actuel d'enveloppe 2.
18. ENVELOPE 3	Le niveau actuel d'enveloppe 3.
19. TRACK GEN STEP	La sortie quantifiée du générateur de Tracking (le paramètre QUANT doit être sur On).
20. TRACK GEN LEVEL	Le niveau de sortie lissé du générateur de Tracking.
21. SEQ LEVEL A	La sortie de niveau de note du séquenceur.
22. SEQ LEVEL B	La sortie de niveau de dynamique du séquenceur.
23. SEQ LEVEL C	La sortie de niveau Gate du séquenceur.
24. ARP KEY NUMBER	Les valeurs de note générées par l'arpégiateur telles que réglées par les paramètres LENGTH, OCTAVE, CENTER et TYPE.
25. ARP VELOCITY	Les dynamiques des notes générées par l'arpégiateur.
26. PORTA LEVEL	Une source bipolaire qui représente durée, direction et taille actuelles du portamento. Elle revient toujours à 0. Si vous jouez une note legato sous la première note jouée, un niveau descendant sera obtenu. Si vous jouez une note au-

Appendice B: Tableau des sources de modulation logicielle

	dessus de la première note jouée, un niveau montant sera obtenu. Le niveau de cette source dépend de la différence entre les notes jouées.
27. PORTA RAW LEVEL	Une source bipolaire montante ou descendante qui représente la direction de portamento. Si vous jouez une note legato sous la première note jouée, une lente montée jusqu'à la sortie maximale sera obtenue, à partir de 0. Si vous jouez au-dessus de la première note jouée, une descente lente du niveau maximal jusqu'à 0 sera obtenue. Jouer deux fois la même note ne produira aucun changement de sortie.
28. VOICE RANDOM	Un générateur numérique de valeur aléatoire indépendant par voix (il a un niveau de sortie différent par voix).
29. SUSTAIN PEDAL	Le statut On/Off d'une pédale de sustain. Cela peut servir de niveau ou de déclencheur.
30. FOOT SWITCH	Le statut On/Off d'une pédale commutateur. Cela peut servir de niveau ou de déclencheur.
31. CONTROL PEDAL	Le niveau de sortie d'une pédale de commande continue, telle qu'une pédale de volume.
32. MIDI VOLUME	Le niveau de volume MIDI actuel.
33. PGM KEY NUMBER	La valeur de la dernière note jouée
34. KEY TRIG RATE	Une source de modulation qui réagit au nombre de notes jouées au cours du temps. Un flot de notes produira un haut niveau. Des notes jouées très lentement produiront un bas niveau. Utile pour changer un niveau de modulation en fonction de votre style de jeu.
35. PGM KEY ON VEL	Le niveau de dynamique d'enfoncement de la dernière note jouée.
36. PGM KEY OFF VEL	Le niveau de dynamique de relâchement de la dernière note jouée.
37. PGM KEY DOWN	
38. PGM NUMKEYS ON	Un niveau proportionnel au nombre de touches tenues. Le niveau sera à 0 si aucune note n'est jouée. Il montera d'autant plus que des notes seront enfoncées, avec un niveau maximum de 16. Utile pour proportionner le volume au nombre de notes tenues.
39. TEMPO	Un niveau proportionnel à la position de la commande Master Clock TEMPO.
40. MASTER CLOCK	Un trigger qui se produit toutes les noires à un tempo déterminé par l'horloge Master.
41. MIDI CLOCK	Un trigger qui se produit toutes les noires à un tempo déterminé par l'horloge MIDI reçue.
42. MIDI START	Un trigger qui se produit quand un message MIDI Start est reçu d'un appareil MIDI externe.
43. MIDI STOP	Un trigger qui se produit quand un message MIDI Stop est reçu d'un appareil MIDI externe.
44. MIDI FIRST CLK	
45. MIDI START/CONT	Un trigger qui se produit quand un message MIDI Continue est reçu d'un appareil externe.

Appendice B: Tableau des sources de modulation logicielle

46. SAMPLE HOLD CLOCK	Un trigger qui se produit à chaque cycle de l'horloge Sample & Hold.
47. PGM KEY TRIGGER	Un trigger qui se produit quand une note est jouée. Il est communément utilisé pour déclencher le séquenceur et l'arpégiateur.
48. EXT TRIGGER 1	Un trigger qui se produit quand le niveau d'entrée audio de la prise d'entrée audio externe (Voice 15) monte au-dessus d'un seuil établi. Un effet de wah-wah à déclencheur peut être obtenu si l'enveloppe 2 est utilisée pour balayer les filtres et ce trigger sert à déclencher l'enveloppe 2.
49. EXT TRIGGER 2	Un trigger qui se produit quand le niveau d'entrée audio de la prise d'entrée audio externe (Voice 16) monte au-dessus d'un seuil établi.
50. GLOBAL RANDOM	Un générateur numérique Master de valeur aléatoire commun à toutes les voix. Utilisez-le si vous voulez que chaque voix soit modulée de la même façon que les autres, par opposition à Voice Random, par lequel la valeur est différente pour chaque voix.
51. ENV 1 ATTACK	Un trigger qui se produit au début du segment Attack de l'enveloppe 1.
52. ENV 1 DECAY 1	Un trigger qui se produit au début du segment Decay 1 de l'enveloppe 1.
53. ENV 1 DECAY 2	Un trigger qui se produit au début du segment Decay 2 de l'enveloppe 1.
54. ENV 1 SUSTAIN	Un trigger qui se produit au début du niveau de sustain de l'enveloppe 1.
55. ENV 1 RELEASE 1	Un trigger qui se produit au début du segment Release 1 de l'enveloppe 1.
56. ENV 1 RELEASE 2	Un trigger qui se produit au début du segment Release 2 de l'enveloppe 1.
57. ENV 1 END	Un trigger qui se produit à la fin du segment Release 2 de l'enveloppe 1. C'est utile pour mettre les enveloppes en cascade et en boucle.
58. ENV 2 ATTACK	Un trigger qui se produit au début du segment Attack de l'enveloppe 2.
59. ENV 2 DECAY 1	Un trigger qui se produit au début du segment Decay 1 de l'enveloppe 2.
60. ENV 2 DECAY 2	Un trigger qui se produit au début du segment Decay 2 de l'enveloppe 2.
61. ENV 2 SUSTAIN	Un trigger qui se produit au début du niveau de sustain de l'enveloppe 2.
62. ENV 2 RELEASE 1	Un trigger qui se produit au début du segment Release 1 de l'enveloppe 2.
63. ENV 2 RELEASE 2	Un trigger qui se produit au début du segment Release 2 de l'enveloppe 2.
64. ENV 2 END	Un trigger qui se produit à la fin du segment Release 2 de l'enveloppe 2. C'est utile pour mettre les enveloppes en cascade et en boucle.

Appendice B: Tableau des sources de modulation logicielle

65. ENV 3 ATTACK	Un trigger qui se produit au début du segment Attack de l'enveloppe 3.
66. ENV 3 DECAY 1	Un trigger qui se produit au début du segment Decay 1 de l'enveloppe 3.
67. ENV 3 DECAY 2	Un trigger qui se produit au début du segment Decay 2 de l'enveloppe 3.
68. ENV 3 SUSTAIN	Un trigger qui se produit au début du niveau de sustain de l'enveloppe 3.
69. ENV 3 RELEASE 1	Un trigger qui se produit au début du segment Release 1 de l'enveloppe 3.
70. ENV 3 RELEASE 2	Un trigger qui se produit au début du segment Release 2 de l'enveloppe 3.
71. ENV 3 END	Un trigger qui se produit à la fin du segment Release 2 de l'enveloppe 3. C'est utile pour mettre les enveloppes en cascade et en boucle.
72. MIDI CC A	Commande MIDI continue, sélectionnée pour A-H en mode GLOBAL, en page CC MAP. N'importe lequel des 128 différents numéros de commande MIDI peut être sélectionné pour n'importe laquelle des huit lettres et utilisé pour moduler l'A6 par MIDI. Voir page 257.
73. MIDI CC B	
74. MIDI CC C	
75. MIDI CC D	
76. MIDI CC E	
77. MIDI CC F	
78. MIDI CC G	
79. MIDI CC H	

MAUVAIS FONCTIONNEMENT

L'AFFICHAGE AUTO-TUNE

Les bases de l'accord automatique ou AUTO TUNE ont été couvertes au Chapitre 1 : presser deux fois le bouton lance une routine logicielle qui accorde automatiquement chaque circuit de l'Andromeda sujet à une dérive thermique. Idéalement, vous n'avez pas à vous soucier des détails de l'Auto-Tune ... pressez simplement ce bouton deux fois quand vous allumez l'unité.

Mais si quelque chose semble totalement désaccordé sur plusieurs Programmes différents après avoir accompli une procédure Auto-tune complète, l'affichage Auto-Tune peut vous aider à découvrir ce qui ne va pas afin que vous puissiez temporairement résoudre le problème en coupant une voix qui fonctionne mal.

TRUCS ET ASTUCES SUR L'ACCORD

Si AUTO TUNE a été pressé pour la dernière fois lorsque l'A6 était en chauffe, dans la plupart des cas, l'appareil ne se désaccordera pas suite à une mise hors tension de courte durée. Même s'il bouge un peu, il se ré-accordera pareillement lorsque la température reviendra à son ancien niveau, sans que vous ayez à presser AUTO TUNE à nouveau.

Si vous n'avez pas suffisamment de temps pour attendre la durée d'une procédure entière d'Auto-tune, vous pouvez tirer le meilleur parti de cette routine en n'accordant que les oscillateurs. Pressez deux fois le bouton logiciel 4 (OSCFRQ). (Voir ci-dessous.)

L'accord en tâche de fond contrôle constamment les oscillateurs inutilisés et les accorde. Il faut qu'une voix soit inactive pour qu'elle puisse être accordée. Une fois la température de l'A6 stabilisée, vous pouvez désactiver cette fonction si vous le désirez et laisser l'accord thermique se charger du maintien de l'accord. L'accord thermique peut accorder des voix même pendant qu'elles jouent en contrôlant la température des circuits et en ajustant l'accord en conséquence.

Si vous envisagez de créer un Programme ou un Mix qui sera utilisé sur un autre Andromeda, il est particulièrement important de vous assurer que l'appareil est accordé avant de faire les réglages définitifs et de stocker le Programme. Autrement, il peut sonner très différemment sur un autre appareil.

Paramètres Auto Tune

L'affichage Auto Tune est différent des autres écrans en cela que les boutons logiciels 2 - 6 appellent la page à la première pression et lancent la procédure d'accord spécifique à la seconde pression.

Commande →	1	2	3	4	5	6	7	8
↓ Page								
TUNE	MASTER	BKTUNE	TMPTUN					
AUTO						VOICE	BAND	
UDACAL						VOICE	BAND	
OSCFRQ						VOICE	BAND	
OSCPW						VOICE	BAND	
FILFRQ						VOICE	BAND	

Appendice C: Mauvais fonctionnement

Paramètres AUTO TUNE

PAGE	PARAMETRE	OPTIONS ou PLAGE	DESCRIPTION
TUNE	MASTER	354.35 Hz ...	Règle la référence d'accord de base de l'A6 pour <i>la4</i> (le <i>la</i> au-dessus du <i>do</i> médian). La valeur par défaut est 440.00 Hz, qui est le diapason de concert moderne. Vous pouvez obtenir directement 440 en pressant simultanément les boutons INC/DEC.
		546.42 Hz	
	BKTUNE	ON/OFF	Avec ON, l'Andromeda accorde constamment en tâche de fond les oscillateurs non employés.
	TMPTUN	ON/OFF	Avec ON, l'Andromeda contrôle constamment sa température et règle les oscillateurs pour compenser les changements.
AUTO	VOICE	1-16	Détermine laquelle des 16 voix de l'A6 est actuellement présentée en affichage TUNE.
	BAND	1-16	Sélectionne quelle bande d'accord d'oscillateur est affichée en ligne supérieure de l'écran.
VOCAL	Pressez-le deux fois pour lancer le calibrage des niveaux de base de chaque VCA.		
OSCFREQ	Pressez-le deux fois pour n'accorder que les oscillateurs.		
OSC-FW	Pressez-le deux fois pour n'accorder que le facteur de forme des oscillateurs.		
FILFREQ	Pressez-le deux fois pour n'accorder que la fréquence des filtres.		

COMMENT UTILISER L'AFFICHAGE TUNE

Presser le bouton AUTO TUNE vous amènera à la page AUTO. Vous y retrouverez un résumé du statut d'accord de l'A6. La rangée supérieure donne le numéro de voix. La rangée médiane présente le statut d'accord des VCA de chaque voix. La rangée inférieure donne le statut d'accord des filtres et oscillateurs. Un "T" sous la voix signifie qu'elle a été correctement accordée. Un espace vierge signifie que la voix n'a pas été accordée depuis la mise sous tension.

Dans les autres pages Auto Tune exceptée la page Tune, vous obtenez plus de détails. Habituellement, cela n'a pas d'intérêt, mais au cas où vous rencontreriez un problème, vous pouvez le rechercher à l'aide de cet affichage. Il y a beaucoup de chose à accorder dans un synthétiseur analogique. Chacune des 16 voix de l'Andromeda a deux oscillateurs qui doivent être accordés sur 17 bandes de fréquence différentes. De plus, le facteur de forme, les fréquences de filtre et les VCA doivent être calibrés.

Avec autant de variables différentes, il est impossible de toutes les visualiser sur une seule page d'écran. Aussi devez-vous faire défiler l'affichage à l'aide des commandes VOICE et BAND pour toutes les voir. Voici un exemple de ce à quoi ressemble un écran:

```

1: TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK
2: TUNEOK TUNEOK TUNEOK NOTUNE TUNEOK TUNEOK
3: TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK
4: TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK
5: TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK
6: TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK TUNEOK

```

```

OSC1 | OSC2 | OSC1PW | OSC2PW | FILT1 | FILT2 | 12 | 1
                VOICE | BAND

```

Appendice C: Mauvais fonctionnement

L'indication TUNEOK dans les colonnes des oscillateurs signifie que les 6 premières bandes (qui représentent les octaves basses de la tessiture) de cette voix (12, dans ce cas) ont subi le processus Auto tune et sont OK. Le NOTUNE dans la colonne OSC-PW (facteur de forme de l'oscillateur) indique que le facteur de forme n'a pas subi de processus Auto Tune. L'indication TOOHI dans la 5^{ème} bande du filtre 2 indique que l'Auto tune n'a pas pu ramener cette bande à sa valeur correcte (à moins que vous utilisiez le filtre 2 comme un oscillateur et que vous en jouiez dans les plus hautes octaves, cela ne se remarquera pas).

Il n'est pas inhabituel pour les plus hautes bandes des oscillateurs d'être désaccordées après une procédure Auto tune, particulièrement si l'appareil est froid. Essayez à nouveau après que l'appareil ait chauffé. Même si l'accord n'est pas suffisamment juste pour obtenir un "OK" de l'ordinateur, le son peut par contre être OK. Mais si une voix n'affiche pas "OK" dans ses bandes inférieures, après plusieurs essais, l'appareil peut nécessiter une intervention technique.

POUR VÉRIFIER UNE VOIX DÉSACCORDÉE

1. Pressez une fois **AUTO TUNE**.
2. Tournez la commande **VOICE** (commande logicielle 7) pour afficher la voix (Voice) 1.
3. Notez toutes les bandes de voix qui n'indiquent pas **TUNEOK**.
4. Tournez la commande **BAND** (commande logicielle 8) pour afficher la bande 7 en haut de l'écran.
5. A nouveau, notez toutes les voix qui indiquent **TOOHI** ou **TOOLO**.
6. Tournez la commande **BAND** (commande logicielle 8) pour afficher la bande 13 en haut de l'écran.
7. A nouveau, notez toutes les voix qui indiquent **TOOHI** ou **TOOLO**.
8. Tournez la commande **VOICE** (commande logicielle 7) pour afficher la voix suivante et répétez les étapes 3-8 jusqu'à toutes les bandes des 16 voix aient été contrôlées.

Si une bande n'est pas accordée, laissez l'instrument chauffer un moment, et reprenez la procédure Auto Tune complète avant de passer à l'étape suivante.

POUR COUPER UNE VOIX QUI NE S'ACCORDE PAS

Si la procédure Auto Tune n'arrive pas à récupérer une voix qui est notablement désaccordée, cela peut être un problème physique de l'instrument. Dans ce cas, Auto Tune coupera automatiquement cette voix. Toutes les autres voix peuvent être accordées ... c'est seulement lorsque cette voix désaccordée est appelée que vous entendez un problème de hauteur. Mais l'Andromeda vous permet de couper individuellement des voix à l'aide de sa fonction de contrôle de voix (Voice Monitor ou Vox Mon). Vous perdez une voix de polyphonie, mais les voix restantes sont bien accordées.

Après avoir identifié quelle voix ne peut pas être accordée à l'aide de la procédure ci-dessus:

1. Pressez **GLOBAL**.
2. Pressez **VOXMON** (bouton logiciel 8).
3. Pour désactiver une voix, pressez n'importe lequel des boutons **SELECT** (1/9 à 8/16). Pressez **SHIFT** pour accéder aux voix 9-16.

Une autre façon de trouver rapidement trouver les voix "à problèmes" est de regarder l'affichage **VOXMON** durant le jeu. Un X apparaît au-dessus du numéro de voix quand elle est jouée. Quand vous entendez une voix qui est désaccordée, notez quelle voix porte à cet instant un "X" au-dessus.

MISE A JOUR DU SYSTEME D'EXPLOITATION

Bien que l'électronique de synthèse sonore de l'Andromeda soit entièrement analogique, tout est piloté par un microprocesseur numérique avec un logiciel, comme un ordinateur. Ce logiciel réside en mémoire flash et peut être mis à jour par MIDI. Au cours du temps, Alesis peut apporter des améliorations au système d'exploitation et fournir un nouveau système d'exploitation aux possesseurs d'Andromeda. Consultez www.alesis.com pour des informations sur la dernière version du logiciel de l'A6. Mettre à jour le logiciel n'affectera pas, dans la plupart des cas, vos Programmes et Mix, mais lisez la documentation pour en être sûr et faites une copie de sauvegarde (sur carte ou fichier SysEx) de vos banques User avant de procéder à la mise à jour.

POUR AFFICHER LA VERSION DU LOGICIEL DE VOTRE A6:

Pressez GLOBAL puis le bouton logiciel 1. La version d'OS s'affichera en haut de l'écran.

Il y a en réalité deux parties dans le code de l'A6 : l'OS et le "bootloader". Le bootloader est le code de base qui vous permet de mettre à jour le système d'exploitation lui-même. Il ne nécessitera vraisemblablement jamais de mise à jour. L'OS est l'endroit où la majorité du code réside. Pour trouver votre numéro de version de bootloader, allumez l'A6 en tenant enfoncé le bouton logiciel 6. L'afficheur présentera les numéros de version du bootloader et de l'OS.

Truc: Avant de passer à une nouvelle version de logiciel, connectez la MIDI OUT de l'A6 à la MIDI IN d'un séquenceur, réglez ce dernier pour enregistrer un transfert de SysEx et pressez STORE depuis cette page. Cela vous donnera une copie de sauvegarde de l'ancien système d'exploitation au cas où il y aurait un problème lors de la transmission du nouveau.

POUR METTRE A JOUR LE LOGICIEL SYSTEME DE VOTRE A6:

1. Obtenez le nouveau système d'exploitation (OS) sur le site Internet Alesis (www.alesis.com).
Le fichier doit être décompressé à l'aide d'un utilitaire tel que Unzip avant utilisation. Assurez-vous que votre utilitaire n'altère pas les fichiers en aucune façon, en changeant par exemple les lignes ou en convertissant les fichiers en texte. Les fichiers décompressés auront les extensions ".mid" pour les fichiers MIDI et ".syx" pour les fichiers SysEx.
2. Lancez votre programme séquenceur ou votre logiciel de transfert de SysEx (tel que Freeloader d'Alesis), décidez du format de fichier à utiliser et chargez les fichiers dans votre Programme.
Vous pouvez décider d'utiliser soit les fichiers SysEx soit les fichiers MIDI selon ce que votre logiciel est capable de transmettre. Le format de fichiers multiples (fichiers précédés d'un "M") est destiné aux Programmes qui ne peuvent pas traiter de grands fichiers uniques. Si vous choisissez d'utiliser les fichiers multiples, vous pouvez les transmettre à l'A6 dans n'importe quel ordre et l'A6 les classera. Dans certains séquenceurs, vous pouvez avoir à ouvrir une séquence vierge avant d'ouvrir un fichier SysEx.
3. Assurez-vous que vous avez désactivé toute fonction de recherche d'événement, envoi d'horloge MIDI et transmission de MMC/MTC dans votre logiciel séquenceur. Vous pouvez aussi avoir à augmenter la taille de la mémoire tampon ou à ajuster la vitesse de transmission de votre logiciel séquenceur.
4. Connectez la MIDI OUT de l'ordinateur à la MIDI IN de l'Andromeda.
5. Mettez sous tension l'Andromeda en tenant enfoncé le bouton logiciel 7. Un écran apparaîtra, vous donnant le numéro de la version actuelle du logiciel. Il

Appendice C: Mauvais fonctionnement

affichera aussi "IF RAM CARD IS IN PLEASE REMOVE IT AND PRESS ANY SWITCH" (Si une carte RAM est insérée, retirez-la et pressez n'importe quel bouton). Faites cela.

6. L'afficheur indiquera maintenant "Press STORE to upgrade OS—any other switch to exit" (Pressez STORE pour mettre à jour l'OS – n'importe quel autre bouton pour quitter). Pressez STORE.
7. Pressez maintenant PLAY sur votre séquenceur. Il est normal pour de nombreux séquenceurs de "geler" leur affichage durant l'envoi d'un message SysEx, aussi peut-il sembler que rien ne se produit, mais attendez plusieurs minutes pour que la transmission se termine. Vous pouvez voir le compte des blocs dans l'écran de l'A6 et la barre de progression se remplir lentement. Cela prend plusieurs minutes pour un système d'exploitation complet.
8. Une fois que tous les blocs ont été reçus, l'écran affiche un message "GOOD DOWNLOAD—PRESS STORE TO BURN FLASH" (Bon téléchargement – pressez STORE pour brûler la mémoire flash). Pressez STORE et les messages "Erasing Block XX" (effacement du bloc XX) et "Writing Block XX" (Ecriture du bloc XX) apparaîtront. N'interrompez pas ce processus sous aucun prétexte ou votre mémoire flash pourrait être endommagée et votre A6 nécessiter une réparation!
9. A la fin du processus, l'Andromeda redémarrera automatiquement, reviendra au mode Programme et se ré-accordera.

Notez que mettre à jour l'OS ne remplace pas vos Programmes/Mix User/presets. C'est toutefois une bonne idée que de sauvegarder votre travail avant de mettre à jour votre OS.

Si votre transmission ne s'est pas bien passée, un message "BAD CHECKSUM" (mauvaise somme de vérification) apparaîtra à l'écran. Ne paniquez pas! Vous pouvez toujours répéter la procédure ou l'arrêter en laissant votre OS actuel intact. Un nouveau fichier OS n'est pas stocké de façon permanente tant que la mémoire flash n'est pas "brûlée". Essayez de régler les paramètres de votre logiciel (certains de ceux mentionnés ci-dessus) jusqu'à ce que vous obteniez un bon téléchargement.

MODES DE MISE SOUS TENSION

Nous avons déjà mentionné quelques modes de mise sous tension qui s'obtiennent en tenant enfoncé un bouton logiciel pendant que vous allumez l'A6. Voici un résumé de ceux-ci :

Mise sous tension en tenant	Fonction
Bouton logiciel 1	Force l'A6 en charge le Programme et Mix par défaut. C'est utile si l'A6 a reçu des données altérées qui le font se bloquer.
Bouton logiciel 2	Fait passer en mode de débogage de la façade.
Bouton logiciel 3	Initialise toute la RAM utilisateur. Connue aussi sous le nom de Ré-initialisation totale (Hard reset). Attention, cela efface tous les Programmes et Mix User, les remplaçant par les Programmes et Mix d'usine par défaut!
Bouton logiciel 4	Initialise tous les paramètres généraux, y compris les tables d'accord.
Bouton logiciel 5	Recalibre la molette de modulation et le contrôleur à ruban.
Bouton logiciel 6	Transmet le système d'exploitation (OS) sous forme de Dump MIDI (SysEX).
Bouton logiciel 7	Permet à l'A6 de recevoir un transfert de logiciel par SysEx (OS ou bootloader).
Bouton logiciel 8	Remplace les Programmes et Mix User d'usine par défaut par les Programmes et Mix de banques User. La prochaine fois qu'une initialisation de RAM est faite (bouton logiciel 3), ces banques seront utilisées pour initialiser les banques User.

TABLEAU DES MAUVAIS FONCTIONNEMENTS

Si vous rencontrez des problèmes en utilisant votre Andromeda A6, veuillez utiliser le tableau suivant pour rechercher les causes et solutions possibles avant de contacter le service de maintenance Alesis. Certaines solutions peuvent sembler évidentes, mais vous seriez surpris de constater comme il est facile d'oublier les bases les plus élémentaires.

SYMPTOME	CAUSE	SOLUTION
L'afficheur ne s'allume pas quand on active l'interrupteur d'alimentation ON/OFF.	Pas d'alimentation.	Vérifiez que le câble d'alimentation est bien branché.
Pas de son.	Le volume est abaissé.	Montez les commandes VOLUME , LEVEL ou la pédale de volume si vous en utilisez une.
	Le volume MIDI du contrôleur maître est à 0.	Vérifiez le niveau de volume MIDI de l'appareil MIDI maître.
	La sortie a été commutée sur AUX ou OFF.	Pressez le commutateur OUTPUT du côté droit jusqu'à ce que la DEL MAIN s'allume.
	Réglage en mode MIDI (clavier Local Off) dans le menu Global.	Réglez le paramètre MODE de la page GLOBAL/MIDI sur LOCAL ou LOCMID .
	Les voix sont désactivées.	Pressez GLOBAL , allez en page VOXMON , et réactivez les voix à l'aide des boutons de sélection de canal Mix.
Les voix sont désaccordées les unes par rapport aux autres.	La température a changé après la mise sous tension, affectant les circuits analogiques.	Pressez deux fois AUTO TUNE . Puis activez l'accord en tâche de fond et l'accord thermique (voir "Affichage Auto Tune" ci-dessus).
L'appareil répond étrangement dans tous les Programmes.	Bogue logiciel en mémoire.	Ré-initialisez les paramètres généraux (Global) en rallumant l'appareil tout en tenant enfoncé le bouton logiciel 4.
L'appareil ne répond pas à l'entrée MIDI.	Le mauvais canal MIDI est reçu.	Réglez le canal MIDI avec la page GLOBAL/KEYBD . Ou, dans le cas d'un Mix, assurez-vous que le canal est activé (DEL verte allumée) et réglé sur le bon canal MIDI en page MIX/PROG .

Appendice C: Mauvais fonctionnement

SYMPTOME	CAUSE	SOLUTION
	La réception de messages MIDI de changement de programme, CC, SysEx ou autre est désactivée.	Activez-la en utilisant les pages GLOBAL/MIDI et CC MAP.
	Réglage en mode Local.	Réglez le paramètre MODE de la page GLOBAL/MIDI sur MIDI ou LOCMID.
L'appareil se bloque (ne réagit plus aux actions sur la façade) quand un Programme, Mix ou Banque spécifique est appelé.	Données altérées en mémoire.	Remplacez le Programme ou Mix fautif par un transfert SysEx ou à l'aide de la fonction COPY en mode STORE. Si la totalité de la banque User est altérée, allumez l'appareil en tenant enfoncé le bouton logiciel 3. Cela efface le contenu de la banque User et ré-initialise aussi les paramètres du mode Global. Si une banque preset est altérée, pressez STORE et utilisez la fonction COPY pour remplacer la totalité de la banque par une banque non altérée. Les banques sont aussi disponibles sur le site web Alesis.
La molette de modulation ne fonctionne pas comme souhaité.	La molette de modulation n'était pas à sa position la plus basse quand l'unité a été ré-initialisée.	Ré-initialisez l'appareil (allumez-le en tenant enfoncé le bouton logiciel 4) avec la molette de modulation totalement abaissée.

NETTOYAGE ET MAINTENANCE

Bien que votre Andromeda A6 ne nécessite pas beaucoup d'attention, voici quelques astuces de maintenance préventives:

- Déconnectez l'adaptateur d'alimentation secteur, puis utilisez un chiffon légèrement humidifié pour nettoyer les surfaces métalliques et plastiques de l'A6. Pour les tâches rebelles, utilisez un détergent domestique non abrasif. **NE VAPORISEZ PAS LE NETTOYANT DIRECTEMENT SUR LA FACADE OU L'ARRIERE DE L'APPAREIL CAR CELA POURRAIT ATTAQUER LES CONTACTS INTERNES POUR LA CARTE, L'AFFICHEUR OU LES BOUTONS DE LA FACADE!** Vaporisez sur le chiffon, puis utilisez ce chiffon pour nettoyer l'unité.
- Vérifier périodiquement l'adaptateur secteur à la recherche de signes d'usure ou de dommage.
- Débranchez l'adaptateur secteur de l'Andromeda lorsque celui-ci ne doit pas être utilisé durant une période prolongée.
- Placez une housse anti-poussière sur l'appareil quand vous ne l'utilisez pas.
- Aspirez autour de la fente pour carte RAM pour empêcher que de la poussière ne tombe dedans. **NE VAPORISEZ AUCUN TYPE DE NETTOYANT OU LUBRIFIANT DANS LA FENTE POUR CARTE.**
- Le seul endroit où une bombe contact peut être utile est le trio de prises jack 6,35 mm en face arrière et les fiches de câble. Déconnectez périodiquement l'A6 du secteur et de tous ses câbles et nettoyez les extrémités des câbles 6,35 mm avec de l'alcool ou un nettoyant pour contact électronique, puis insérez répétitivement plusieurs fois la fiche dans la prise. **NE VAPORISEZ PAS DIRECTEMENT LE LIQUIDE DE CONTACT DANS LES PRISES JACKS.** Il est préférable d'utiliser une fiche humidifiée pour nettoyer les prises ou un coton-tige (mais faites alors attention à ne pas laisser de coton ou de mousse s'incruster dans l'unité). Bien qu'Alesis ne préconise l'emploi d'aucun produit spécifique, certains produits favorisant les contacts peuvent être utilisés pour éviter aux connexions une corrosion dans le futur.

CARACTERISTIQUES

TABLEAU D'EQUIPEMENT MIDI

Fonction		Transmis	Reconnu	Remarques
Canal de base	Par défaut Modifié	1 - 16 1 - 16 chaque	1 - 16 1 - 16 chaque	Mémorisé
Mode	Par défaut Modifié Altéré	Mode 3 X * * * * *	Mode 3 X	
Numéro de note	Réell. jouées	33-96 * * * * *	33-96 33-96	
Dynamique	Enfoncement Relâchement	O O	O X	
After Touch	Polyphonique Par canal	X O	X O	
Pitch Bend		X	O	
Chang. de commande	0 - 120	O	O	Transmis par les pédales CV
Changt de programme	N° réels	O ¹ 0 - 127 * * * * *	O ¹ 0 - 127 0 - 127	
Système exclusif		O	O	
Système commun	Pos. ds morc.	X	X	
	Sél. morceau	X	X	
	Dem. d'accord	X	O	
Système en temps réel	Horloge	O	O	
	Commandes	O	O	
Messages auxiliaires	Local On/Off	X	X	CC 122
	All Notes Off	X	O	CC 123
	Active Sens.	X	X	CC 121
	Ré-initialis.	X	O	
Notes ¹ O, X est sélectionnable				

Mode 1: OMNI ON, POLY
Mode 2: OMNI ON, MONO

Mode 3: OMNI OFF, POLY
Mode 4: OMNI OFF, MONO

O : Oui
X : Non

Pour plus d'informations sur l'équipement MIDI SysEx de l'A6, consultez le site web d'Alesis.

CARACTERISTIQUES

Polyphonie

16 voix, multi-timbral 16 canaux

Méthode de synthèse

Véritable synthèse analogique soustractive

Oscillateurs

2 oscillateurs (avec sous-oscillation) par voix, 5 formes d'onde disponibles (sinusoïdale, triangulaire, carrée, dents de scie montantes, dents de scie descendantes)

Filtres

Filtres multi-mode 2 pôles résonant par voix, filtre passe-bas 4 pôle résonant par voix

Mémoires de Programme

256 presets et 128 définies par l'utilisateur

Mémoires de Mix

128 définies par l'utilisateur

Sorties audio

16 sorties mono, une pour chacune des 16 voix (8 prises jack stéréo 6,35 mm)

Sortie stéréo principale (2 prises jack 6,35 mm)

2 sorties auxiliaires mono (2 prises jack 6,35 mm)

Sortie casque stéréo (jack stéréo 6,35 mm)

Entrées audio

2 prises jack 6,35 mm

Entrées externes des filtres audio

3 prises jack 6,35 mm – une pour les voix 1-16, 1 pour la voix 15 et une pour la voix 16

Prises pour pédale

Pedal/CV, pédale commutateur et Sustain – chacune avec une prise jack 6,35 mm dédiée

Connexions MIDI

MIDI In, Out, Thru

Fente pour carte mémoire

Format PCMCIA, SRAM (256 K à 2 Mo)

Alimentation

CA 100-230 V, 50/60 Hz, 30W

Dimensions (L x H x P)

1019 mm x 122 mm x 409 mm

Poids

21 kg

GARANTIE

ALESIS CORPORATION ("ALESIS") garantit ce produit contre toute défaillance matérielle et de fabrication pendant une période d'un (1) an pour les pièces et pendant une période d'un (1) an pour la main d'œuvre à compter de la date d'achat originale au détail. Cette garantie ne peut être mise à exécution que par l'acheteur d'origine au détail et elle ne peut pas être transférée ni cédée. L'acheteur doit compléter et retourner la carte de garantie fournie dans les 14 jours qui suivent la date d'achat.

Durant la période de garantie, ALESIS s'engage à réparer ou remplacer gratuitement et à sa seule discrétion tout produit jugé défectueux après inspection par ALESIS ou ses représentants agréés. Dans tous les cas, les litiges concernant cette garantie seront résolus conformément à la loi.

Pour le retour sous garantie, l'acheteur doit d'abord appeler ou écrire à ALESIS à l'adresse et au numéro de téléphone imprimés ci-dessous afin d'obtenir un Numéro d'autorisation de retour de l'appareil et des instructions concernant le lieu de réparation de l'appareil. Toute demande doit être accompagnée d'une description du problème.

Lors du retour autorisé d'un appareil, l'appareil doit être correctement emballé, assuré et envoyé en port payé à ALESIS ou à un centre de réparation ALESIS agréé. Une preuve d'achat doit être présentée sous la forme d'une facture, d'un chèque annulé ou tout autre preuve attestant que l'appareil est toujours sous garantie. ALESIS se réserve le droit de mettre à jour tout appareil retourné pour réparation. ALESIS se réserve le droit de modifier ou d'améliorer la conception du produit à tout moment et sans préavis.

Cette garantie n'est pas valable en cas de dommages résultants de mauvais traitements, de négligence, d'une modification de l'appareil ou d'une tentative de réparation par une personne non qualifiée ; cette garantie est limitée aux défaillances se produisant en utilisation normale et causées par des pièces défectueuses ou un défaut de fabrication.

LES GARANTIES CI-DESSUS PRÉVALENT SUR TOUT AUTRE GARANTIE OU REPRÉSENTATION EXPRESSE OU IMPLICITE OU AUTRE, EN CE QUI CONCERNE LE PRODUIT, ET ELLES EXCLUENT SPÉCIFIQUEMENT TOUTES GARANTIES IMPLICITES D'APTITUDE À L'EMPLOI OU DE QUALITÉ MARCHANDE OU AUTRES GARANTIES IMPLICITES. Certains états n'autorisent pas les limitations de durée d'une garantie implicite, il se peut donc que la limitation ci-dessus ne s'applique pas à votre cas.

ALESIS N'EST EN AUCUN CAS RESPONSABLE DES DOMMAGES ACCESSOIRES, INDIRECTS OU AUTRES DOMMAGES RESULTANTS DE LA VIOLATION DE TOUTE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, ENTRE AUTRES, LES DOMMAGES MATÉRIELS, LES DOMMAGES LIÉS AUX NUISANCES OU À L'IMPOSSIBILITÉ D'UTILISER LE PRODUIT, ET, DANS LES LIMITES DE LA LOI, LES DOMMAGES DE PRÉJUDICE CORPOREL. Certains états ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, par conséquent il se peut que les limitations ou exclusions ci-dessus ne s'appliquent pas à votre cas.

CE CONTRAT SERA RÉGI PAR LES LOIS INTERNES DE L'ÉTAT DE CALIFORNIE SANS RÉFÉRENCE AUX CONFLITS DES LOIS. Cette garantie vous donne des droits spécifiques reconnus par la loi, et vous pouvez également bénéficier d'autres droits reconnus par la loi qui sont susceptibles de varier selon les états.