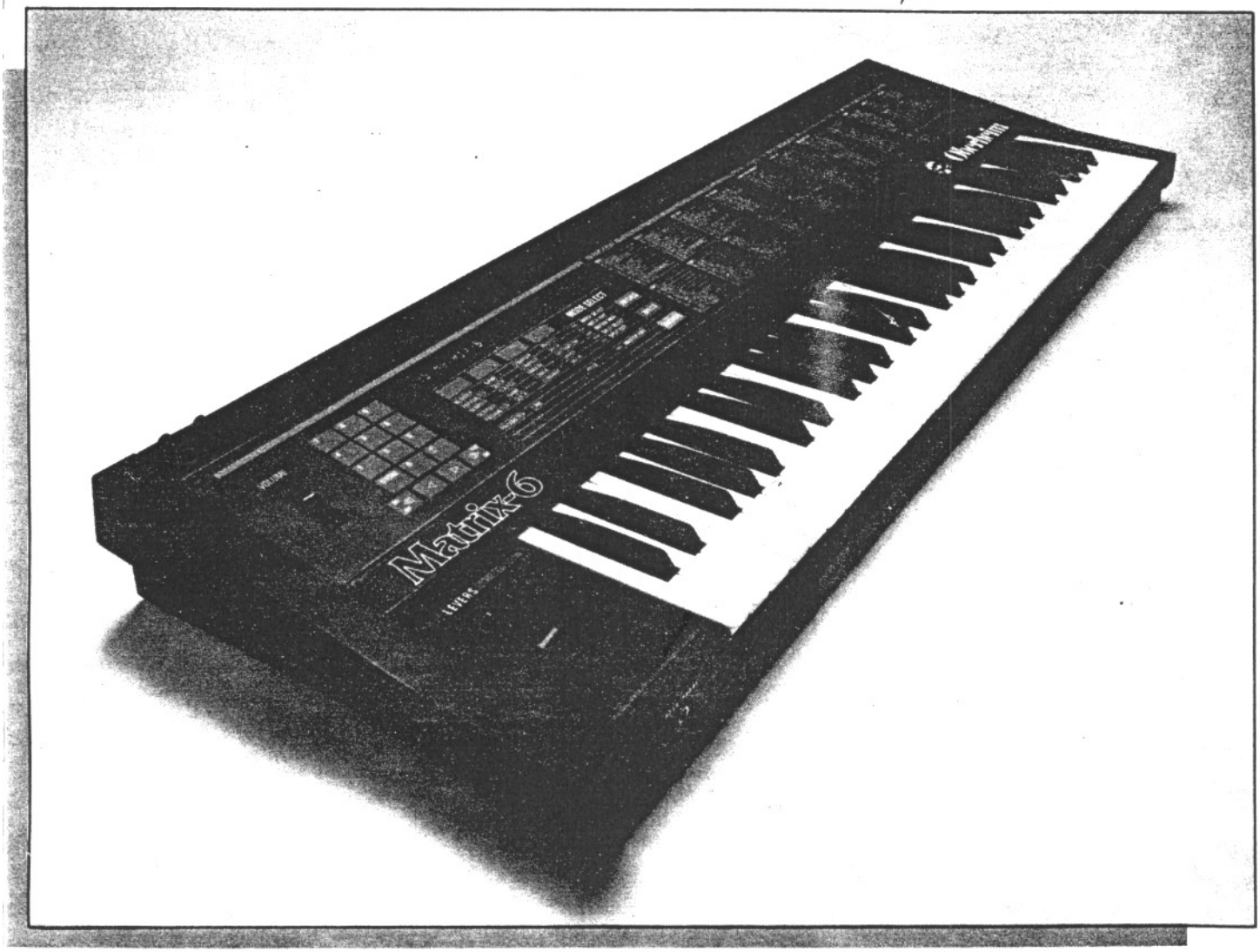
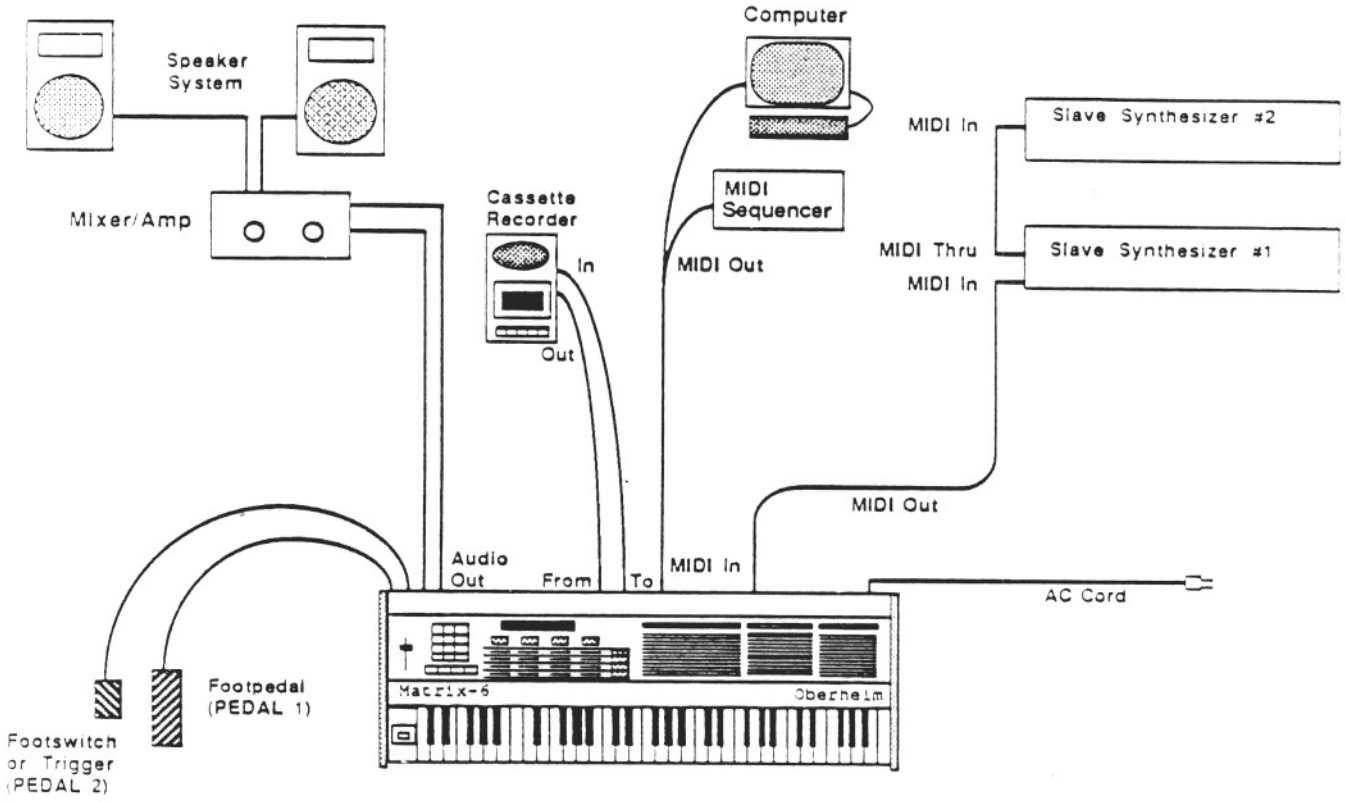
Matrix-6/6R



Oberheim


Computer
Speaker System
MIDI In
Slave Synthesizer #2
MIDI Sequencer
Mixer/Amp
Cassette Recorder
In
MIDI Out
MIDI Thru
Slave Synthesizer #1
MIDI In
Out
MIDI Out
Audio Out
From
To
MIDI In
AC Cord
Matrix-6
Oberheim
Footpedal (PEDAL 1)
Footswitch or Trigger (PEDAL 2)

MATRIX-6 / MATRIX-6 R

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION 1
JOUEZ SUR LE MATRIX-6 2
DESCRIPTION GENERALE 3
I - Le panneau avant ---------- 3
1) Volume/Sortie audio ---------- 3
2) Leviers ---------- 3
3) La sortie casque ---------- 3
4) La section "Mode Select" ---------- 3
5) La liste des paramètres ---------- 3
6) Le clavier ---------- 3
II - Le panneau arrière ---------- 4
1) Pedal 1 et Pedal 2 ---------- 4
2) Sortie audio ---------- 4
3) Cassette ---------- 4
4) MIDI ---------- 4
5) Memory Protect ---------- 4
FONCTIONS GENERALES ---------- 5
I - Le clavier numérique ---------- 5
1) Touches 0 à 9 ---------- 5
2) La fonction "Store" ---------- 5
3) La touche +/- ---------- 5
4) Les touches < et > ---------- 5
5) Les touches << (NO/OFF) et >> (YES/ON) ---------- 5
II - Le clavier de sélection de mode ("Mode Select") ---------- 6
1) Généralités ---------- 6
2) La fonction "PATCH" (sons en mémoire) ---------- 7
- sous-groupe "PATCH SELECT" (appel des mémoires) ---------- 7
- sous-groupe "PATCH EDIT" (modification d'un son) ---------- 7
- sous-groupe "MATRIX MODE" (affectation des modulations) ---------- 8
3) La fonction "SPLIT" (sons séparés) ---------- 9
- sous-groupe "SPLIT SELECT" (sélection de 2 sons) ---------- 9
- sous-groupe "SPLIT EDIT" (modification des sons) ---------- 10
4) La fonction "MASTER" ---------- 10
PROGRAMMATION DU MATRIX-6 11
I - La page "PATCH EDIT" ---------- 11
1) Les DCO ---------- 11
2) VCF/VCA ---------- 13
3) FM/TRAK ---------- 14
4) RAMP/PORTAMENTO ---------- 21
Le générateur de rampe ---------- 21
Portamento ---------- 23
5) Les Générateurs d'Enveloppe ---------- 24
6) Les LFOs ---------- 27
II - La page "MATRIX MODULATION" 31
III - La page "MASTER EDIT" ---------- 33
1) MIDI ---------- 33
2) Cassette (l'interface cassette) ---------- 38
3) Vibrato (le vibrato général) ---------- 41
4) KEYBOARD (le clavier) ---------- 42
5) MISC (fonctions diverses) ---------- 42

(TABLE DES MATIERES - suite)

IV - La page "SPLIT EDIT" 44

1) Appel des sons ---------- 44
2) Programmation du point de séparation ---------- 44
3) Réglage de la transposition ---------- 46
4) Affectation des canaux MIDI à chaque zone ---------- 46
5) Balance droite/gauche ---------- 46
6) Affectation des voix ---------- 47
7) Superposition totale ou partielle de 2 zones ---------- 47
8) Enregistrement d'un programme de combinaison ---------- 47

V - Faire ses sons (exemple de création d'un ensemble de cordes) ---------- 48
1) Appel de la fonction d'initialisation ---------- 48
2) Réglage du DCO 1 ---------- 48
3) Réglage du DCO 2 ---------- 49
4) Réglage du VCF/VCA ---------- 49
5) Réglage de la FM et des générateurs de tracking ---------- 50
6) Réglage des générateurs de rampe et du portamento ---------- 51
7) Réglage de l'Enveloppe 1 ---------- 51
8) Réglage de l'Enveloppe 2 ---------- 52
9) Réglage de l'Enveloppe 3 ---------- 53
10) Réglage du LFO 1 ---------- 53
11) Réglage du LFO 2 ---------- 54
12) Réglages additionnels par la page Matrix Mod ---------- 54
13) Donnez un nom au programme ---------- 55
14) Mettez le programme en mémoire ---------- 55

Tableau des réglages par défaut obtenus en appelant ---------- 56
la fonction MISC 51 "PATCH INITIALIZE"

Feuille de programmation vierge ---------- 57

PROCEDURE DE RESET GENERAL (en cas de mauvais fonctionnement) ---------- 58

MATRIX-6 / MATRIX-6 R — INTRODUCTION

Félicitations ! Vous êtes en possession d'un synthétiseur 6 voix puissant et performant basé sur la technologie révolutionnaire de l'**XPANDER** et du **MATRIX-12**.

Le **MATRIX-6** est divisé en 3 principales sections de contrôle appelées "PATCHES", "SPLITS" et les contrôles généraux dans la section "MASTER". Ces sections vous donnent accès à la création de sons originaux, à la modification des sons internes, à la séparation du clavier et aux contrôles par les pédales et leviers.
Il vous est également proposé un dossier complet sur les caractéristiques MIDI du **MATRIX-6** de façon à pouvoir le connecter aux autres synthétiseurs, séquenceurs ou ordinateurs.

Et le son ? Le **MATRIX-6** utilise des DCO qui fournissent un accord stable et une richesse de sons incomparable. Son filtre 24 db "passe-bas", les 3 enveloppes, les 2 LFO (par voix) et le système exclusif "MATRIX MODULATION" qui permet les connections personnelles des modulations donnent un système de synthèse des plus performants.

Le tableau de bord du **MATRIX-6** se lit de gauche à droite ; il est agencé en ordre logique. Toutes les fonctions et paramètres sont inscrits en toutes lettres et avec chacunes de leurs références numériques pour un repérage rapide.
L'afficheur à 16 caractères permet de se repérer dans les sélections.

Nous vous conseillons de lire attentivement le manuel, même si vous êtes déjà familiarisé avec la technique de la synthèse analogique.

N.B: Ce manuel étant commun au **MATRIX-6** et au **MATRIX-6 R**, nous avons convenu d'appeler d'une façon générale "clavier" celui du **MATRIX-6** pour le **MATRIX-6**, et celui d'un quelconque clavier maître contrôlant le **MATRIX-6 R** pour le **MATRIX-6 R**. Les différences de fonctionnement occasionnelles entre les 2 appareils sont notées lorsqu'elles existent.

JOUEZ SUR LE MATRIX-6

Vous êtes très impatients d'essayer votre instrument ! Nous vous comprenons. Mais prenez quand même le temps de lire ces quelques lignes :

1) Branchez-le en 220 V au secteur et sur une écoute stéréo.

2) Si vous utilisez le **MATRIX-6** comme clavier de commande, branchez un câble MIDI (DIN 5 broches) dans MIDI OUT et connectez-le au MIDI IN du synthétiseur "esclave".
Si le **MATRIX-6** est esclave, connectez le MIDI OUT de l'instrument maître au MIDI IN du **MATRIX-6**.
N.B : le **MATRIX-6 R** sera toujours esclave.

3) Mise sous tension : l'interrupteur se situe sur le panneau arrière à droite.

4) Accord : Il est important de procéder à cette manipulation ; appuyez la touche orange MASTER. La led correspondant à MASTER EDIT s'allume. Appuyez la seconde touche grise juste en-dessous de l'afficheur. Celui-ci indique TUNING et l'accord prend en tout 1 seconde !

5) Accès aux sons mémorisés : Appuyez la touche bleue PATCHES. La led PATCH SELECT s'allume. Si elle ne s'allume pas, appuyez la touche bleue PATCHES de façon à ce que la led correspondant à PATCH SELECT s'allume à côté.
Appuyez la première touche grise sous l'afficheur. Vous entrez ainsi dans le mode de sélection des "PATCHES" (sons en mémoire). Il y a 100 mémoires (de 00 à 99). Tapez 2 chiffres sur le clavier numérique ou utilisez les touches > ou << >> qui changent les valeurs pas à pas ou par 5.

6) Pour obtenir 2 sons en même temps : appuyez la touche grise SPLITS, en la retapant éventuellement de façon à ce que la led correspondant à SPLIT SELECT vienne se positionner à côté.
Sélectionnez à l'aide du clavier numérique ou des touches < > l'un des 50 programmes de séparation du clavier (numérotés de 00 à 49).

7) Niveau : le niveau de sortie est contrôlé par le potentiomètre VOLUME qui contrôle aussi bien la sortie principale que la prise casque.

8) Programmation : si vous souhaitez changer un son (EDIT), mettez la protection mémoire située sur le panneau arrière sur OFF. D'autre part, un son peut être protégé individuellement. La touche PROTECT dans la section PATCHES, PATCH SELECT doit aussi être mise sur OFF. La led de la 4ème touche grise sous l'afficheur doit être éteinte. Allumée, elle indique que ce programme est protégé. Tapez la touche pour l'éteindre.
Pour mettre en mémoire les modifications effectuées sur le son, soyez sûr que vous êtes dans NUMBER du mode PATCH SELECT. Maintenez appuyée la touche rouge STORE et tapez 2 chiffres sur le clavier numérique.

NOTE SUR LA STEREO

Si votre **MATRIX-6** est connecté en stéréo, il est possible que vous n'entendiez qu'une seule sortie (voir le paragraphe "VOLUME/SORTIE AUDIO" du chapitre "FONCTIONS GENERALES).

I - LE PANNEAU AVANT

1)VOLUME/SORTIE AUDIO

Le potentiomètre de volume règle le niveau de sortie "LEFT/MONO", "RIGHT", et casque.

Dans la section MASTER EDIT, MISC (à l'extrême droite sur le panneau avant), le paramètre "56 STEREO" détermine si les sorties audio par les jacks du panneau arrière sont stéréo ou mono (ce paramètre "56 STEREO" a été rajouté par la suite, il n'est donc pas inscrit en toutes lettres sur la sérigraphie de la face avant).
Lorsque l'afficheur indique STEREO "OFF", le jack gauche de sortie audio sort le son en mono sur le jack "MONO/LEFT" seulement.
Lorsque l'afficheur indique STEREO "ON", le son sort en stéréo, en mode "SPLIT" seulement.
Pour obtenir STEREO ON ou OFF, tapez la touche orange MASTER, puis la 1ère touche grise sous l'afficheur correspondant à PARAMETER, tapez 56, tapez la 4ème touche grise sous l'afficheur correspondant à VALUE et tapez OFF ou ON du clavier numérique.

2) LEVIERS ("LEVERS")

Généralement, les commandes du "Pitch" et du vibrato sont affectées aux leviers. Sur le **MATRIX-6**, les leviers sont numérotés 1 et 2, car n'importe quelle modulation peut leur être affectée. La programmation de ces affectations sera étudiée plus en détail dans les chapitres MODULATION et MASTER EDIT.

3)LA SORTIE "CASQUE" du MATRIX-6, située sur le rebord avant sous les leviers permet la connection d'un casque stéréo. Sur le **MATRIX-6 R**, cette sortie est située également sur la face avant, sous le potentiomètre de volume.

4) LA SECTION "MODE SELECT"

Le clavier numérique, le clavier de sélection du mode, l'afficheur et les led correspondant aux fonctions sélectionnées constituent le centre de contrôle du **MATRIX-6**. Compte tenu de leur importance, le clavier numérique et le clavier de sélection du mode "MODE SELECT" feront l'objet de 2 paragraphes distincts à la fin de ce chapitre.

5)LA LISTE DES PARAMETRES

Pour une utilisation rapide, les références numériques de chaque paramètre sont inscrites sur la partie droite de la face avant du **MATRIX-6**, et sur le dessus du **MATRIX-6 R**. Ces paramètres sont arrangés en groupes de fonctions appelés "Pages".
Lorsque vous utilisez le clavier numérique et la section MODE SELECT, vous devez vous référer à cette liste pour apppeler un paramètre précis. En tapant sa référence numérique sur le clavier, il apparaîtra sur l'afficheur avec sa valeur.

6) LE CLAVIER

Le clavier du **MATRIX-6** transmet et répond aux 3 sollicitations suivantes :

- VELOCITY : vitesse d'attaque de la note (réglable)

- RELEASE VELOCITY : vitesse de relâchement de la note (réglable)
- PRESSURE : pression exercée sur la note enfoncée, parfois appelée "after-touch".

N.B : Le **MATRIX-6 R** ne fera évidemment que répondre à ces 3 paramètres, ou les retransmettre via son MIDI OUT.

Ces 3 contrôles sont mis en mémoire indépendamment par programme. Toutefois, dans la section MASTER EDIT, KEYBOARD (à droite de la face avant), les paramètres 40 et 41 ne sont pas programmables. Ils concernent le réglage général.

7) sur le **MATRIX-6 R** : interrupteur MARCHE / ARRET et REMOTE
(voir 6 et 7 du panneau arrière du **MATRIX-6**)

II - LE PANNEAU ARRIERE

1)PEDAL 1 et PEDAL 2

2 types de pédales peuvent être connectés, utilisés pour le contrôle habituel du volume ou Sustain, mais aussi bien que n'importe quelle modulation souhaitée.
L'entrée pédale 1 est du type "continu"(pédale de volume...). L'entrée pédale 2 est du type "switch" (on/off). Elle peut aussi être utilisée comme entrée de déclenchement "Trigger".

IMPORTANT: lors de la mise sous tension, d'une demande d'accord (TUNE), ou de calibrage (CALIBRATE), mettre la pédale connectée à l'entrée PEDAL 1 sur sa position minimale.
De plus, pendant ces trois opérations, ne pas actionner les leviers ou pédales.

2) SORTIE AUDIO mono ou stéréo, niveau auxiliaire, sur jack 6,35mm.

3) CASSETTE

Transfert des données de vos programmes sur magnétophone à cassette standard, en vue du stockage et de la sauvegarde de vos sons.

4) MIDI

MIDI IN : Entrée MIDI.
MIDI OUT : sortie MIDI.
MIDI THRU : sortie (copie) de ce qui arrive sur l'entrée MIDI "IN".

5) MEMORY PROTECT

Interrupteur interdisant les modifications des mémoires, en écriture interne ou par MIDI.

6) INTERRUPTEUR MARCHE / ARRET

7) REMOTE : entrée pour une télécommande du panneau avant (option future).

Afin de mieux suivre ce chapitre, nous vous conseillons de déplier la copie du panneau avant, en première page de ce manuel.

I - LE CLAVIER NUMERIQUE

1) Touches de 0 à 9

Elles servent à rentrer les données numériques de 2 ou 3 chiffres.
Ex : appel d'un programme de son : pressez la touche bleue PATCHES de façon à ce que la led PATCH SELECT s'allume.
Tapez ensuite la première touche grise de la rangée du haut sous l'afficheur (en-dessous de NUMBER).
Pour cet exemple, prenons le PATCH 00. Tapez 00 sur le clavier numérique.
Dans cette configuration, tapez 5 , puis 8 pour obtenir le PATCH 58, etc...
Par contre, dans la section PATCH EDIT, VCF/VCA "21 FREQUENCY", la fréquence de coupure du filtre se règle de 0 à 127. Il sera nécessaire de taper 3 chiffres. Nous verrons cela par la suite.

2) La fonction STORE

Elle est affectée à l'enregistrement ou mise en mémoire de vos sons ou de vos combinaisons de sons (SPLIT). Pour enregistrer un PATCH, vous devez avoir appelé PATCH EDIT, NUMBER (en tapant successivement PATCHES de façon à allumer la led correspondant à PATCH EDIT puis en tapant NUMBER, la 1ère touche grise sous l'afficheur).
De même, pour enregistrer un SPLIT, vous devez être dans la configuration SPLIT EDIT, NUMBER.
Pour mettre en mémoire un nouveau programme, appuyez et maintenez STORE et tapez le numéro à 2 chiffres de la mémoire dans laquelle vous désirez retrouver ce son.
Souvenez-vous que vous ne pouvez pas enregistrer quand la protection est sur ON (panneau arrière) ou quand la protection individuelle (PROTECT) est sur ON (led PROTECT allumée).
La touche STORE peut aussi vous servir à couper le temps de "release" de l'enveloppe ou annuler l'entrée du chiffre tapé sur le clavier numérique.
Il est possible de transférer un son d'une mémoire à l'autre pour changer de place l'ordre des programmes par exemple, en appelant le numéro du programme et en l'enregistrant par la procédure décrite (STORE) sous un autre numéro. Bien entendu, la nouvelle mémoire sera effacée et remplacée par ce programme.

3) La touche +/-

Elle permet d'obtenir les valeurs qui peuvent être en positif ou négatif.
Exemple avec l'enveloppe :
Dans PATCH EDIT "29 VCA2 MOD BY ENV2" (modulation du VCA2 par l'enveloppe 2), le niveau de modulation d'une enveloppe peut aussi bien être négatif que positif (inversée). En tapant la touche +/-, vous changez la valeur.

4) Les touches < >

Avance ou recul des valeurs en pas à pas.

5) Les touches << (NO/OFF) et >> (YES/ON)

Avance ou recul rapide des valeurs (par cinq à la fois). Pour des fonctions donnant un choix entre Non, hors service, ou Oui, en service, utilisez également ces touches.
Pour une avance ou un recul encore plus rapide par 10, appuyez en même temps << et < ou >> et >.

II - LE CLAVIER DE SELECTION DE MODE ("MODE SELECT")

1) Généralités

C'est dans cette section que sont accessibles toutes les fonctions et réglages. Beaucoup sont répertoriés sur le panneau avant.
L'accès aux fonctions a été classé suivant 3 groupes :

1. les "PATCHES " (sons en mémoire) - touche bleue - 3 sous-groupes
2. les" SPLITS" (combinaisons de sons au clavier)- touche grise - 2 sous-groupes
3. MASTER (fonctions générales)- touche orange - 1 sous-groupe

Ces trois groupes sont eux-mêmes divisés :

PATCHES : . Patch Select (sélection d'un son)
. Patch Edit (modification d'un son)
. Matrix Mod

En tapant successivement la touche bleue PATCHES, vous entrez dans l'un ou l'autre sous-groupe (la led correspondante s'allume).

De même pour les 2 autres groupes :

SPLITS : . Split Select (sélection d'une mémoire de combinaison de son)
. Split Edit (modification de cette mémoire)

Le groupe MASTER n'a qu'un seul sous-groupe MASTER EDIT (modification d'une fonction générale).

UTILISATION DES TOUCHES DE MODE SELECT

L'accès aux contrôles s'effectue en premier par le choix des sélections principales PATCHES, SPLITS, MASTER, puis par le choix des sous-groupes de chacune de ces sections (la led indique le sous-groupe sélectionné en réappuyant le groupe principal) et enfin en appuyant l'un des touches grises sous l'afficheur qui sélectionne une fonction verticale, correspondant au sous-groupe.

Prenez l'exemple d'une modification d'un son.
Tapez, dans MODE SELECT, PATCHES, de façon à ce que la led correspondante s'allume au niveau du sous-groupe PATCH EDIT.
Tapez ensuite la première touche grise sous l'afficheur ; la led correspondante s'allume. Avec cette procédure, vous indiquez au **MATRIX-6** que vous voulez accéder à un paramètre d'un son en mémoire (PARAMETER).

En tapant un numéro à 2 chiffres sur le clavier numérique, vous pouvez appeler un paramètre en vous reportant à l'aide-mémoire inscrit à droite sur le **MATRIX-6** dans la section PATCH EDIT, ou utilisez les touches < > pour les passer en revue.
Si vous voulez changer la valeur de ce paramètre (en vous assurant que vous êtes toujours sur PATCHES, PATCH EDIT), tapez la 4ème touche grise sous l'afficheur qui correspond à la modification de la valeur (VALUE).
Tapez une nouvelle valeur sur le clavier numérique.
Revenez à un autre paramètre en tapant de nouveau la première touche grise correspondant à PARAMETER pour sélectionner un autre paramètre, entrez son numéro, etc...

2) La fonction "PATCH" (sons en mémoire)

*A.) Sous-groupe **PATCH SELECT** (appel des mémoires.)*

N.B. Dans cette configuration, la led correspondant à PATCH SELECT doit être allumée.

1. NUMBER - En tapant la 1ère touche grise à gauche sous l'afficheur, vous avez accès à l'appel des sons en mémoire numérotés de 00 à 99. Appelez d'autre mémoires en tapant sur le clavier numérique le numéro de la mémoire ou en utilisant les touches < >.

2. NAME - Ceci donne accès au nom que vous donnez au son en mémoire en 8 caractères (lettres, chiffres, ou symboles). Vous avez à votre disposition 26 lettres, les chiffres de 0 à 9 et 26 symboles.
Lorsque vous entrez dans cette sélection en tapant la 2ème touche grise sous l'afficheur, le premier caractère du nom clignote. Pour le changer, utilisez les touches < > pour aller en avant ou en arrière de la sélection.
Pour passer au caractère suivant, tapez de nouveau la touche grise NAME, etc...

3. COMPARE - C'est l'accès à la comparaison entre le son original en mémoire et les transformations effectuées après modification. Réappuyez COMPARE, vous retrouvez le son sur lequel vous travaillez.

4. PROTECT - Protection mémoire. Mise sur ON, il n'est pas possible d'enregistrer les modifications effectuées sur le son initial. Cette protection est propre à chaque programme.
N.B. cette protection est indépendante de la protection générale du panneau arrière. Si vous désirez faire un enregistrement malgré la protection, l'afficheur clignote en indiquant "PATCH PROTECTED" (mémoire protégée).
La protection est donc effectuée en tapant la 4ème touche grise PROTECT, dans le sous-groupe PATCH SELECT. Elle est enlevée en retapant la touche.

*B.) Sous-groupe **PATCH EDIT** (modification d'un son.)*

N.B. dans cette configuration, la led correspondant à PATCH EDIT doit être allumée.

1. PARAMETER - En tapant la 1ère touche grise sous l'afficheur, vous aurez accès à la sélection des paramètres qui composent le son. Ils sont 96, répertoriés à gauche sur la face avant du **MATRIX-6** dans la section PATCH EDIT, de 00 à 98. Notez que si vous entrez les chiffres 39, 49, 89 et 99, aucun paramètre ne sera appelé, ces numéros n'ayant pas d'affectation.

2. QUICK - Programmation rapide. A utiliser quand les manipulations du **MATRIX-6** vous seront familières.
En effet, en tapant la 2ème touche grise, vous utilisez en même temps les fonctions PARAMETER et VALUE. Dans cette configuration, les touches < > serviront à sélectionner le numéro des paramètres et le clavier numérique, les valeurs.

3. COMPARE - Permet de rappeler la mémoire initiale tout en conservant les modifications. Retapez COMPARE (3ème touche grise) et vous retrouvez le son que vous modifiez.

N.B. Vous ne pouvez pas enregistrer dans ce mode.

4. VALUE (valeur, niveau) - Cette touche donne accès au niveau de réglage d'une modulation. Ce réglage peut être de trois types : NUMERIQUE, PARAMETRES, ETAT.

- NUMERIQUE
Dans le cas du Filtre, sa résonance sera nulle lorsqu'elle est réglée à 0.

Dans la majorité des cas, les réglages s'effectuent entre les valeurs arbitraires 00 à + 63, à l'exception du réglage de la fréquence du Filtre (21 FREQUENCY) qui s'échelonne entre 000 et 127 et du DCO2 "12 DETUNE" (accord du DCO2) qui va de -31 à +31.

Les modulations d'enveloppes, de LFO , de Dynamique, de Rampes, peuvent se régler de -63 à +63, c'est-à-dire moduler en négatif ou positif.

Le clavier numérique sert à rentrer directement la valeur numérique (VALUE) et les touches < > sont utilisées pour passer d'une valeur à une autre.

- PARAMETRES
Certains paramètres permettent de choisir une relation d'option plutôt qu' un réglage numérique. Par exemple, le DCO1 "06 VALUE SELECT" vous donne le choix entre 2 formes d'ondes PULSE (impulsion) ou WAVE (dent de scie), ou les deux (BOTH), ou celui de mettre hors utilisation l'oscillateur (OFF) ; donc, 4 choix possibles.

De même pour le DCO2, ou LFO11 "82 WAVEFORM" ou "33 TRACK INPUT" : vous aurez à choisir entre 4 ou 5 options.
Les touches < > permettent de sélectionner l'option choisie ou les valeurs numériques de 0 à 9. Le 0 correspond à la première option, le 1 à la 2ème, le 3 à la 4ème, le 4 à la 5ème.

- ETAT
Les réponses aux choix "en service = ON", "hors service = OFF", ou "OUI" et "NON" correspondent aux touches :

<	OFF	hors service
<< NO/OFF	OFF	hors service, NON
>	ON	en service
>> YES/ON	ON	en service, OUI
"0"	OFF	hors service
"1"	ON	en service

C.) Le sous-groupe ***MATRIX MOD*** *(l'affectation des modulations.)*

N.B. Dans cette configuration, la led correspondant à MATRIX MOD doit être allumée.

Ce système exclusif aux séries OBERHEIM **MATRIX-12, XPANDER** et **MATRIX-6**, est certainement la partie la plus intéressante dans la recherche des sons. Elle permet de sortir des systèmes classiques précâblés et d'aller beaucoup plus loin dans l'originalité de la synthèse du son.
Cette fonction vous permet de connecter et de combiner à votre guise 1 source de modulation (à un niveau réglable) à une ou plusieurs destinations.
Des exemples seront donnés plus loin dans le chapitre sur l'utilisation des modulations.

1. NUMBER (numéro) - En tapant un chiffre de 0 à 9 ou en utilisant les touches < > (après avoir appuyé la 1ère touche grise sous l'afficheur, bien entendu), vous avez accès à l'un des 10 programmes de connection de la MATRIX MODULATION que vous pouvez mettre en mémoire.

2. SOURCE - Donne accès à l'une des 20 possibilités de source de modulation. Référez-vous à la liste inscrite sur la partie droite du **MATRIX-6**, section MATRIX MODULATION, SOURCES, de 01 à 20. Si vous souhaitez annuler la source de modulation, utilisez "00 DELETE MODULATION".

3. AMOUNT - Réglage du niveau, l'amplitude de la modulation. Elle se règle de -63 à + 63. Les touches 09 et < > peuvent s'utiliser pour le réglage.

4. DESTINATION - Accès à la destination de la modulation. Référez-vous au tableau à droite du **MATRIX-6** dans la section MATRIX MODULATION, DESTINATIONS. 32 destinations sont possibles, numérotées de 01 à 32.

3) La fonction "SPLIT" (sons séparés)

Elle permet d'obtenir 2 sons à la fois et de les jouer en même temps sur le clavier ou par un séquenceur.
Le son de la partie gauche du clavier s'appelle LOWER, le son à droite, UPPER. Le point de séparation est programmable.
Il est possible de superposer également les 2 sons, et de leur affecter des canaux MIDI différents.

*A.) Sous-groupe **SPLIT SELECT** (sélection des 2 sons.)*

N.B. la led correspondant à SPLIT SELECT est-elle allumée ? Non ? Tapez SPLITS !

1. NUMBER - Vous avez bien sûr maintenant compris qu'il fallait ensuite taper la 1ère touche grise sous l'afficheur (les led correspondantes s'allument) pour obtenir les fonctions de ce sous-groupe (attention, nous n'allons plus le dire...)
En utilisant les touches < > ou en tapant un numéro de 00 à 49, vous aurez l'un des 50 programmes de combinaisons de sons.

2. NAME - Comme pour les sons non combinés, vous pourrez nommer un programme de combinaisons de sons avec 6 caractères (au lieu de 8). Pour la procédure, voyez la section PATCHES, PATCH SELECT, NAME, plus haut.

3. LOWER - Permet de sélectionner le son que vous désirez sur la partie gauche du clavier. Utilisez les touches 0-9 ou < > pour sélectionner le numéro du son choisi.

4. UPPER - Permet de sélectionner le son désiré sur la partie droite du clavier. Entrez le numéro de programme comme pour LOWER.

*B.) Sous-groupe **SPLIT EDIT** (modification des sons)*

Ces fonctions permettent d'organiser les 2 sons à votre goût.

1. PARAMETER - Vous entrerez l'une des 8 fonctions numérotées de 0 à 7 et rappelées sur la partie droite du **MATRIX-6** dans la section SPLIT EDIT.

2. QUICK - Dans cette fonction, la touche QUICK fonctionne comme dans le Mode PATCH EDIT. Les fonctions PARAMETER et VALUE s'utilisent pour plus de rapidité en même temps. Le clavier numérique s'utilise alors pour changer les valeurs de VALUE et les touches < > pour sélectionner les paramètres PARAMETER.

3. COMPARE - Cet accès vous permet de comparer entre une mémoire de SPLIT et les modifications que vous lui avez apportées. Vous pouvez comparer à tout moment dans les modifications et aussi souvent que vous le voulez.

4. VALUE - Réglage en valeur numérique. Utilisez le clavier numérique pour entrer les valeurs (de 0 à 9 pour les paramètres 0 à 6).
Il y a une option de choix pour le paramètre 7. Utilisez les touches < > pour la sélectionner.

4) La fonction "MASTER"

N.B. Il n'y a qu'un seul sous-groupe lorsque vous appelez cette fonction : MASTER EDIT.

La fonction MASTER donne accès aux fonctions générales et commande l'ensemble du **MATRIX-6**, comme l'accord de l'instrument par exemple. Les réglages de ces fonctions ne sont pas mémorisables par programme, mais restent bien entendu dans une mémoire "générale" lorsque vous éteignez le **MATRIX-6**.

1. PARAMETER - Donne accès à l'une des 33 fonctions répertoriées à droite du **MATRIX-6** sur la face avant sous la rubrique MASTER EDIT. Tapez le numéro correspondant à la fonction choisie comme par exemple : 55 pour l'accord général (55 MASTER TUNE).

2. TUNE - Accord des 12 DCO's entre eux. Durée 1 seconde, pendant laquelle l'afficheur indique "TUNING..."

3. VALUE - Réglage des valeurs numériques, choix des options ou réponse en service, hors service (ON, OFF). Faites les mêmes manipulations que dans la section principale PATCHES, sous-groupe PATCH EDIT, VALUE.

Nous l'avons déjà vu, tous les paramètres du **MATRIX-6** sont imprimés sur son panneau avant, ceux du MATRIX-6 R sur la partie supérieure. Ils sont arrangés en groupes de fonctions spécifiques appelées "Pages". Afin de mieux suivre ce chapitre, nous vous conseillons de déplier la copie du panneau avant, en dernière page de ce manuel.

I - LA PAGE "PATCH EDIT"

Cette Page permet l'accès à tous les paramètres de toutes les fonctions du **MATRIX-6**.
La Page "Patch Edit" contient 10 sections, chacune relative à une fonction spécifique du synthétiseur. Ex : la Page DCO1, la Page DCO2, la Page ENVELOPPE 1, etc...

Nous vous proposons d'expérimenter chacune des étapes de ce descriptif en choisissant une mémoire puis en vous mettant en "édition" de ce son (touche bleue PATCHES) avec la led correspondant à PATCH EDIT de façon à appeler les différents paramètres (PARAMETER), puis à vous familiariser avec les manipulations en faisant varier les valeurs données (VALUE).

1) Les DCO

Les DCO ("Digitally Controlled Oscillator") sont les circuits produisant les sons du synthétiseur. Le **MATRIX-6** comportant 2 DCO par voix pratiquement identiques, ce paragraphe en fera la description.

00 & 10 FREQUENCY - Réglage de la hauteur des DCO, demi-ton par demi-ton, sur cinq octaves.

01 & 11 FREQUENCY MOD BY LFO1 - Modulation de la fréquence des DCO par le LFO numéro1. Cette modulation peut être positive ou négative ; l'amplitude peut être réglée de - 63 à + 63, 0 représentant aucune modulation.

02 SYNC (DCO1 seulement) - Synchronisation du DCO numéro 1 par le DCO numéro 2.

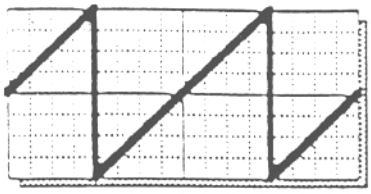
"0" : pas de synchronisation : les deux DCO sont indépendants.
"1" : légère synchronisation
"2" : synchronisation moyenne
"3" : synchronisation totale.
Ces différentes valeurs sont à expérimenter en faisant varier la fréquence du DCO n°1.

12 DETUNE (DCO2 seulement) - Léger désaccord du DCO n°2 par rapport au DCO n°1.
Ce paramètre peut être réglé de -31 à +31, donnant une variation de 1/4 de ton.
C'est une fonction intéressante pour les effets d'ensemble comme les Cordes.

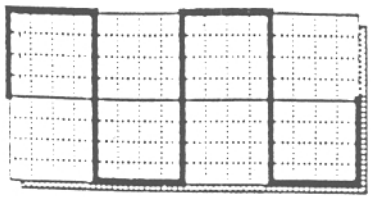
03 & 13 PULSE WIDTH - Réglage de la largeur d'impulsion de 0 à +63. La valeur 31 donne le signal carré.

04 & 14 PW MOD BY LFO 2 - Modulation de la largeur d'impulsion des DCO par le LFO n°2. La valeur est réglable de -63 à +63, la valeur 0 supprimant la modulation.

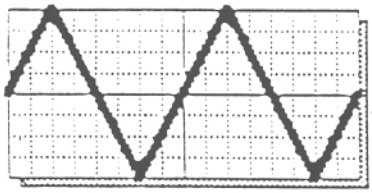
05 & 15 WAVE SHAPE - Ce contrôle permet un passage progressif de la dent de scie (valeur 0) au triangle (valeur 63). Il faut, bien entendu, avoir sélectionné la forme d'onde "WAVE" par les paramètres 06 & 16.



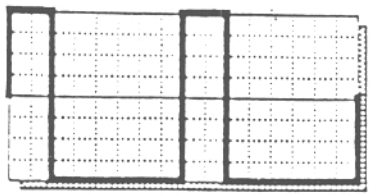
Sawtooth Wave



Pulse Wave
(set at 31=Square)



Triangle Wave



Pulse Wave
(set at 15=Narrow)

06 & 16 WAVE SELECT - Sélection de la forme d'onde des DCO. Impulsion, WAVE (voir paragraphe précédent), ou les deux. Le DCO2 possède en plus un générateur de bruit.

07 & 17 LEVERS - Affectation des deux leviers situés à la gauche du clavier du **MATRIX-6** ou d'informations de leviers reçues par MIDI pour le **MATRIX-6 R.**

OFF : déconnection des leviers. Ils n'affectent pas les DCO.

BEND : permet d'affecter le levier 1 à la variation de hauteur des DCO "PITCH BEND". Dans ce cas, le levier 1 est le seul actif.

VIB : Vibrato, normalement affecté au levier 2. Tous les paramètres du Vibrato (fréquence, forme d'onde, etc...) sont ajustés dans la Page "MASTER EDIT". Seul le levier 2 est actif.

BOTH : permet l'utilisation simultanée des deux leviers.

08 & 18 KEYBOARD/PORTAMENTO - Les différents modes de portamento possibles, ainsi que le réglage des différents paramètres de celui-ci seront décrits dans la section "RAMP/PORTAMENTO".

PORTA - Portamento en service .

KEYBD - Le Portamento est hors service, le clavier pilote les DCO. C'est le mode normal du MATRIX-6.

OFF (sur DCO2 seulement) - Cette option permet de déconnecter le DCO2 du clavier.

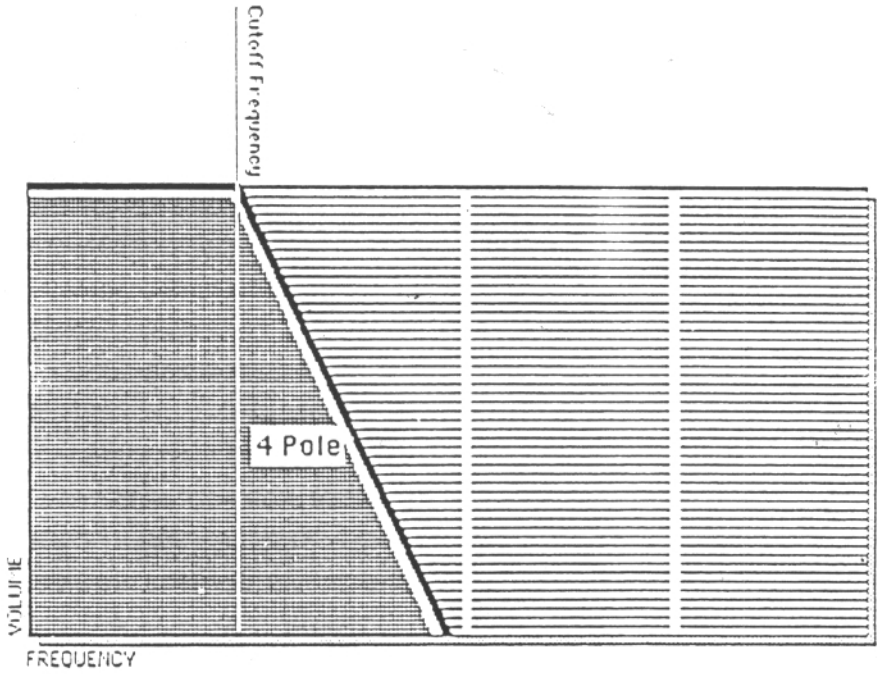
09 & 19 KEY CLICK - En service, cette fonction permet de rajouter une attaque intéressante pour les sons percutés.

2) VCF/VCA

Les paramètres du VCF

20 BALANCE - Ce contrôle permet d'ajuster le niveau relatif des DCO1 et DCO2. La valeur des réglages va de 0 à +63, 0 indiquant que seul le DCO2 est en service, 31 indiquant un niveau égal pour les DCO1 et DCO2, 63 indiquant que seul le DCO1 est en service.

21 FREQUENCY - Réglage de la fréquence de coupure du filtre. Cette valeur est réglable de 0 à +127, 0 donnant la coupure totale du filtre et 127 l'ouverture maximum du filtre. C'est un filtre passe-bas de 24 dB/oct. Cela signifie que le filtre laissera passer les fréquences inférieures à la fréquence de coupure.



22 FREQ MOD BY ENV 1 - Ce réglage permet le niveau de modulation de la fréquence du filtre par l'enveloppe 1. Cela signifie que la fréquence de coupure du filtre va être pilotée par les paramètres de l'enveloppe n°1, donnant ainsi une variation de couleur dans le temps en fonction de cette enveloppe. Ce réglage peut varier de - 63 à +63. +63 donnera l'amplitude maximum, 0, aucun effet, -63, amplitude maximum avec l'enveloppe inversée.

23 FREQ MOD BY PRESSURE - Ce réglage permet de moduler la fréquence de coupure du filtre par la pression du clavier. Cette modulation peut être réglée de -63 à +63, les valeurs positives donnant une ouverture du filtre si l'on utilise la pression, les valeurs négatives provoquant une fermeture du filtre, la valeur 0, aucun effet.

24 RESONANCE - Le rélage de la résonance dans un filtre passe-bas permet une amplification de la dernière harmonique juste avant la fréquence de coupure du filtre. Ce paramètre est particulièrement utile dans la simulation d'instruments acoustiques tels que les Bois, car il permet la simulation d'un résonnateur acoustique. Ce paramètre varie de 0 à +63, 0 indiquant aucune résonance, 63 une résonance telle que le filtre entre en oscillation. Il peut être ainsi utilisé comme générateur.

25 LEVERS - Similaire aux fonctions 7 et 17 utilisées par les DCO, ce paramètre permet la sélection des leviers 1 et 2 pour la modulation de la fréquence de coupure du filtre. En position OFF, les leviers sont déconnectés du filtre.
En position VIB, le vibrato, contrôlé par le levier 2, est également affecté à la fréquence de coupure du filtre.
En position "BOTH", les deux leviers peuvent moduler la fréquence de coupure du filtre.

26 KEYBOARD/PORTAMENTO - En position OFF, le clavier n'a aucun effet sur le filtre. En position KEYBD, la fréquence de coupure du filtre est pilotée par le clavier. Cela signifie qu'à mesure que l'on monte une gamme sur le clavier, le filtre laisse passer de plus en plus d'harmoniques.

PORTA - Dans cette position, la fréquence de coupure du filtre sera pilotée par le clavier, mais avec un glissement dont le temps est réglable par le Portamento.

Les paramètres des VCA

Grâce aux deux VCA, c'est dans cette section que vous allez pouvoir travailler la dynamique du son.
27 VCA1 VOLUME - Ce paramètre permet le réglage du niveau initial. Il peut varier de 0 à +63, 0 indiquant aucun niveau (silence), 63 le niveau maximum.

28 VCA 1 MOD BY VELOCITY - C'est grâce à ce paramètre que la vélocité du clavier va pouvoir jouer sur la dynamique sonore. Sa valeur peut varier de -63 à + 63, 0 indiquant aucun effet par le clavier. En utilisant des valeurs positives, plus vous jouerez fort sur le clavier, plus le son sera fort, si vous utilisez des valeurs négatives, plus vous jouerez fort sur le clavier, moins le son sera fort (ceci est intéressant avec des sons superposés car en jouant fort, vous jouez le 1er son, et en jouant doucement, vous jouez le 2ème).

Les paramètres "27 VCA1 VOLUME" et "28 VCA 1 MOD BY VELOCITY" sont très liés l'un à l'autre. Par exemple, si VCA 1 VOLUME est réglé à +63, la vélocité du clavier n'aura pratiquement aucun effet si vous utilisez une valeur positive. Il est donc nécessaire, lors du réglage de la vélocité du clavier, de jouer simultanément sur ces deux paramètres jusqu'à obtenir l'effet souhaité.

29 VCA 2 MOD BY ENV 2 - Modulation du VCA n°2 par l'Enveloppe 2. L'effet obtenu est également fonction des réglages de l'Enveloppe 2 accessibles dans la section "ENV 2".
Ce paramètre peut être réglé de -63 à +63, 0 indiquant que l'Enveloppe n'a aucun effet sur le VCA. Si c'est le cas, aucun son ne sort de l'instrument lorsque l'on joue au clavier.

3) FM/TRACK
Cette section étudie deux fonctions indépendantes, regroupées dans la même section pour des raisons de commodité.

FM

La modulation de fréquence ou FM est à l'origine un concept analogique. Le principe de la modulation de fréquence est le suivant : vous prenez deux oscillateurs, et modulez la fréquence de l'un par l'autre. L'oscillateur modulé s'appelle la "porteuse", l'oscillateur qui module s'appelle la modulation. Ainsi sont créées de nouvelles harmoniques qui n'existaient dans aucun des deux oscillateurs d'origine.
Ce nouveau spectre harmonique est fonction à la fois de la fréquence et de l'amplitude de la modulation.

Dans le **MATRIX-6**, le DCO 1 est utilisé comme modulation, et le VCF comme porteuse. Dans ce cas, la résonance du filtre doit être réglée à son maximum afin que le filtre oscille.

Exemple :
- appelez la fonction "PATCH INITIALIZE", comme décrit dans le chapitre MASTER EDIT/MISC (fonction 51)
- appelez "PATCH EDIT/PARAMETER"
- appelez DCO 1 "06 WAVE SELECT"
- tapez "VALUE "
- mettre hors service DCO 1 Waveform (la dent de scie est envoyée séparément vers le générateur FM, même si le DCO 1 n'est pas utilisé)
- répétez les mêmes opérations pour le DCO 2, celui-ci n'étant pas utilisé dans cet exemple
- sélectionnez VCF/VCA "24 RESONANCE" et ajustez la valeur à +63 pour mettre le filtre en oscillation.
- sélectionnez FM/TRACK "30 VCF FM AMOUNT" et avec la touche >, modifiez la valeur pendant que vous jouez les notes au clavier, vous pouvez ainsi entendre les nouvelles harmoniques créées par le générateur FM.

COMMENT TRAVAILLER EN FM

Une grande variété de sons peuvent être obtenus par le générateur FM du **MATRIX-6**.
3 paramètres sont principalement utilisés pour travailler en FM : DCO 1 "00 FREQUENCY", VCF/VCA "21 FREQUENCY, et FM/TRACK "30 VCF FM AMOUNT". Expérimentez cette fonction en agissant sur ces différentes valeurs.

30 VCF FM AMOUNT - Ce paramètre contrôle le niveau de modulation du VCF par le DCO1. C'est l'amplitude ou profondeur de modulation. Sa valeur est réglable de 0 à +63 , 0 ne donnant aucun effet et 63 la modulation maximum.
Avec une légère amplitude de modulation, on peut grossièrement considérer que les harmoniques générées sont celles des DCO 1 et du VCF, plus la somme et la différence de leurs fréquences. En augmentant la valeur de l'amplitude de modulation, d'autres harmoniques seront générées.

31 FM MOD BY ENV 3 - Le niveau de modulation du VCF par le DCO 1 peut être contrôlé par l'Enveloppe 3. Ce niveau de modulation peut être réglé de - 63 à + 63. La valeur 0 est sans effet. En utilisant les valeurs positives, on augmente le niveau de modulation du VCF par l'Enveloppe 3, les valeurs négatives donneront lemême effet, mais avec l'Enveloppe 3 inversée.

32 FM MOD BY PRESSURE - Le niveau de modulation du VCF par le DCO 1 peut également être contrôlé par la pression du clavier. Sa valeur peut varier de - 63 à + 63. La valeur 0 est sans effet.

LE GENERATEUR DE "TRACKING"

Utilisant les paramètres 33 à 38, c'est un circuit permettant de modifier la forme d'une source quelconque. En d'autres termes, il vous permet de modifier la forme des enveloppes , des LFO, de la vélocité ou de n'importe quelle source de modulation.

C'est un module de traitement ayant une entrée et une sortie. L'entrée peut être reliée à n'importe quelle source de modulation ; la sortie est fonction de la valeur des 5 points de ce générateur, permettant ainsi de moduler la forme de la source de modulation.

33 TRACK INPUT - N'importe laquelle des sources indiquées dans la partie MATRIX MODULATION du panneau avant peut être traitée par le "Générateur de Tracking". Les touches < > et << >> du clavier numérique du panneau avant peuvent être utilisées pour sélectionner une entrée.

Liste des 20 sources de modulation :

00 annulation des modulations
01 ENV 1 Enveloppe 1
02 ENV 2 Enveloppe 2
03 ENV 3 Enveloppe 3
04 LFO1 LFO n°1
05 LFO2 LFO n°2
06 VIB Vibrato général
07 RMP1 Générateur de Rampe n°1
08 RMP2 Générateur de Rampe n°2
09 KEYB Clavier
10 PORT Vitesse du Portamento
11 TRAK Générateur de "Tracking"
12 GATE Impulsion de déclenchement du clavier
13 VEL Vélocité du clavier
14 RVEL Vélocité de relâchement du clavier
15 PRES Pression ou Second Toucher du clavier
16 PED1 Pédale n°1
17 PED2 Pédale n°2
18 LEV1 Levier n°1
19 LEV2 Levier n°2
20 LEV3 Levier n°2 inversé (c'est-à-dire poussé)
Valable uniquement entre deux **MATRIX-6** ou **MATRIX-6 R** ou le clavier de contrôle MIDI **XK** OBERHEIM.

Chacune des sources de modulation citée précédemment peut être modifiée par le Générateur de "Tracking". Ce module, unique dans le monde de la synthèse, étend considérablement les possibilités de modulation du **MATRIX-6**. En effet, il est possible de traiter chacune des 20 sources de modulation de plus de 1 milliard de manières différentes, et ce, par l'utilisation des 5 POINTS.

34 POINT 1
35 POINT 2
36 POINT 3
37 POINT 4
38 POINT 5

Ces 5 POINTS représentent 5 niveaux (exprimés en Volts). En fait, le générateur de "Tracking" permet un traitement de la source en divisant le niveau de celle-ci en 5 parties (pour les "matheux", il s'agit tout simplement d'un générateur de fonction de transfert non linéaire). Chaque POINT peut être réglé de 0 à + 63. Contrairement aux autres sources de modulation, ce n'est pas la valeur 0 des 5 POINTS qui ne donnera aucun effet, mais le réglage suivant :

- POINT 1 = 0
- POINT 2 = 15
- POINT 3 = 31
- POINT 4 = 47
- POINT 5 = 63

On remarque que si on trace ces 5 POINTS sur le graphique, ils sont alignés (pour les "matheux", on a tout simplement une fonction de transfert linéaire dans ce cas particulier).

UTILISATION DU GENERATEUR DE "TRACKING"

Vous devez garder présent à l'esprit que ce module est un module de traitement. C'est-à-dire qu'il est nécessaire de définir la source de modulation que vous voulez traiter (INPUT), et préciser ensuite où vous voulez envoyer la source de modulation qui est traitée (OUTPUT). Ainsi, la sortie du générateur de "Tracking" peut être affectée à n'importe quelle destination de modulation, en fait comme n'importe quelle autre source.

Exemple :
Nous allons moduler la hauteur du DCO1 par un LFO, ce LFO étant traité par le générateur de "Tracking". Sur ce LFO, nous allons sélectionner la dent de scie ascendante (UPSAW).

ETAPE N°1 : afin de n'entendre que cette modulation sans aucune interférence avec les autres, appelez le programme de base "PATCH INITIALIZE" (voir le paragraphe MASTER EDIT/MISC).

ETAPE N°2 : entrez dans le mode "PATCH EDIT/PARAMETER".

ETAPE N°3 : tapez le nombre 16 sur le clavier numérique afin d'afficher "DCO2's WAVE".

ETAPE N°4 : entrez dans le mode "VALUE" de cette Page.

ETAPE N°5 : appuyez sur la touche << du clavier numérique afin que l'afficheur affiche "OFF". On a simplement coupé la sortie du DCO n°2 afin de n'entendre que le DCO n°1 pour cette expérience.

ETAPE N°6 : Revenir au mode "PARAMETER" de cette Page.

ETAPE N°7 : Tapez le nombre 33 sur le clavier numérique afin de préciser quelle source de modulation on va envoyer sur l'entrée du générateur de "Tracking".

ETAPE N°8 : Entrez dans le mode "VALUE" de cette Page.

ETAPE N°9 : tapez le nombre 04 sur le cla vier numérique. Cela veut dire que l'on a choisi le LFO n°1 comme source de modulation entrant dans le générateur de "Tracking".

ETAPE N°10 : appuyez sur le bouton bleu "PATCHES" afin d'entrer dans la Page "MATRIX MOD".

ETAPE N°11 : entrez dans le mode "NUMBER" de cette Page.

ETAPE N°12 : pressez le bouton n°4 du clavier numérique afin d'accéder à la 5ème routine de modulation. L'afficheur doit être blanc indiquant ainsi que la matrice de modulation "MATRIX MOD" est disponible.

ETAPE N°13 : entrez dans le mode "SOURCE".

ETAPE N°14 : tapez le nombre 11 sur le clavier numérique, l'afficheur indique alors "TRAK", indiquant ainsi que le générateur de "Tracking" est utilisé comme source.

ETAPE N°15 : entrez dans le mode "AMOUNT" (c'est le niveau ou l'amplitude de modulation)

ETAPE N°16 : utilisez la touche >> sur le clavier numérique afin d'afficher la valeur + 63 (on choisit le niveau de modulation maximum afin d'avoir l'effet le plus audible possible).

ETAPE N°17 : entrez dans le mode "DESTINATION".

ETAPE N°18 : tapez le nombre 01 sur le clavier numérique, l'afficheur doit alors indiquer DC1FR (fréquence du DCO n°1). Cela indique que la fréquence du DCO1 est la destination de modulation.

ETAPE N°19 : appuyez sur le bouton bleu "PATCHES" 2 fois jusqu'à afficher "PATCH EDIT". Nous sommes alors revenus dans la Page "PATCH EDIT".

ETAPE 20 : entrez dans le mode "PARAMETER".

ETAPE 21 : tapez le nombre 82 sur le clavier numérique, l'afficheur doit alors indiquer LFO1 TRI. Cela indique que nous pouvons désormais sélectionner une des formes d'ondes du LFO.

ETAPE 22 : entrez dans le mode "VALUE".

ETAPE 23 : pressez la touche > afin de sélectionner la dent de scie ascendante. L'afficheur doit alors indiquer UPSAW.

ETAPE 24 : revenez dans le mode "PARAMETER".

ETAPE 25 : sélectionnez LFO1 "80 SPEED".

ETAPE 26 : entrez dans le mode "VALUE".

ETAPE 27 : ajustez la vitesse du LFO à la valeur 30.

Nous avons sélectionné une modulation lente et de grande amplitude. En expérimentant l'utilisation des 5 POINTS du générateur de "Tracking", nous allons voir comment celui-ci modifie la source de modulation (ici le LFO n°1).

ETAPE 28 : revenir dans le mode "PARAMETER" de cette Page.

ETAPE 29 : sélectionnez "35 TRACK POINT 2".

ETAPE 30 : entrez dans le mode "VALUE".

ETAPE 31 : changez la valeur du POINT n°2 de 15 à 60 en utilisant le clavier numérique.

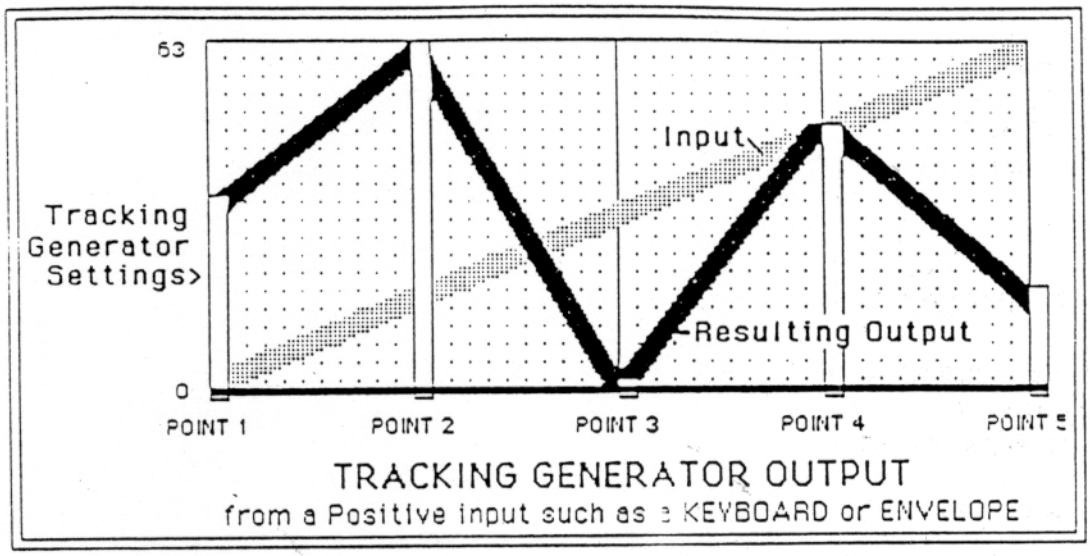
ETAPE 32 : jouez sur le clavier et écoutez ce qu'est devenue votre dent de scie.

Expérimentez en modifiant les valeurs des autres points et vous allez voir quelques unes des 1 milliard de combinaisons possibles pouvant modifier cette dent de scie !

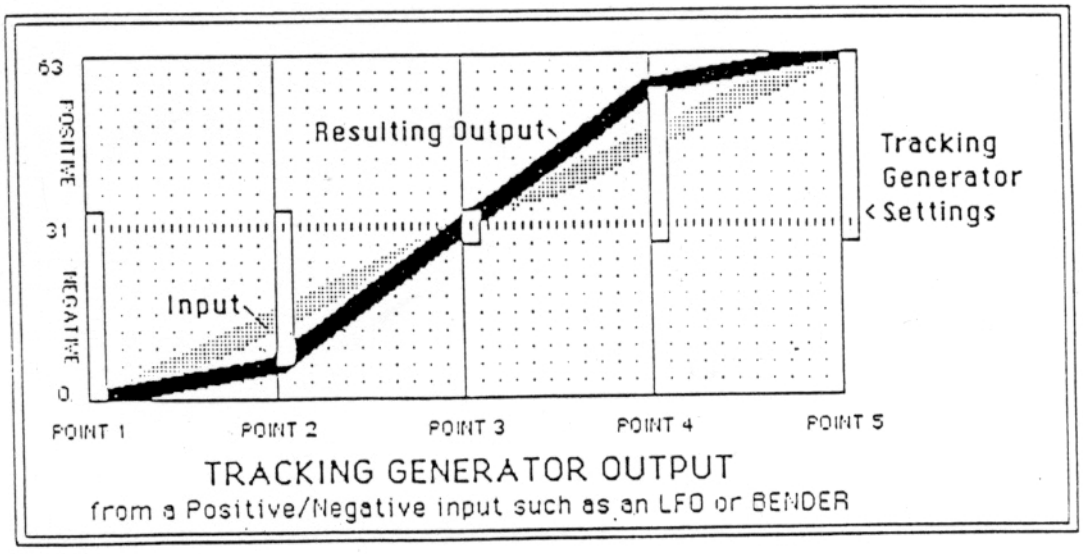
Question : comment doit-on régler les 5 POINTS du générateur de "TRACKING" pour transformer une dent de scie ascendante en dent de scie descendante ?

Le générateur de "Tracking" fonctionne de deux façons différentes suivant que l'on connecte à son entrée soit des signaux positifs, soit des signaux positifs et négatifs.

1. SIGNAUX POSITIFS - ce sont des tensions fournies soit par le clavier, les générateurs de rampe ou les générateurs d'enveloppe. Le fait d'affecter la valeur 0 à un des POINTS donnera un 0 en sortie, toutes les autres valeurs sont des valeurs positives.



2. SIGNAUX POSITIFS ET NEGATIFS - Des sources de modulation telles que les LFO ou les leviers délivrent des signaux positifs et négatifs. Dans ce cas, le POINT 3 représente le niveau 0 de l'entrée sélectionnée. Affecter la valeur 31 à un des POINTS donnera un 0 en sortie, les valeurs inférieures à 31 donneront des valeurs négatives en sortie, les valeurs supérieures à 31 donneront des valeurs positives.



REPONSE A LA QUESTION DE LA PAGE 19

Une dent de scie descendante n'est autre qu'une dent de scie ascendante inversée. Il suffit donc de régler les POINTS de telle sorte que l'on ait une sortie linéaire inversée. La réponse est donc :

POINT 1 63
POINT 2 47
POINT 3 31
POINT 4 15
POINT 5 0

(la fonction de transfert est bien sûr une droite de pente négative).

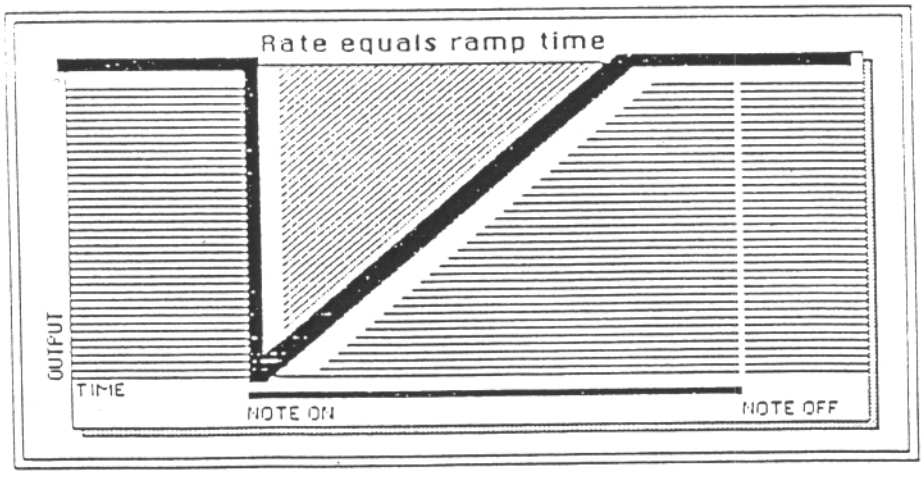
4) RAMPE/PORTAMENTO

Cette section comporte 3 modules indépendants, deux générateurs de rampe et un générateur de Portamento (LAG PROCESSOR). Elle traite également du mode clavier du **MATRIX-6** (KEYBOARD MODE).

LE GENERATEUR DE RAMPE

On peut considérer ces générateurs comme des générateurs d'enveloppe simplifiés comportant seulement un temps d'attaque. Le cycle démarre chaque fois que le générateur de Rampe reçoit une impulsion. Cette impulsion peut venir soit du clavier, soit de l'un des LFO, ou encore d'une source externe connectée à l'entrée "PEDAL 1". Le temps de montée de la Rampe est réglé par le paramètre "RATE".

40 Temps de montée du générateur de Rampe n°1 (40 RAMP 1 RATE)
42 Temps de montée du générateur de Rampe n°2 (42 RAMP 2 RATE)
La valeur du temps de montée (RATE) est réglable de 0 à + 63, 0 donnant le temps de montée instantané et + 63 le temps de montée maximum.



41 Déclenchement du générateur de Rampe n°1 (RAMP 1 TRIGGER)
43 Déclenchement du générateur de Rampe n°2 (RAMP 2 TRIGGER)

Le générateur de Rampe démarre son cycle à chaque fois qu'il reçoit une impulsion de déclenchement.

4 types de déclenchement sont possibles :

- STRIG "Single Trigger" (déclenchement simple) : le générateur de "Rampe" ne sera activé que si la voix n'est pas déjà en service. Cela signifie que si une touche est déjà appuyée, le générateur de Rampe ne pourra redémarrer que si vous relâchez la note et la rejouez à nouveau sur la même voix. Ce mode de déclenchement ne fonctionne que si le **MATRIX-6** est en mode UNISON (voir le paramètre "48 KEYBOARD MODE"). Si vous jouez Staccato, chaque note jouée provoquera un nouveau déclenchement, si vous jouez legato, seule la première note jouée déclenchera le générateur de Rampe.

- MTRIG "Multiple Trigger" (déclenchement multiple) : le générateur de Rampe sera déclenché chaque fois qu'une note sera jouée (que vous jouiez Staccato ou Legato).

- EXTRIG "External Single Trigger" (déclenchement simple par une source extérieure) : le générateur de Rampe sera déclenché chaque fois que l'impulsion de déclenchement d'une boîte à rythme (par exemple), sera reçue sur l'entrée Pédale 2. Cela permet la synchronisation du générateur de Rampe avec des instruments externes. Le mode de déclenchement s'effectuera de la même manière que le déclenchement simple "STRIG".

- GATEDX "Gated External Single Trigger" (déclenchement simple par une source externe autorisée par le clavier) : dans ce mode, le générateur de Rampe sera déclenché par la source externe à condition que des notes soient jouées au clavier.

Un des usages les plus courants du générateur de Rampe est par exemple un délai sur le Vibrato. (voir LFO1 "85 AMP MOD BY RAMP 1" ou LFO2 "95 AMP MOD BY RAMP 2").
Si un LFO est utilisé comme Vibrato, le générateur de Rampe peut le faire apparaître ou disparaitre graduellement. Pour le faire apparaître graduellement, le générateur de Rampe doit contrôler le niveau du LFO positivement, pour le faire disparaître progressivement, il doit contrôler le niveau du LFO négativement.
Ainsi, chaque fois que vous désirez augmenter ou diminuer un niveau de modulation ou une vitesse, etc... vous pourrez utiliser un générateur de Rampe.

PORTAMENTO

Le PORTAMENTO est l'effet de glissement de fréquence entre deux notes. Il en a déjà été question dans les chapitres concernant les DCO et le VCF. Ce paragraphe va décrire tous les paramètres du PORTAMENTO.

44 PORTAMENTO RATE - Ce paramètre détermine la vitesse de transition d'une note à l'autre. Cette vitesse peut être réglée de 0 à + 63 ; 0 donnant la vitesse maximum, la transition est instantanée, 63 donnant la vitesse minimum, soit le temps de PORTAMENTO le plus long.

45 PORT MOD BY VELOCITY - La vitesse de Portamento peut être modulée par la vélocité du clavier. Lorsque ce paramètre est utilisé, la vitesse de Portamento est fonction de la dynamique. La valeur de cette modulation peut être réglée de - 63 à + 63 ; 0 indique que la vitesse n'est pas altérée par la vélocité, les valeurs positives indiquent que la vitesse ralentit plus on joue fort sur le clavier, les valeurs négatives accélèrent la vitesse plus on joue fort sur le clavier.

46 PORTAMENTO MODE - Ce paramètre permet un choix (VALUE) entre 3 modes de Portamento :

. LINEAR : Portamento linéaire. La vitesse de Portamento est fonction de l'intervalle sur le clavier qui lie les deux notes, par exemple si ces deux notes sont espacées d'une octave, la vitesse de Portamento sera deux fois plus rapide que si les notes sont espacées de deux octaves.

. CONST : C'est l'abbréviation de "Temps Constant". Dans ce mode, le temps séparant deux notes est le même quel que soit l'intervalle, aussi bien une tierce que 3 octaves.

. EXPO : c'est l'abbréviation de "Portamento Exponentiel". Dans ce mode, la vitesse de Portamento est plus rapide au début et ralentit à mesure que l'on s'approche de la note de destination.

47 LEGATO PORTAMENTO - Ce paramètre est le 4ème mode de Portamento, mais il peut être programmé séparément. Quand ce mode est utilisé, on n' aura l'effet de Portamento que si les notes sont jouées legato (si la 2ème note est jouée avant que la 1ère soit relâchée). Si les notes sont jouées staccato, aucun effet de Portamento ne sera perçu.

Note : ce mode de Portamento ne peut être utilisé que si le clavier est en mode Unison. Si le MATRIX-6 est utilisé en mode polyphonique, ce mode est automatiquement déconnecté. Les paragraphes suivants vont décrire les différents modes de claviers

48 KEYBOARD MODE - Ce paramètre permet de sélectionner les différents modes de clavier (ordre d'appel des notes) du **MATRIX-6**. 3 modes de base sont disponibles ainsi que 2 variations.

Les modes de base

- ROTATE : chaque nouvelle note jouée affecte une nouvelle voix du **MATRIX-6**.
- REASGN : abbréviation de "Reassign". Ce mode de clavier réaffecte toujours la même voix à une même note si cette note est répétée.
- UNISON : dans ce mode, une note jouée au clavier du **MATRIX-6** commande les 6 voix. L'instrument devient donc monophonique. La priorité est à la note grave au cas où plusieurs notes sont jouées simultanément.

Les variations

- REAROB : abbréviation de "Reassign Rob". Ce mode permet les mêmes fonctions que précédemment, mais en mode "Reassign".

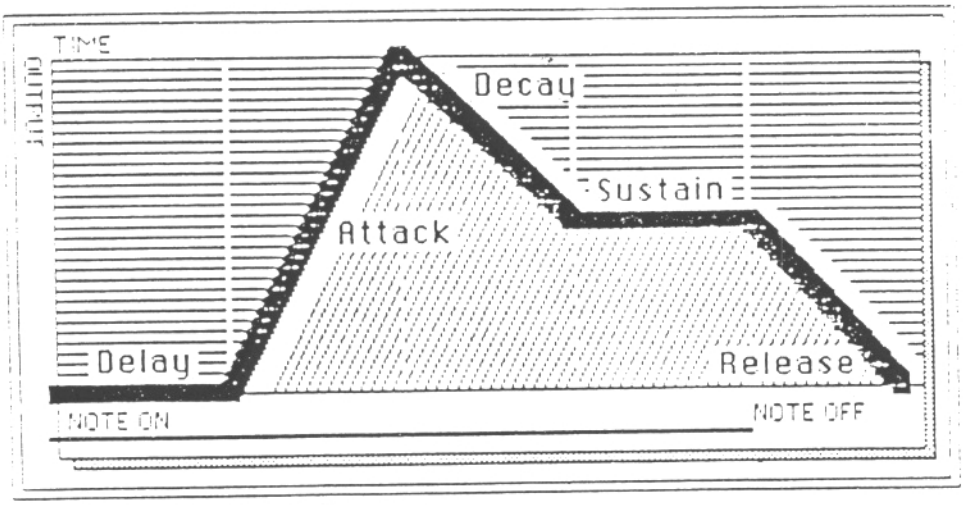
  Il est à noter que la fonction SPILLOVER est inopérante en mode REAROB.

5) Les Générateurs d'Enveloppe

ENV 1, ENV 2, et ENV 3
Le **MATRIX-6** possède 3 générateurs d'enveloppe indépendants par voix. Chaque générateur d'enveloppe a 5 paramètres (delay, attack, decay, sustain, release). Habituellement, la plupart des synthétiseurs ne possèdent que 2 générateurs d'enveloppe par voix, à 4 paramètres seulement, dont 1 pilote la fréquence de coupure du filtre, et l'autre le niveau (VCA).

Le **MATRIX-6** possède 3 générateurs d'enveloppe par voix, et ceux-ci peuvent être affectés à n'importe quelle destination de modulation.

Les générateurs d'enveloppe peuvent être déclenchés non seulement par le clavier, mais par un des LFO, ou l'entrée PEDAL 2.



Du fait que les 3 générateurs d'enveloppe sont identiques, la description de leurs paramètres ne sera faite qu'une seule fois :

50, 60 & 70 DELAY - Ce paramètre permet de régler le retard entre le moment où l'enveloppe est déclenchée (par le clavier ou autre) et le moment où le temps d'attaque commence. Ce retard peut être réglé de 0 à + 63, 0 indiquant un retard nul, 63 le retard maximum.

51, 61 & 71 ATTACK - Attaque de l'enveloppe, réglable de 0 à + 63, 0 donnant une attaque instantanée.

52, 62 & 72 DECAY - Ce temps de "decay" est réglable de 0 à + 63, 0 donnant un "decay" instantané.

53, 63 & 73 SUSTAIN - C'est le niveau auquel reste l'enveloppe pendant que l'on tient la note appuyée au clavier. Sa valeur est réglable de 0 à + 63, 0 donnant un niveau nul, ce qui veut dire que si l'on maintient la note appuyée, seuls les temps d'attaque et de decay seront pris en considération, le temps de maintien de la note n'ayant aucune influence sur les enveloppes (cette valeur 0 est donc utilisée pour faire des sons percutés, style piano).

54, 64 & 74 RELEASE - C'est le temps séparant le relâchement de la note et la fin du cycle d'enveloppe. La valeur de ce paramètre varie de 0 à + 63, 0 donnant un temps instantané et 63 le temps le plus long.

55, 65 & 75 AMPLITUDE - C'est le niveau général de l'enveloppe, qui peut être réglé de 0 à + 63.

56, 66 & 76 AMP MOD BY VELOCITY - L'amplitude des enveloppes peut être contrôlée par la vélocité du clavier. Cette modulation est réglable de - 63 à + 63, la valeur 0 indiquant aucune modulation, les valeurs positives donnant un maximum d'amplitude si l'on joue fort sur le clavier.

57, 67 & 77 TRIGGER MODE - Comme nous l'avons précisé en début de ce paragraphe, le générateur d'enveloppe ne démarre son cycle que lorsqu'il reçoit une impulsion de déclenchement pouvant venir du clavier, des LFO ou de l'entrée PEDAL 1.

KEYBOARD TRIGGERS

- STRIG : abbréviation de "Single Trigger" ou "déclenchement simple". Ce mode de déclenchement ne peut être utilisé que si le **MATRIX-6** est en mode UNISON ; cela signifie que le générateur d'enveloppe, si une note est jouée, ne pourra être redéclenché qu'après avoir relâché et rejoué la note. Cela veut dire que si l'on joue staccato, le générateur d'enveloppe sera redéclenché, alors que si l'on joue legato, le générateur d'enveloppe ne sera pas redéclenché.

- MTRIG "Multiple Trigger" ou "déclenchement multiple". Le générateur d'enveloppe sera déclenché chaque fois qu'une note sera jouée. Que l'on joue staccato ou legato, chaque nouvelle note déclenchera une impulsion.

- SRESET "Single Trigger Reset" ou "redéclenchement simple". "RESET" indique que l'enveloppe redémarre son cycle en partant du début. Sinon, elle continue son cycle là où elle est interrompue. Le fait de jouer staccato redéclenchera l'enveloppe à son point de départ.

- MRESET "Multiple Trigger Reset" ou "redéclenchement multiple". Ce mode combine à la fois le mode "RESET" et le mode "Multiple Trigger".

EXTERNAL TRIGGERS
Dans le **MATRIX-6**, les enveloppes peuvent être déclenchées également par une impulsion externe arrivant sur l'entrée "PEDAL 2".

Ces sources de déclenchement peuvent être un métronome provenant d'une boîte de rythme ou d'un séquenceur, afin de déclencher les enveloppes en synchronisation avec une de ces machines.

Pour un bon fonctionnement, l'impulsion externe doit avoir une tension comprise entre 1 et 10 volts et une largeur d'impulsion d'au moins 20 millisecondes.
Les différents modes de déclenchement externes sont identiques aux différents modes de déclenchement par le clavier.

- XTRIG "Déclenchement simple externe"
- XMTRIG " Déclenchement multiple externe"
- XRESET "Redéclenchement externe"
- XMRST "Redéclenchement multiple externe"

58, 68 & 78 ENVELOPE MODE - Nous avons déjà vu précédemment les différents modes de déclenchement d'une enveloppe. Nous allons voir maintenant les différents modes d'évolution de cette enveloppe.

- NORM "Normal". C'est le cycle normal de l'enveloppe. Si l'enveloppe est déclenchée par le clavier, dès que l'on enfonce une note, cela déclenche le cycle delay, attack, decay et sustain. Dès que l'on relâche la note, c'est le cycle "Release" qui s'effectue.

- DADR "Delay-Attack-Decay-Release". C'est un mode de l'enveloppe supprimant la partie "sustain" pendant que la note est jouée. On obtient le même effet que si l'on relâche la note aussitôt que le temps de decay est terminé, malgré que l'on puisse maintenir la note enfoncée.

- FREE "Freerun". Ce mode impose à l'enveloppe d'effectuer complètement son cycle même si on relâche le clavier en cours d'évolution du cycle.

- BOTH : ce mode combine à la fois le mode DADR et le mode FREE.

59, 69 & 79 LFO 1 TRIGGER - Les générateurs d'enveloppe peuvent également être déclenchés par une 3ème source, le LFO 1. Ce paramètre est disponible séparément, car il peut être utilisé en même temps que le déclenchement par le clavier ou le déclenchement externe. Ce paramètre permet d'utiliser le LFO 1 comme source de déclenchement afin de synchroniser le déclenchement d'enveloppe avec une autre source de modulation.

- NORMAL : quand cette option est sélectionnée, les générateurs d'enveloppe ne sont pas déclenchés par le LFO.

- LFO 1 : quand cette option est sélectionnée, les générateurs sont sélectionnés par le LFO 1. Les formes d'onde des LFO étant périodiques, il est possible de sélectionner quel point de la période déclenchera le générateur d'enveloppe par la sous-page "83 RETRIGGER POINT".

- G-LFO 1 "Gated LFO 1 Trigger". Quand cette option est sélectionnée, le LFO 1 déclenchera le générateur d'enveloppe seulement quand une touche du clavier sera jouée. Si cette fonction n'est pas sélectionnée, le générateur d'enveloppe sera déclenché en permanence par le LFO, même si l'on ne joue pas au clavier.

6) Les LFOs

LFO 1 et LFO 2
Chaque voix du **MATRIX-6** comporte 2 LFO ; chacun de ces LFO peuvent délivrer 7 formes d'onde.
4 sont périodiques (triangle, dent de scie ascendante, dent de scie descendante et carré), 2 autres sont apériodiques (générateur aléatoire et bruit), la 7ème appelée "SAMPL" permet d'échantillonner n'importe quelle autre source de modulation et d'utiliser le résultat comme source de modulation.

Les 2 LFO, appelés LFO 1 et LFO 2 sont pratiquement identiques et seront donc décrits ensemble.

80 & 90 SPEED - Ce paramètre permet de régler la fréquence du LFO. Sa valeur peut varier de 0 à 63, 0 représentant la fréquence la plus faible et 63 la fréquence la plus rapide.

LFO 1 : 81 SPEED MOD BY PRESSURE
LFO 2 : 91 SPEED MOD BY KEYBOARD
Cela signifie que la vitesse du LFO peut être modulée par une autre source de modulation. La vitesse du LFO 1 peut être modulée par la pression du clavier. La vitesse du LFO 2 peut être modulée par les notes du clavier. Ces modulations peuvent prendre les valeurs de - 63 à + 63. Les valeurs positives augmenteront la valeur de la fréquence du LFO 1 par la pression, et la valeur de la fréquence du LFO 2 à mesure que l'on monte sur le clavier. Les valeurs négatives donneront l'effet inverse.

82 & 92 WAVEFORM - Ce paramètre permet de sélectionner les différentes formes d'onde des LFO.

LES FORMES D'ONDE PERIODIQUES
- TRI "Triangle" : C'est la forme d'onde la plus utilisée pour les effets de vibrato ou de tremolo.

- UPSAW "Up Sawtooth" : dent de scie ascendante

- DNSAW "Down Sawtooth" : dent de scie descendante

- SQUAR "Square Wave" : signal carré

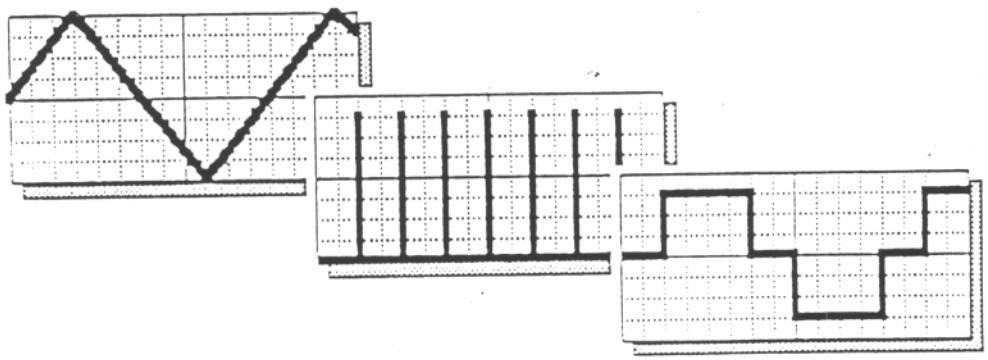
LES FORMES D'ONDE APERIODIQUES
Ce sont des formes d'onde permettant des modulations non régulières.

- RANDM "Random Modulation" : générateur aléatoire.

- NOISE "Noise Modulation" : générateur de bruit.

MODULATIONS SPECIALES

- SAMPL "Sampled Modulation" : échantillonnage d'une source de modulation. Quand cette fonction est sélectionnée, le LFO échantillonne une autre source de modulation. Les paramètres "80 & 90 SPEED" contrôlent la fréquence à laquelle cette source est échantillonnée. Le LFO peut échantillonner n'importe quelle source de modulation parmi les 20 sources disponibles sur le **MATRIX-6**.



Echantillonner ce signal **à cette fréquence** **donne ce résultat**

83 & 93 RETRIGGER POINT - Point de déclenchement du LFO. Normalement, le LFO oscille librement avec aucun point de départ apparent. Cependant, à un instant donné, on peut obliger le LFO à démarrer sur un certain point de son cycle, par exemple à partir du clavier.
(ex d'utilisation : dans le cas d'un LFO très lent, si l'on veut que l'attaque de la note soit juste, on déclenchera par le clavier le LFO à son point zéro).

Le point de démarrage peut être réglé de 0 à 63, 0 représentant le début du cycle et 63 la demi-période.

86 & 96 TRIGGER MODE - Mise en service ou non de la possibilité de programmer le point de départ du LFO.

84 & 94 AMPLITUDE - Ce paramètre permet le réglage du niveau de sortie du LFO. Sa valeur est réglable de 0 à +63, 0 représentant un niveau nul (pas de LFO) et 63 le niveau maximum.

LFO 1 : 85 AMP MOD BY RAMP 1
LFO 2 : 95 AMP MOD BY RAMP 2
Modulation de l'amplitude du LFO par les générateurs de rampe. Cette modulation varie de - 63 à + 63, le point 0 indiquant aucune modulation. Les valeurs positives augmentent l'amplitude du LFO à partir de sa valeur initiale en utilisant les paramètres 84 ou 94. Les valeurs négatives, inversant la rampe, diminuent le niveau de sortie du LFO.

86 & 96 TRIGGER MODE - les LFOs, tout comme les générateurs d'enveloppe et de rampe, peuvent être déclenchés par le clavier ou par une source externe. Comme il a déjà été mentionné lors de la description des paramètres "83 & 93 RETRIGGER POINT", il est possible de sélectionner le mode de déclenchement de ce paramètre.

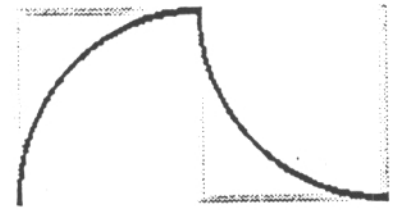
- OFF : indique que le LFO n'est pas déclenché et oscille librement.

- STRIG "Single Trigger" : déclenchement simple. Le LFO est déclenché seulement si la voix n'est pas déjà en cours de jeu. Jouer staccato redéclenchera le point de départ du LFO, jouer legato n'aura aucune action.

- MTRIG "Multiple Trigger" : déclenchement multiple. Que l'on joue staccato ou legato, le LFO sera toujours redéclenché.

- XTRIG " External Single Trigger" : déclenchement externe simple. Le LFO n'est déclenché que si l'impulsion de déclenchement est reçue sur l'entrée PEDAL 2.

87 & 97 LAG - Ce traitement est identique au Portamento du clavier, excepté qu'il est appliqué aux LFOs à la place du clavier. Il permet donc de transformer une variation rapide d'un signal en une variation lente (voir dessin ci-dessous).



Square Wave before and after Lag Processor

Les effets seront d'autant plus audibles que les variations de signaux sont rapides. Par exemple, sur un signal carré où les transitions sont brusques, on percevra beaucoup plus cet effet que sur un triangle où les variations sont déjà lentes.

88 & 98 SAMPLE - Ce paramètre permet de choisir une des 20 sources de modulation du **MATRIX-6** pour l'échantillonner, ces sources de modulation pouvant être sélectionnées par la touche VALUE, par les curseurs ou le clavier numérique .

II - LA PAGE "MATRIX MODULATION"

Nous venons de voir dans le chapitre précédent "PATCH EDIT PAGE" qu'un certain nombre de modulations et leurs affectations sont déjà préprogrammées, au total 18 précisément. Ces 18 modulations ont déjà été préprogrammées du fait qu'elles sont "classiques" et donc utilisées très souvent.

Pour référence, en voici la liste :

DCO 1

01 FREQ MOD BY LFO 1	fréquence du DCO 1 par LFO 1
04 PW MOD BY LFO 2	largeur d'impulsion du DCO 1 par LFO 2

DCO 2

11 FREQ MOD BY LFO 1	fréquence du DCO 1 par le LFO 1
14 PW MOD BY LFO 2	largeur d'impulsion du DCO 2 par le LFO 2

VCF/VCA

22 FREQ MOD BY ENV 1	fréquence de coupure du VCF par l'enveloppe 1
23 FREQ MOD BY PRESSURE	fréquence de coupure du VCF par la pression du clavier
28 VCA 1 MOD BY VELOCITY	commande de niveau du VCA 1 par la vélocité du clavier
29 VCA 2 MOD BY ENV 2	commande de niveau du VCA 2 par l'enveloppe 2

FM/TRACK

31 FM MOD BY ENV 3	amplitude de modulation en fréquence du générateur FM par l'env 3
32 FM MOD BY PRESSURE	amplitude de modulation en fréquence du générateur FM par la pression du clavier

RAMP/PORTAMENTO

45 PORT MOD BY VELOCITY	vitesse du portamento par la vélocité du clavier

ENV 1

56 AMP MOD BY VELOCITY	amplitude de l'enveloppe 1 par la vélocité du clavier

ENV 2

66 AMP MOD BY VELOCITY	amplitude de l'enveloppe 2 par la vélocité du clavier

ENV 3

76 AMP MOD BY VELOCITY	amplitude de l'enveloppe 3 par la vélocité du clavier

LFO 1

81 SPEED MOD BY PRESSURE	vitesse du LFO 1 par la pression du clavier
85 AMP MOD BY RAMP 1	amplitude du LFO 1 par le générateur de rampe 1

LFO 2

91 SPEED MOD BY KEYBOARD	vitesse du LFO 2 par le clavier (fonction de la note jouée)
95 AMP MOD BY RAMP 2	amplitude du LFO 2 par le générateur de rampe 2

Cependant, il est des cas où ces modulations (déjà supérieures à la plupart des synthétiseurs du marché) ne suffisent pas. C'est la raison pour laquelle OBERHEIM a créé un système de connection matriciel de modulation "MATRIX MODULATION SYSTEM". Ce système permet de moduler n'importe quelle destination de modulation de votre choix à n'importe quelle source.

Le **MATRIX-6** comporte 20 sources de modulation et 32 destinations (soit 640 nouvelles combinaisons). *

Qu'est-ce qu'une modulation ? Moduler signifie modifier. Une modulation est simplement la modification de quelque chose par autre chose. Par exemple, le clavier est une source de modulation puisqu'il peut changer la fréquence des DCO. Dans le **MATRIX-6**, il peut d'ailleurs moduler n'importe quels autres paramètres (le temps d'attaque de l'enveloppe 3, la vitesse LFO...).

Voyons un exemple :
On veut moduler la fréquence des DCO 1 et DCO 2 par le levier 1. C'est une modulation préprogrammée dans la section DCO par les paramètres "07 et 17 LEVERS". L'excursion est alors réglée à + 1 ton. Vous voulez un autre intervalle. Il ne faut donc pas utiliser cette préprogrammation mais le système "MATRIX MODULATION".
Souvenez-vous que les connections se font en tapant la touche bleue PATCHES et en positionnant la led sur MATRIX MOD.

- choisir la source "18 LEVER"
- choisir la destination "04 DCO 2 FREQUENCY"
- choisir la source "18 LEVER"
- choisir la destination "01 DCO 1 FREQUENCY".

Noter qu'une source commande 2 destinations (elle peut en commander jusqu'à 10). Ne cherchez pas un autre synthétiseur pouvant le faire, il n'existe pas.

Régler maintenant le niveau de modulation :

Valeur	Intervalle
46	1/2 ton
54	1 ton
56	tierce mineure
58	tierce majeure
60	quarte juste
61	quinte diminuée
62	quinte juste
63	quinte augmentée

Si vous désirez un niveau de modulation plus important (ici un intervalle plus grand), il suffit d'affecter 2 fois le levier 1 au DCO.

* pour les matheux : le nb de possibilités est sans tenir compte des valeurs de 2.96×10 , soit 2960 milliards de milliards de combinaisons. Si en plus on tient compte des valeurs de chaque paramètre, on obtient $1,2 \times 10$ combinaisons, soit environ le nombre cité précédemment multiplié par lui-même.

III - LA PAGE "MASTER EDIT"

Tous les paramètres programmés dans cette page sont communs à tous les programmes et ne peuvent donc pas être différents par programme.
Cette page est composée de 5 sections décrites dans ce chapitre.
L'accès aux différents paramètres de cette page se fait en tapant la touche orange MASTER.

1) M I D I

Musical Instrument Digital Interface (interface numérique des instruments de musique).

C'est un système universel de communication entre des synthétiseurs, séquenceurs, boîtes de rythme... de différentes marques.
Le **MATRIX-6** étant un instrument à microprocesseurs, il possède son propre langage. MIDI est simplement une traduction de ce langage en langage standard pouvant donc communiquer avec n'importe quel autre équipement MIDI.

MIDI possède 16 canaux notés de 1 à 16. Pour que 2 instruments MIDI communiquent entre eux, il est nécessaire que celui qui émet et celui qui reçoit soient réglés sur le même canal MIDI (un peu comme un récepteur de radio ou TV, le récepteur doit être réglé sur le même canal que l'émetteur pour recevoir la station choisie).

Les informations MIDI sont divisées principalement en 4 catégories :
- transmission/réception des notes
- transmission/réception des contrôles : "pitch bend", volume, pédale de "sustain", changement de programme...
- les horloges qui servent à synchroniser des machines telles que boîtes de rythme et séquenceurs (les horloges ne sont pas utilisées sur le **MATRIX-6** car il ne possède pas de séquenceur incorporé)
- système exclusif (non standard, mais exclusif à un modèle particulier d'une marque particulière d'où son nom)

MIDI sur le **MATRIX-6**

00 BASIC CHANNEL - canal de base MIDI. Choix du canal MIDI d'émission et de réception (1 à 16)

01 OMNI MODE - "ON" ou "OFF" (en réception seulement).
Sur "OFF", le **MATRIX-6** n'utilisera les paramètres MIDI (notes, contrôles...) que s'il est réglé sur le même canal MIDI que le clavier maître.
Sur "ON", le **MATRIX-6** utilisera les paramètres MIDI (notes, contrôles...) quel que soit le canal MIDI du clavier maître (" OMNI" signifie "tous les canaux à la fois")

02 CONTROLLERS - "ON" ou "OFF" (en réception seulement).
Sur "OFF", le **MATRIX-6** n'accepte que les notes et la vélocité, et ignore tous les autres paramètres.
Sur "ON", le **MATRIX-6** accepte en plus des notes tous les contrôles (modulation, "pitch bend", pédale de sustain, volume, pression du clavier, vélocité de relâchement).

03 PATCH CHANGES -
Sur "ON", le **MATRIX-6** transmet et reçoit les changements de programmes.
Sur "OFF", il ne transmet ni ne reçoit les changements de programmes.

04 SYSTEM EXCLUSIVE - Nous avons vu que MIDI est un système standard. Cependant, certaines informations ne sont pas standard, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent être échangées avec des synthétiseurs, non seulement d'une autre marque, mais aussi d'un autre modèle d'une même marque, d'où le nom "SYSTEME EXCLUSIF", car il est exclusif à un modèle précis d'une marque donnée.
Ces informations sont des données constituant les programmes (identiques mais codés différemment de ceux de l'interface cassette).
Ce système permet d'échanger des programmes entre deux **MATRIX-6** ou de charger ces programmes sur des micro-ordinateurs ou unités de disquettes MIDI.
Sur le **MATRIX-6**, ce système est autorisé si "04 SYSTEM X" est sur "ON".

05 LOCAL CONTROL - le **MATRIX-6** peut être contrôlé par son propre clavier, levier, pédale... ou non. Ce paramètre, s'il est validé, permet de ne jouer éventuellement que les synthétiseurs externes commandés par le **MATRIX-6**, sans "déclencher" les sons du **MATRIX-6**.
N.B : Sur le **MATRIX-6 R**, permet de désactiver les entrées PEDAL 1 et 2, tout en permettant, s'il est autorisé (MASTER EDIT 02 : ON), les informations de pédales par MIDI.
Noter que ce paramètre est toujours validé à la mise sous tension.

06 PEDAL 1 SELECT
07 PEDAL 2 SELECT
Ces 2 paramètres permettent d'affecter n'importe quel contrôle MIDI (0 à 122) (à ne pas confondre avec les canaux) à la pédale 1 ou 2.
Une liste des contrôles est fournie à la fin de ce paragraphe.

08 LEVER 2 SELECT
09 LEVER 3 SELECT
Le levier 1 sur le **MATRIX-6** est toujours affecté au "Pitch bend", et ne peut être affecté à un contrôle MIDI.
Le levier 2 peut être affecté à l'un des 122 contrôles MIDI.
Le levier 3 est le levier 2 en sens inverse (poussé). Il peut être affecté à l'un des 122 contrôles MIDI.
N.B: ce levier ne pourra avoir une affectation différente du levier 2 qu'avec les instruments OBERHEIM. Avec un autre équipement, l'utilisation de l'un ou l'autre levier devra être décidée.

10 SEND PATCH
11 SEND ALL
N'importe quel programme du **MATRIX-6** peut être envoyé via MIDI. Ce ne sont pas les numéros des programmes mais les données constituant ces programmes (système exclusif).
Si par exemple, un autre **MATRIX-6** est connecté sur le premier, cela permet de charger les programmes du premier **MATRIX-6** dans le second, soit un par un, soit les 100 programmes à la fois.
Si vous avez un micro-ordinateur comportant un programme de système exclusif pour stocker vos sons sur disquette, vous pourrez sauvegarder tous vos programmes sur disquette.

EXEMPLE :
- connecter le "MIDI OUT" de votre **MATRIX-6** au "MIDI IN" d'un autre **MATRIX-6** ou de votre micro-ordinateur.
- Sur le **MATRIX-6** maître, sélectionner le numéro de programme que vous voulez envoyer (si vous voulez envoyer tous les programmes, ce n'est pas nécessaire).
- Sur l'instrument esclave, valider la réception ou le numéro de programme que vous voulez charger si c'est un 2ème **MATRIX-6**.
- positionner sur "ON" le système exclusif sur les 2 instruments.
- choisir "10 SEND PATCH" ou "11 SEND ALL" sur le **MATRIX-6** maître selon que vous ne vouliez envoyer qu'un seul programme ou tous les programmes.
- appuyer sur le bouton "VALUE" du **MATRIX-6** maître. L'afficheur doit alors indiquer : "READY ?"
- appuyer sur "YES" sur le **MATRIX-6** maître. Les données sont alors transmises. Lorsque le transfert est terminé, l'afficheur revient à "SEND PATCH" ou "SEND ALL", selon ce que vous avez choisi.
- vérifier sur l'instrument esclave que les données ont été reçues correctement.

N.B : le switch "MEMORY PROTECT" situé sur le panneau arrière du **MATRIX-6** sert également à autoriser / interdire la réception de données de sons MIDI.

*LISTE DES CONTROLES MIDI SUR LE **MATRIX-6***

Source de commande	Contrôles MIDI	Programmable
PEDAL 1	7	OUI
PEDAL 2	64	OUI
LEVIER 2	1	OUI
LEVIER 3	2	OUI

A noter que le LEVIER 1 est toujours affecté au "PITCH BEND" qui n'est pas un contrôle MIDI.

12 MIDI ECHO - Cette fonction permet de rajouter aux informations de la sortie MIDI OUT ,une "copie" des informations entrant en MIDI IN. (MIDI OUT + MIDI THRU). Quand il est esclave, le **MATRIX-6** ressort sur le MIDI OUT les informations de notes, vélocité, vélocité de relâchement, à l'exclusion des autres données MIDI (PRESSURE, LEV 1, LEV 2, PED 1, PED 2, PATCH CHANGE...).

13 SPILLOVER - Ce mode clavier permet d'ajouter aux 6 voix du **MATRIX-6** celles d'un éventuel synthétiseur connecté via MIDI OUT. Normalement, si l'on joue un accord de 10 notes en KEYBOARD MODE ROTATE ou REASGN, le **MATRIX-6** n'en jouera que 6, les autres étant ignorées.En Mode SPILLOVER ON, ces 4 notes additionnelles seront jouées par le synthétiseur esclave, et ce sur le canal MIDI de base (BASIC CHANNEL) du **MATRIX-6**, plus 2.

Par exemple, si le **MATRIX-6** est en BASIC CHANNEL 1, les voies additionnelles seront transmises sur le canal 3. Même chose en KEYBOARD MODE UNISON. Par contre, le mode clavier REAROB n'autorise pas le SPILLOVER, les notes en excès étant "volées", les dernières remplaçant les premières.

EXEMPLE: **1)** connecter un synthétiseur MIDI en esclave(MIDI OUT du **MATRIX-6** dans le MIDI IN de l'esclave.)

2) mettre le **MATRIX-6** sur le canal MIDI n°1(MASTER EDIT 00).

3) mettre, si possible, l'esclave en OMNI OFF, puis sélectionner le canal MIDI n°3 en réception.

4) Si l'on ne joue que 6 notes simultanées ou moins,le synthétiseur esclave ne se fera pas entendre ; par contre, au- delà de 6 notes,toutes les notes supplémentaires seront jouées par l'esclave et par lui seul.

En SPLIT SELECT, le SPILLOYER agit indépendamment sur chacune des deux zones. Le nombre de notes simultanées devant être jouées avant que le SPILLOYER ne se manifeste est fixé par le paramètre VOICE/ZONE (SPLIT EDIT 07). Si 2/4 est choisi,3 notes ou plus devront être jouées sur la partie "gauche" du clavier (LEFT), et 5 ou plus sur la partie "droite" (RIGHT). Sur 0/6 ou 6/0,le SPILLOYER agira toujours sur la partie "muette" du clavier.

N.B: le SPILLOYER ne sera actif dans une zone que si son paramètre MIDI OUT (SPLIT EDIT 02 et 5) est sur ON.

Le canal de transmission de la zone gauche sera BASIC CHANNEL + 2, celui de la zone de droite BASIC CHANNEL +3. Si le **MATRIX-6** est en BASIC CHANNEL 5, les canaux de SPILLOYER seront le 1 et le2.

Le SPILLOYER fonctionne également avec le **MATRIX-6** esclave via MIDI IN. Si l'on joue 10 notes simultanées sur un clavier maître, 6 notes seront jouées par le **MATRIX-6**, tandis que les 4 autres seront jouées par le synthétiseur-clavier maître.

14 ACTIVE SENSE : ON ou OFF
(sert, avec certains équipements MIDI, à vérifier les connections MIDI.)
15 PATCH MAP
16 PATCH MAP EDIT
17 PATCH MAP ECHO

La fonction PATCH MAP permet de réaffecter les numéros de programmes MIDI en réception, en transmission, et en retransmission d'une réception.

en réception: **1)** Connectez le **MATRIX-6** en esclave via MIDI.

2) Autorisez la fonction PATCH MAP (MASTER EDIT 15: ON).

3) Sélectionnez PATCH MAP EDIT (MASTER EDIT 16), puis appuyez sur la touche VALUE. L'afficheur indique READY ? Appuyez sur YES; l'afficheur indique maintenant 00 IN = 00 OUT = 00. Le premier chiffre indique le n° de programme du **MATRIX-6** qui lui est transmis (en appuyant sur son clavier numérique ou par MIDI), le 2ème le n° qu'il prendra effectivement, le 3ème le n° du programme qu'il transmettra à un éventuel synthétiseur connecté sur le MIDI OUT du **MATRIX-6**. Appuyez sur la touche correspondant à TUNE, puis tapez 25, par exemple. Revenez en PATCH SELECT.

4) Appuyez sur le 1er programme du synthétiseur maître. Le **MATRIX-6** se positionne sur le numéro de programme 40.

en transmission: **1)** Connectez un synthétiseur en esclave du **MATRIX-6** via MIDI OUT.

2) et **3)** même chose que précédemment, mais en plus, appuyez sur la touche correspondant à VALUE (OUT =)et tapez 14, par exemple.

4) Autorisez MIDI ECHO (MASTER EDIT 12 : ON) et PATCH MAP ECHO (MASTER EDIT 17: ON)

5) Appuyez sur PATCH SELECT : 00 ; le synthétiseur esclave se positionnera en 14.

La retransmission de réception réunit les deux cas de figure précédents.

18 MIDI MONO : mode MIDI MONO ON ou OFF.
Le mode MIDI MONO permet l'affectation de chaque voix à un canal MIDI différent.
Le canal MIDI de chacune des 6 voix (monophoniques) est déterminé par le BASIC CHANNEL "n", la première voix étant sur le BASIC CHANNEL "n", la deuxième "n" + 1, les suivantes sur le canal MIDI "n"+2, "n" + 3, etc...

Ce mode MIDI de réception conviendra par exemple particulièrement bien aux utilisateurs d'un convertisseur fréquence-MIDI pour guitare, ce mode permettant un contrôle de PITCH BEND et de VOLUME différents pour chaque voix.

N.B: Quand le mode MIDI MONO est autorisé, un certain nombre de changements se produisent dans le système MIDI :

1) -Le **MATRIX-6** ignorera le KEYBOARD MODE (PATCH EDIT 48) précédemment sélectionné et se positionnera en KEYBOARD MODE REAROB.
   - Le mode OMNI, s'il était sélectionné, sera désactivé .
   - Le mode SPILLOVER sera également désactivé.

2) - Les informations de Levier 1, de Pédale 1 et de Pression seront indépendantes pour chaque voix tandis que les informations de Levier 2 et de Pédale 2 affecteront toutes les voix globalement (pédale sustain ou vibrato par exemple).

2) CASSETTE (L'interface cassette)

En plus de la possibilité de sauvegarder vos sons via MIDI, le **MATRIX-6** permet d'utiliser un magnétophone à cassette standard pour sauver vos programmes sur cassette et constituer une "bibliothèque" de sons sans limite. Les informations codées sur la bande magnétique tiendront compte à la fois des 100 sons et des 50 combinaisons possibles.

MATERIEL NECESSAIRE
Il n'est pas indispensable d'avoir un magnétophone à cassette sophistiqué et stéréophonique. Mais il doit comporter :

1) une entrée auxiliaire (AUX) ou une entrée ligne (LINE INPUT). Une entrée Micro peut fonctionner mais n'est pas toujours fiable.

2) une sortie casque (EARPHONE, HEADPHONE) ou une sortie H.P. 8-ohms (une sortie ligne ayant un niveau de sortie souvent insuffisant).

3) un niveau de sortie réglable (VOLUME).

4) un niveau d'enregistrement réglable (Record Level Control). La plupart des magnétophones à cassette ont un volume d'enregistrement automatique (ARL, Automatic Record Level), ce qui ne nécessite pas de réglage particulier à l'enregistrement ; cependant, ce système ne fonctionne pas toujours car il apporte des distorsions de compression.

5) un réglage de la tonalité (Record/Play Tone Control). Dans ce cas, réglez-le à mi-course.

6) un compteur, ce qui aide au repérage du début et de la fin de l'enregistrement si vous effectuez plusieurs enregistrements sur la même bande.

7) une alimentation secteur. Il est préférable d'utiliser l'alimentation secteur pour assurer un défilement normal de la bande.

8) une cassette

9) des câbles jack 6,35 côté **MATRIX-6**

BRANCHEMENT
Reliez la sortie du magnétophone à cassette (Earphone, Headphone ou Speaker) à l'entrée du **MATRIX-6** intitulée FROM.
Reliez l'entrée du magnétophone à cassette (AUX ou LINE) à la sortie du **MATRIX-6** intitulée TO.
Les 2 câbles doivent être branchés ensemble durant l'une ou l'autre des opérations de transfert.

1) SAUVEGARDE DES PROGRAMMES SUR CASSETTE

20 STORE ALL - Ce paramètre est utilisé pour sauvegarder toutes les mémoires (sons et combinaisons).
N.B. le transfert effectué, les mémoires sont "dupliquées" sur la bande. Le **MATRIX-6** n'est pas vidé !
- Lorsque ce paramètre est sélectionné, l'afficheur indique "20 SAVE CASS".
- Tapez la touche VALUE. L'afficheur indique "READY ?" (prêt ?)
- Enfoncez la touche RECORD sur votre magnétophone à cassette. Réglez si nécessaire le niveau d'entrée du magnétophone à cassette à 0 dB. Laissez passer quelques secondes de façon à ne pas enregistrer sur la bande amorce.
- Tapez la touche YES sur le **MATRIX-6**. La led correspondant à la fonction MASTER EDIT s'éteint.

L'afficheur indique "SAVING DATA" (sauvegarde en cours) durant toute la durée du transfert. Au bout d'une dizaine de secondes, la led correspondant à VALUE clignote. Le transfert terminé, l'afficheur indique de nouveau "20 SAVE CASS".

En cas de déclenchement involontaire de la procédure de sauvegarde, il est possible d'arrêter son action en appuyant sur la touche VALUE.
N.B : Pour éviter les pertes accidentelles de vos données, il est recommandé de sauver vos programmes 2 fois à la suite sur la même cassette.

2) VERIFICATION

21 CHECK ALL - Une fois les informations sauvegardées, il est conseillé de les "comparer" à la mémoire du **MATRIX-6** pour s'assurer du bon transfert sur la bande.
- Lorsque cette fonction est sélectionnée, l'afficheur indique "21 CHECK CASS".
- Rembobinez la bande à son point de départ. Tapez la touche VALUE, l'afficheur indique : "READY ?".
- Enfoncez la touche de lecture du magnétophone. Assurez-vous du réglage du niveau de sortie du magnétophone.
- Tapez la touche YES du **MATRIX-6**. La led correspondant à VALUE s'éteint tandis que la touche PARAMETER s'allume.
- Pendant la vérification, l'afficheur indique "CHECKING DATA" et la led correspondant à VALUE clignotte.
- Lorsque la vérification est terminée, l'afficheur indique "21 CHECK CASS". Si la comparaison n'est pas satisfaisante, l'afficheur indique "ERROR MESSAGE".

On peut également interrompre la vérification en appuyant sur la touche VALUE, l'afficheur indiquant CAS ERROR #1. Pour recommencer, se repositionner sur 21 CHECK CASSETTE.

3) CHARGEMENT A PARTIR D'UN MAGNETOPHONE A CASSETTE

22 LOAD ALL - Cette fonction permet le chargement des mémoires du **MATRIX-6** à partir des informations sur bande. Lorsque vous effectuez cette manipulation, vous remplacez la mémoire interne du **MATRIX-6** par les données provenant de la cassette.
Vérifiez que vous n'êtes pas en protection de mémoire (interrupteur arrière sur OFF).
- Lorsque cette fonction est sélectionnée, l'afficheur indique "22 LOAD CASS".
- Positionnez la bande à son point de départ. Tapez la touche VALUE, l'afficheur indique : "READY ?".

- Enfoncez la touche de lecture du magnétophone. Assurez-vous du réglage du niveau de sortie du magnétophone.
- Tapez la touche YES du **MATRIX-6**.
- Pendant le chargement, l'afficheur indique "LOADING DATA" et la led correspondant à VALUE s'éteint tandis que la touche PARAMETER s'allume.
- Lorsque le chargement est terminé, l'afficheur indique "22 LOAD CASS". Si le chargement a été défectueux, l'afficheur indique "ERROR MESSAGE".

N.B. la protection individuelle des sons, même mise en fonction, sera ignorée lors de ce type de rechargement.

23 SELECTIVE LOAD - Cette sélection permet de charger individuellement un son ou une combinaison de sons (SPLIT) dans le **MATRIX-6**.
- Assurez-vous que vous n'êtes pas en protection mémoire.
- Sélectionnez le paramètre, l'afficheur indique "23 LOAD ONE".
- Positionnez le magnétophone à cassette au départ de l'enregistrement.
- Tapez la touche VALUE. L'afficheur indique "LOAD FROM 00". Tapez le numéro de la mémoire du son que vous désirez recharger.
- Tapez VALUE à nouveau. L'afficheur indique "INTO PATCH 00". Tapez le numéro de la mémoire de destination.

N.B. : si la protection individuelle a été positionnée sur cette mémoire de son, le transfert n'aura pas lieu. Assurez-vous qu'elle est sur OFF.
- Tapez VALUE une 3ème fois. L'afficheur demande si vous êtes prêt ("READY ?").
- Mettez en lecture le magnétophone à cassette, et tapez la touche YES sur le **MATRIX-6**. La led correspondant à la touche VALUE s'éteind. Durant le transfert, l'afficheur indique "PLAYING DATA" et la led correspondant à VALUE clignote.
  Dès que le **MATRIX-6** identifie le son sur la bande, il le stocke dans la mémoire sélectionnée et sort du mode transfert. L'afficheur indique "23 LOAD ONE".

MESSAGES D'ERREUR

Lorsque vous faites un chargement, ou une vérification, le message d'erreur peut apparaître à l'afficheur. Le transfert s'est mal effectué. L'erreur peut provenir d'un problème mécanique (le magnétophone à cassette ne tourne pas à la bonne vitesse), d'un branchement inadéquat, d'une bande magnétique de mauvaise qualité, des têtes sales du magnétophone, etc...

"CASS ERROR 1" - le transfert s'est interrompu. Aviez-vous tapé la touche VALUE durant le transfert ?

"CASS ERROR 2" - erreur dans le transfert d'une ou plusieurs mémoires de sons.

"CASS ERROR 3" - erreur dans le transfert d'une ou plusieurs mémoires de combinaisons de sons (SPLIT). Les données de sons simples peuvent être correctes.

"CASS ERROR 4" - ce message n'est pas utilisé pour le moment.

"CASS ERROR 5" - erreur dans le transfert des données de la section MASTER EDIT. Les données de sons simples et de combinaisons peuvent être bonnes.

"CASS ERROR 6" - le **MATRIX-6** ne peut lire les informations de la cassette qui proviennent d'une autre version de logiciel. Contactez le service technique pour obtenir la dernière version de logiciel de votre **MATRIX-6**.

"CASS ERROR 7" - le **MATRIX-6** ne peut reconnaître les informations cassette du fait d'un problème de niveau. Soit les informations ont été enregistrées sur la cassette à un niveau trop élevé (saturation), soit elles ont été lues à un niveau de sortie trop élevé. Ou encore, la cassette lue n'a rien à voir avec des données correspondant au **MATRIX-6**.

"CASS ERROR 8" - la vitesse de lecture du magnétophone est trop lente. Vos piles sont-elles mortes ? La vitesse est-elle la bonne ?

"CASS ERROR 9" - pas utilisé actuellement.

"CASS ERROR 10" - la vitesse de lecture du magnétophone à cassette est trop rapide. Avez-vous mis de nouvelles piles depuis que cette cassette a été enregistrée ?

Il peut y avoir d'autres causes de problèmes mais qui ne peuvent être indiquées comme un problème dû à une cassette enregistrée ou lue à un niveau trop bas. Ces problèmes vous seront indiqués par le fait que "CHECKING DATA" ou "LOADING DATA" resteront à l'afficheur indéfiniment. La led correspondant à VALUE ne clignotera pas.
Il peut y avoir également le fait que les têtes du magnétophone soient sales ou non-alignées, ou aient besoin d'être démagnétisées. La qualité de la bande n'est pas bonne ou ne correspond pas aux "BIAS" du magnétophone. Les connections sont-elles bonnes, avec les bons câbles, bien enfoncés, ou peut-être ces câbles sont-ils inversés ?

La technique des transferts cassette demande au départ un peu d'expérimentation et de patience. Une fois que vous aurez trouvé les bons réglages, c'est très facile et utile !

3) VIBRATO (le vibrato général)

Le **MATRIX-6** possède un treizième LFO appelé VIBRATO, en dehors des LFO 1 ou LFO 2 de chaque voix utilisés pour d'autres applications. Le VIBRATO peut être constant ou contrôlé, par LOCAL PEDAL 1, LOCAL LEVER 2, ou une pédale ou levier MIDI au choix.

30 SPEED - comme pour les LFO, sa fréquence est variable de 0 à +63.

31 WAVEFORM - Vous pouvez sélectionner les formes d'ondes suivantes : TRI (triangle), DNSAW (dent de scie descendante), UPSAW (dent de scie ascendante), SQUAR (carré), RANDM (aléatoire) et NOISE (bruit).

32 AMPLITUDE - Variable de 0 à + 63.

33 SPEED MOD SOURCE - La fréquence du VIBRATO peut être modulée aussi bien par une PEDAL 1 ou le LEVER 2 (levier 2) et est sélectionnée par ce paramètre. Si OFF est sélectionné, la fréquence (SPEED) ne sera pas modulée et le VIBRATO sera réglé à la fréquence sélectionnée en section MASTER EDIT paramètre "30 SPEED".

34 SPEED MOD AMOUNT - Si PEDAL 1 ou LEVER 2 sont sélectionnés comme source de modulation, vous réglez le niveau de variation de vitesse de ce paramètre. Variable entre 0 et + 63.

35 AMP MOD SOURCE - Amplitude de modulation. Elle peut être contrôlée aussi bien par PEDAL 1 ou LEVER 2. La source de contrôle est sélectionnée par ce paramètre. Si OFF est sélectionné, l'amplitude sera celle que vous avez réglée au paramètre "32 AMPLITUDE". Si PEDAL 1 ou LEVER 2 est sélectionné, réglez "32 AMPLITUDE" à 0.

36 AMP MOD AMOUNT - Si PEDAL 1 ou LEVER 2 est sélectionné comme source de modulation, vous réglez ici le niveau variable de 0 à + 63.

4) KEYBOARD (le clavier)

N.B: les paramètres de cette section ne concernent pas le MATRIX-6 R.
Cette section vous permet de régler la dynamique du clavier et l'inversion des actions des modulations de la Pédale 2 ou des leviers.

40 VELOCITY SCALE - 3 types de "réponse" du clavier peuvent être sélectionnés si vous utilisez la vélocité (VELOCITY) comme source de modulation.

- LINEAR linéaire (si vous tapez une note 2 fois plus fort, vous obtiendrez un niveau 2 fois plus fort)

- EXPO 1 Exponentiel 1 (si vous tapez une note 2 fois plus fort, vous obtiendrez un niveau 10 fois plus fort)

- EXPO 2 Exponentiel 2 (si vous tapez une note 2 fois plus fort, vous obtiendrez un niveau 5 fois plus fort

41 VELOCITY SENS - Ce paramètre règle le niveau de la modulation, de 0 à + 63 (VALUE).

42 PEDAL 2 INVERT - Réglé sur ON, ce paramètre inverse l'effet de la PEDAL 2. Cette fonction vous permet d'utiliser différentes pédales interrupteurs (footswitch) n'ayant pas la même polarité.

43 LEVERS INVERT - Réglés sur ON, les leviers auront l'effet inverse à leur action originelle.

44 STANDOFF - Réglage de la force à exercer sur le clavier du **MATRIX-6** pour déclencher la pression (PRESSURE ou AFTERTOUCH). La valeur initiale est de 0 ; accroître cette valeur augmentera l'effort à fournir pour déclencher la pression.

45 TRANSPOSE - Permet la transposition du clavier par demi-ton, de -63 (-5 octaves et 1 ton 1/2) à + 63 (+ 5 octaves et 1 ton 1/2).

5) MISC (fonctions diverses)

50 EDIT RECALL - Si vous êtes en train de modifier un son et qu'accidentellement, vous sélectionnez une autre mémoire, vous pouvez récupérer le programme sur lequel vous étiez en train de travailler.
- Entrez dans la fonction MASTER EDIT
- Sélectionnez "50 EDIT RECALL"
- Tapez VALUE. L'afficheur indique "READY ?"
- Tapez YES, l'afficheur indique "RECALL EDT", et vous retrouvez le programme sur lequel vous travailliez.

51 PATCH INITIALIZE - Le **MATRIX-6** contient un programme type sur lequel toutes les valeurs sont réglées par défaut et vous propose des connections de base pour démarrer une recherche.
Référez-vous à la page 56 qui traite des valeurs par défaut.
Pour obtenir ce programme de base :
- Sélectionnez PATCH SELECT puis NUMBER et tapez un numéro de programme que vous ne désirez pas conserver, le programme de base étant obtenu par l'appel d'un programme déjà en mémoire.
- Tapez la touche orange MASTER EDIT.
- Tapez PARAMETER et 51 sur le clavier. L'afficheur indique "INIT PATCH".
- Tapez VALUE, l'afficheur indique "READY ?".
- Tapez YES, l'afficheur indique "51 INIT PATCH", indiquant que vous êtes sur le programme type.
- Tapez PATCH EDIT pour démarrer les modifications souhaitées.

Quand vous avez terminé, vous devez enregistrer en mémoire le son pour le conserver. Mais souvenez-vous que le fait de l'enregistrer sous un numéro effacera le son déjà enregistré sous ce numéro.

52 CALIBRATE - C'est le réglage automatique du VCF, des largeurs d'impulsion, de la résonance et des VCA 2 pour chaque voix.
- Tapez MASTER EDIT puis PARAMETER.
- Tapez 52, puis VALUE, l'afficheur indique "READY ?".
- Tapez YES et l'opération prend quelques secondes durant lesquelles l'afficheur est noir.

Rappel: Ne pas utiliser la Pédale 1 ou les leviers pendant cette opération.

53 DISPLAY BRIGHTNESS - La clarté de l'afficheur peut se régler. Le réglage s'effectue par la touche VALUE de + 1 à + 31 (+ 1 = sombre, + 31 = très clair). Les touches 0-9 comme les touches < > peuvent être utilisées au réglage.

54 SOFTWARE VERSION - Affichage de la version de logiciel utilisée dans le **MATRIX-6**.

55 MASTER TUNE - Accord du **MATRIX-6**. Utilisez cette fonction si vous avez à l'accorder par rapport à un autre instrument. Après avoir appelé la fonction TUNE dans la fonction générale MASTER EDIT, l'accord peut s'effectuer entre les valeurs - 63 + 63 (VALUE) représentant une étendue de + ou - un quart de ton.

56 STEREO - Mise en/hors fonction de la stéréo en mode SPLIT SELECT. Il faut pour cela que les deux sorties LEFT et RIGHT soient connectées.

57 SQUICK - Autorisation / inhibition de la programmation rapide QUICK en PATCH EDIT.

IV - LA PAGE "SPLIT EDIT"

Cette section va permettre d'accéder à la répartition du clavier pour obtenir 2 sons et de mettre cette combinaison en mémoire. Le son de la partie basse du clavier s'appelle LOWER, celui de la partie supérieure UPPER. Vous déciderez aussi de la note à laquelle cette répartition s'effectue, la transposition éventuelle d'une partie par rapport à l'autre, le canal MIDI qui la commande, le mode clavier utilisé, et le niveau entre les 2 sons.
Il est aussi possible de superposer ces 2 sons ou de les faire se chevaucher sur une certaine partie du clavier.
N.B : Il est possible de séparer le clavier en deux zones même si le clavier maître ne possède pas cette faculté. Dans ce cas, positionner le **MATRIX-6** en mode OMNI ON (MASTER EDIT 01 : ON)

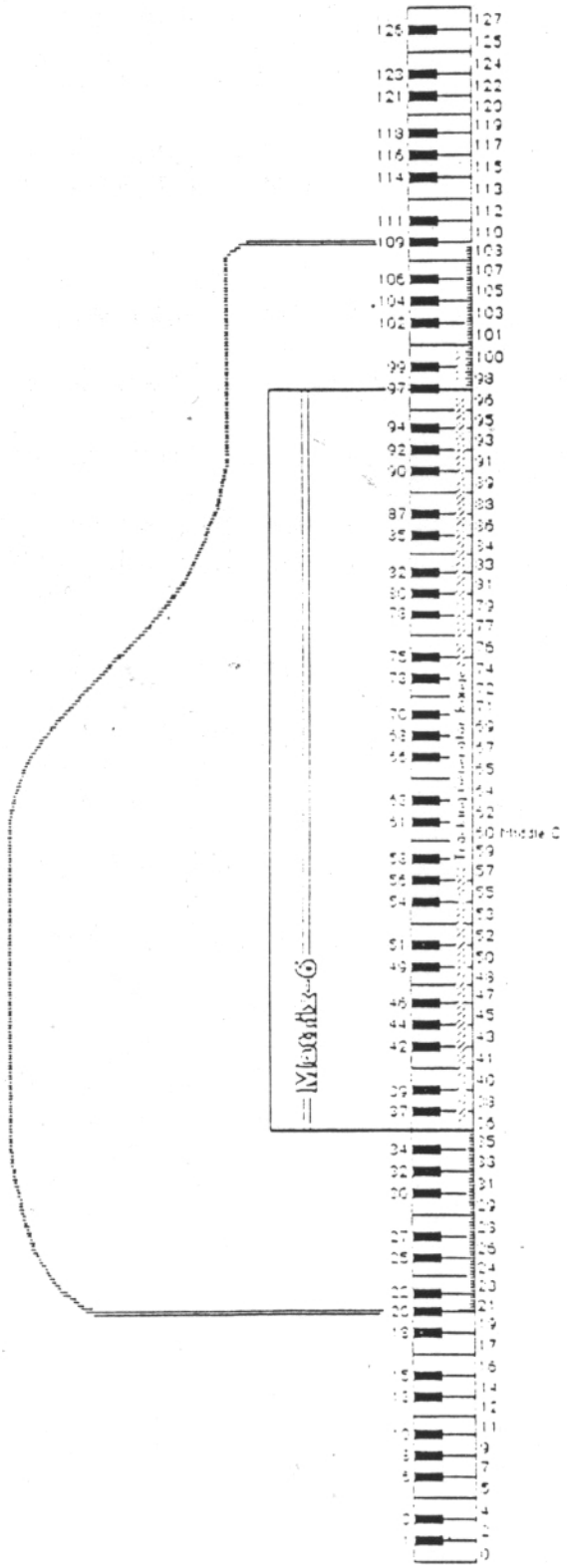
1) Appel des sons

- Tapez la touche grise SPLITS (de la fonction générale MODE SELECT) de façon à positionner la led sur SPLIT SELECT.
- En utilisant le clavier numérique, tapez un numéro de l'une des 50 mémoires de combinaisons qui n'est pas encore remplie.
- Tapez LOWER et tapez le numéro de la mémoire du son que vous désirez sur la partie gauche du clavier.
- Tapez UPPER et tapez le numéro de la mémoire du son souhaité sur la partie droite.
  A cette étape, vous pouvez donner un nom à la combinaison effectuée (tapez NAME) ou le faire plus tard.

2) Programmation du point de séparation

0 LEFT UPPER LIMIT - Ce paramètre détermine la note la plus haute de la partie gauche du clavier. L'étendue se règle de 0 à 127, qui représente l'étendue affectée aux notes MIDI.
Référez-vous à l'illustration qui compare le clavier du **MATRIX-6** au clavier d'un piano de concert et l'étendue totale des notes MIDI.
Utilisez le clavier numérique pour sélectionner le numéro de la note qui sera le point de séparation des 2 parties.
Notez que la note la plus basse du **MATRIX-6** se situe au n°36.

3 RIGHT LOWER LIMIT - Ce paramètre détermine la note la plus basse de la partie supérieure du clavier. L'étendue se règle également de 0 à 127. Utilisez le clavier numérique pour sélectionner le numéro de la note. Référez-vous au schéma pour ne pas sélectionner une note supérieure au numéro 36 car la partie supérieure ne serait plus comprise dans le clavier du **MATRIX-6**.
Arrangez-vous pour sélectionner des numéros qui se suivent de façon à ne pas créer de "trou" sur le clavier.


Middle C
Matrix-6

3) Réglage de la transposition

Les deux zones ainsi créées peuvent se transposer séparément.

1 LEFT TRANSPOSE
4 RIGHT TRANSPOSE

Ces 2 fonctions marchent de la même façon. L'étendue est de - 36 à + 24 (VALUE) où le chiffre 0 indique aucune transposition. Chaque chiffre représente une transposition par demi-ton. Ainsi, chaque partie peut se transposer jusqu'à 2 octaves au-dessus ou 3 octaves en dessous.

+ 24	transposition de 2 octaves
+ 12	transposition d'1 octave
+ 7	transposition à la quinte
+ 5	transposition à la quarte
0	pas de transposition
- 5	transposition à la quarte inférieure
- 7	transposition à la quinte inférieure
- 12	transposition d' 1 octave
- 24	transposition de 2 octaves
- 36	transposition de 3 octaves

4) Affectation des canaux MIDI à chaque zone

Il est possible de régler le canal d'émission et de réception MIDI indépendamment à chacune des 2 zones.

2 LEFT MIDI OUTPUT - La possibilité de recevoir et transmettre MIDI peut être réglée sur ON ou OFF par ce paramètre. Positionné sur OFF, la partie gauche LOWER ne transmettra aucun signal MIDI et ignorera toute information. Positionné sur ON, la partie LOWER à la fois transmettra et recevra MIDI sur le canal de base (BASIC CHANNEL) réglé dans la section MASTER EDIT, paramètre "00 BASIC CHANNEL".

5 RIGHT MIDI OUTPUT - De même pour la partie droite UPPER, la capacité de recevoir et d'envoyer MIDI est fonction du réglage ON ou OF. Positionné sur OFF, la zone supérieure n'émettra ni ne recevra d'information MIDI. Sur ON, elle recevra et transmettra à la fois sur le numéro suivant le canal de base réglé dans la section MASTER EDIT (canal de base + 1). C'est-à-dire que les zones LOWER et UPPER peuvent recevoir et émettre sur des canaux différents. Si vous utilisez un séquenceur MIDI, vous pouvez faire jouer différemment chaque partie. Si le canal de base est réglé par exemple sur 5, la partie LOWER recevra et transmettra sur 5, la partie UPPER recevra et transmettra sur 6.
N.B : le **MATRIX-6 R** étant toujours piloté via MIDI, il est obligatoire de valider au moins un de ces 2 paramètres.

5) Balance Droite/gauche

6 LEFT-RIGHT BALANCE - Ce paramètre permet de régler le niveau entre les 2 zones de - 31 à + 31. 0 représente un réglage égal. Les valeurs négatives augmentent le niveau de la zone de gauche et diminuent le niveau de la zone droite. Au réglage - 31, la partie LOWER est au plus fort, et la partie UPPER n'est plus audible et inversement.

6) Affectation des voix

7 VOICE/ZONE SELECT - Ce paramètre sert à définir la polyphonie de chaque zone.
2/4 : polyphonie de 2 notes à gauche et 4 notes à droite
4/2 : polyphonie de 4 à gauche, 2 à droite
6/0 : 6 voix à gauche, aucune à droite
0/6 : aucune à gauche, 6 à droite

Ces deux dernières affectations permettent par exemple de jouer au choix les 6 voix du **MATRIX-6** par une zone et un autre synthétiseur par l'autre zone.

7) Superposition totale ou partielle de deux zones

Vous pouvez superposer les zones ou les faire se chevaucher en réglant par exemple "0 LEFT UPPER LIMIT" au n° de note 72 et "3 RIGHT LOWER LIMIT" au n° de note 60. Une superposition des 2 sons intervient sur une octave entre les notes 60 à 72.

8) Enregistrement d'un programme de combinaison

Vous enregistrez dans l'une des 50 mémoires de combinaisons votre sélection. Lorsque vous avez sélectionné le numéro de mémoire dans laquelle vous voulez conserver cette combinaison (NUMBER, section SPLIT SELECT), appuyez et maintenez STORE et tapez 2 chiffres correspondant au n° de mémoire dans laquelle vous désirez localiser l'enregistrement.

V - FAIRE SES SONS

Nous supposons que vous avez lu les chapitres précédents et que vous connaissez les différentes fonctions du **MATRIX-6**, et nous vous donnons maintenant des exemples pratiques.

Nous allons partir de la fonction "51 PATCH INITIALIZE" et créer progressivement un ensemble de cordes par exemple, en passant en revue toutes les composantes d'un son avec les manipulations concernant sa création.

L'appel de la fonction "51 PATCH INITIALIZE" règle le **MATRIX-6** sur une configuration type par défaut.

1) Appel de la fonction d'initialisation avec "51 PATCH INITIALIZE" (par le groupe MASTER)

2) Réglage du DCO 1

00	Freq	Fr/Lf1	Sync	Pw	PW/Lf2	Wave	Wsel	Levers	Keybd	Click
DCO1	12	+20	0	31	0	0	WAVE	BOTH	KEYBD	OFF

00 DCO 1 FREQ - Transposez le DCO d'une octave. VALUE = + 12.

01 DC1F/LF1 - Le DCO 1 sera modulé par le LFO 1 pour obtenir un léger niveau de vibrato. VALUE = + 20.

02 DCO 1 SYNC - Dans ce cas, n'utilisez pas la synchronisation entre les 2 oscillateurs. Vous obtiendrez plus de richesse avec le léger désaccord entre les 2 oscillateurs. VALUE = 0.

03 DCO 1 PW - La valeur par défaut avec la fonction d'initialisation est pour le réglage de la largeur d'impulsion de 31. Etant donné que l'impulsion n'est pas utilisée pour ce que nous voulons faire, laissez VALUE à ce réglage.

04 DC1 PW/LF2 - Etant donné que nous n'utilisons pas la largeur d'impulsion, laissez ce réglage comme il est.

05 DCO1 SHAPE - Sélectionnez la dent de scie (WAVE). VALUE = 0.

06 DCO 1 - "PATCH INITIALIZE" - ne pas toucher à ce paramètre.

07 DC1 LEV - Le réglage par défaut est : BOTH. C'est-à-dire que le Levier 1 sert à la variation du "Pitch" et le Levier 2 au vibrato. Ne rien changer.

08 DC1 KEY - Le réglage par défaut est KEYBD. C'est-à-dire que le clavier contrôle la fréquence du DCO 1.

09 DCO 1 CLIK - Le réglage par défaut est hors fonction (OFF). Dans ce cas, nous ne désirons pas cet effet. Laissez ce réglage.

3) Réglage du DCO 2

10	Freq	Fr/Lf1	Detune	Pw	PW/Lf2	Wave	Wsel	Levers	Keybd	Click
DCO2	12	0	+8	31	-55	0	BOTH	BOTH	KEYBD	OFF

10 DCO 2 FREQ - Réglez à l'unison avec le DCO 1. VALUE = + 12.

11 DC2/LF1 - Le réglage par défaut est 0. Gardez cette configuration de façon à obtenir la fréquence du DCO 2 stable par rapport au DCO 1 qui bouge, créant un son plus chaud.

12 DCO 2 DETU - Désaccord du DCO 2. VALUE = + 8.

13 DCO 2 PW - Réglage de la largeur de l'impulsion. VALUE = 31 (onde carrée).

14 DC2PW/LF2 - Réglez VALUE à - 55 (en négatif) de façon à obtenir une large modulation de la largeur d'impulsion qui sera en opposition avec l'effet du LFO 1 sur le DCO 1.

15 DCO2 SHAPE - Comme pour le DCO1, utilisons une dent de scie (SAWTOOTH). VALUE = 0.

16 DCO2 - Pour ajouter des harmoniques, nous utiliserons en même temps les formes d'ondes impulsion et dent de scie (PULSE et SAWTOOTH) pour le DCO2. La largeur d'impulsion est modulée afin d'obtenir une variation du spectre harmonique (de la couleur du son).

17 DC2 LEV - Comme on utilise les molettes de "Pitch" et de vibrato sur le DCO 1, gardons aussi ces modulations pour le DCO 2. VALUE = BOTH.

18 DC2 KEY - Gardez le réglage par défaut. VALUE = KEYBD.

19 DCO2 CLIK - Comme pour le DCO1. VALUE = OFF.

4) Réglage du VCF/VCA

20	Mix	Freq	Fr/En1	Fr/Prs	Res	Levers	Keybd	E-VCA	VCA/Vel	VCA/En2
VCF/VCA	31	35	+40	+25	12	OFF	OFF	50	+57	+63

20 DCO MIX - Le réglage par défaut est VALUE = 31, c'est-à-dire niveau égal entre les 2 DCO.

21 VCF FREQ - Réglez la fréquence du filtre VALUE = + 35 de façon à ce que l'enveloppe 1 (55) qui modulera le filtre, l'ouvre pour ajouter de la brillance.

22 VCFF/EN1 - VALUE = 40. Changez cette valeur et écoutez les résultats obtenus.

23 VCFF/PRS - Pour obtenir de l'expression, la pression du clavier peut moduler la fréquence de coupure du filtre. VALUE = 25.

24 VCF RES - Mettez un peu de résonance sur le filtre de façon à mettre plus en valeur les harmoniques supérieures. VALUE = 12.

25 VCF LEV - Aucune modulation du filtre par les leviers n'est nécessaire. VALUE = OFF.

26 VCF KEY - Réglage par défaut VALUE = KEYBD. filtre suiveur. Nous ne voulons pas de ce mode mais nous utiliserons un générateur de tracking dans les réglages suivants . VALUE = OFF.

27 VCA 1 VOL - Le réglage par défaut est 63. Réglez le à 50.

28 VCA 1/VEL - La dynamique du clavier va commander ce VCA1. Réglez-la à + 57 pour ce son ou un niveau différent. Jouez et réglez différemment suivant votre goût.

29 VCA 2/EN2 - La valeur par défaut est =63. L'ouverture maximum du VCA 2 convient pour le son que nous voulons faire.

5) Réglage de la FM et des générateurs de tracking

30	FM	FM/En3	FM/Prs	TrackIn	Track1	Track2	Track3	Track4	Track5	
FM/TRCK	0	0	0	KEYB	17	26	31	47	52	

30 VCF FM - réglage par défaut = 0
31 FMOD/EN3 - réglage par défaut = 0
32 FMOD/PRS - réglage par défaut = 0
La modulation de fréquence n'est pas utilisée dans ce cas.

33 TRACK IN - Etant donné que l'on a mis à zéro le contrôle du filtre par le clavier (paramètre 26 plus haut), nous allons utiliser le clavier comme commande de la fréquence du filtre via le générateur de tracking. VALUE = KEYB.

34-38 TRAK PT 1 à 5 - Réglez chaque point aux valeurs suivantes 17, 26, 31, 47, 52 de façon à ce que le filtre soit plus ouvert pour les notes basses que pour les aigues. Aussi, le son est plus brillant dans les basses que dans les aigus.

6) Réglage des générateurs de Rampe et du portamento

40	R1 Spd	Trigger	R2 Spd	Trigger	Port	Spd/Vel	Mode	Legato	Keymode	
RMP/PRT	35	STRIG	0	STRIG	0	0	LINEAR	OFF	ROTATE	

40 RAMP1 SPD - Nous utilisons le générateur de Rampe 1 pour augmenter l'amplitude du LFO 1. Dans d'autres termes, la rampe augmente graduellement le vibrato obtenu par le LFO 1. VALUE = 35.

41 RAMP 1 - Conservez le réglage par défaut STRIG.
42 RAMP 2 SPD
43 RAMP2 - Conservez les réglages par défaut pour ces 2 paramètres.
44 PORTAMENTO RATE
45 PORTAMENTO MOD BY VELOCITY
46 PORTAMENTO MODE
47 LEGATO PORTAMENTO - Ce paramètre n'est pas utilisé pour ce son. Laissez les réglages par défaut.
48 KEYBD - Le réglage par défaut est le mode ROTATE (chaque note jouée appelle successivement une voix). Ce mode est nécessaire pour respecter les temps de chute de chaque enveloppe.

7) Réglage de l'enveloppe 1. Elle est utilisée dans ce son pour moduler la fréquence de coupure du filtre.

50	Delay	Attack	Decay	Sustain	Release	Amp	Amp/Vel	Trigger	Mode	Lf1trig
ENV1	0	15	10	63	50	48	+63	SRESET	NORM	NORMAL

50 ENV 1 DEL - Aucun délai n'est désiré pour la modulation du filtre. Gardez le réglage par défaut 0.

51 ENV 1 ATK - Réglez l'attaque de la modulation à 15 pour obtenir une légère brillance à l'attaque.

52 ENV 1 DCY - Etant donné que le SUSTAIN est à son niveau maximum (63), le DECAY n'a pas d'effet. Laissez-le au réglage par défaut 10.

53 ENV 1 SUS - Dans le son que nous faisons, nous désirons que le filtre reste ouvert au maximum pendant toute la durée d'enfoncement de la note. Réglez à + 63.

54 ENV 1 REL - Le réglage à 50 de ce paramètre va permettre au filtre de se refermer progressivement après le relâchement de la note.

55 ENV 1 AMP - Réglez ce paramètre à un niveau intermédiaire (48) étant donné que nous allons utiliser la dynamique du clavier pour contrôler son amplitude.

56 EN1/VEL - Réglez sa valeur par défaut à + 63. Ce qui donnera le maximum d'effet, la dynamique influant sur la brillance du son.

57 ENV 1 (Trig) - Réglez VALUE = SRESET, de façon à ce que l'enveloppe se déclenche à son cycle complet chaque fois qu'une note est jouée.

58 ENV 1 (Mode) - Laissez le réglage par défaut NORMAL.

59 ENV 1 (LFO1 Trig) - Nous ne voulons que la commande de déclenchement de l'enveloppe par le clavier. Laissez ce réglage à sa valeur par défaut NORMAL.

8) Réglage de l'Enveloppe 2. Elle est utilisée dans ce son pour moduler le VCA (niveau de sortie ou dynamique du son).

60	Delay	Attack	Decay	Sustain	Release	Amp	Amp/Vel	Trigger	Mode	Lf1trig
ENV 2	0	30	20	50	45	40	+63	SRESET	NORM	NORMAL

60 ENV2 DEL - Comme pour le réglage de l'Enveloppe 1. Aucun délai n'est nécessaire. Conservez le réglage par défaut à zéro.

61 ENV 2 ATK - Réglez VALUE à 30 pour donner une attaque moins directe.

62 ENV2 DEC - Réglez à 20.

63 ENV2 SUS - Réglez à 50 le niveau de SUSTAIN. Ce réglage permet au son de diminuer en volume après les temps d'attaque et de "decay".

64 ENV2 REL - Nous procédons au réglage de l'enveloppe 2 comme nous l'avons fait avec l'enveloppe 1. Réglez un temps de "Release" assez long. Connectez également par la MATRIX MOD la commande négative du temps de "Release" par la vitesse de relâchement (RELEASE VELOCITY) de façon à obtenir ce temps de "Release" plus court lorsque la touche sera rapidement relâchée. VALUE = 45.

65 ENV2 AMP - Comme pour l'enveloppe 1, nous ajouterons également la dynamique commandée par la VELOCITY (via MATRIX MOD). Réglez à 40.

66 ENV2/VEL - VALUE = + 63
67 ENV2 (Trig) - VALUE = SRESET
68 ENV2 (Mode) - VALUE = NORM
69 ENV2 (LFO1 Trig) - VALUE = NORMAL
Les réglages de la dynamique et du déclenchement par un trigger sont effectués de façon à agir comme sur l'ENV 1, bien que leurs effets sur le son soient différents étant donné que l'ENV 1 module le filtre et l'ENV2 module le VCA.

9) Réglage de l'Enveloppe 3

Elle n'est pas utilisée pour ce "patch". Laissez-la aux réglages par défaut.

10) Réglage du LFO 1

80	Speed	Sp/Prs	Wave	Retrig	Amp	Amp/Rp2	Trigger	Lag	Sample	
LFO 1	57	0	TRI	0	63	0	MRESET	OFF	KEYBD	

80 LFO1 SPD - Réglez la fréquence assez élevée pour simuler le vibrato des cordes. VALUE = 57.

81 LF1S/PRS - Nous désirons conserver un vibrato constant. Conservez le réglage à 0 de façon à ce que la pression ne modifie pas sa fréquence.

82 LFO 1 (Wave) - Le réglage par défaut de la forme d'onde du LFO est le Triangle, ce qui convient bien dans ce cas.

83 LF1 RETRG - Nous utiliserons le mode "Multiple Reset" du paramètre 86. Nous voulons que le LFO module au point de départ de son cycle chaque fois qu'une note est jouée. VALUE = 0.

84 LFO 1 AMP - Réglez à 63 pour obtenir le niveau de modulation maximum.

85 LF1A/RP1 - L'amplitude doit rester constante. Une modulation provenant de la RAMP 1 n'est pas nécessaire. Réglez à 0.

86 LFO 1 (Trig mode) - Réglez VALUE = MRESET. Utilisez le mode "Multiple Reset" de façon à ce que le LFO agisse au départ de son cycle chaque fois qu'une note est jouée.

87 LFO 1 LAG - La forme Triangle a été sélectionnée pour le LFO 1. Le LAG n'est pas nécessaire pour "redessiner" la forme d'onde. Conservez OFF.

88 L1 SMP - Etant donné que nous n'avons pas sélectionné SAMPL comme forme d'onde (nous utilisons le Triangle), cette fonction est ignorée.

11) Réglage du LFO 2

90	Speed	Sp/Prs	Wave	Retrig	Amp	Amp/Rp2	Trigger	Lag	Sample	
LFO 2	40	0	TRI	0	0	+63	STRIG	OFF	KEYBD	

90 LFO 2 SPD - Une très bonne façon de faire "vivre" un ensemble de cordes est d'utiliser 2 LFO modulant 2 destinations à des fréquences différentes. Ici, le LFO 2 module la largeur d'impulsion du DCO 2 qui produira lui-même son propre vibrato. Réglez VALUE à 40.

91 LF2S/PRD - Comme pour le LFO 1, conservez une fréquence constante en réglant VALUE à 0.

92 LFO 2 (Wave) - Comme le LFO 1.

93 LF2 RETRG - Le LFO 2 n'a pas à être redéclenché étant donné qu'il est modulé par la RAMP 2. Conservez le réglage à 0.

94 LFO 2 AMP - Réglez à 0, étant donné que la RAMP 2 sera utilisée dans le paramètre suivant pour amener progressivement la modulation.

95 LF2A/RP2 - Nous désirons que la RAMP 2 amène progressivement le LFO 2 à son niveau maximum. De même que pour le LFO 1, l'amplitude du LFO 2 a déjà été connectée à sa destination par le paramètre "14 PW MOD BY LFO 2". Réglez VALUE à + 63.

96 LFO 2 (Trig mode) - Etant donné que le LFO est contrôlé par la RAMP 2, un déclenchement particulier de son cycle par le clavier n'est pas nécessaire. Conservez le réglage par défaut STRIG.

97 LFO 2 LAG - Comme le LFO 1. Aucune action du LAG sur ce LFO n'est requise. Réglez sur OFF.

98 L2 SMP - Comme le LFO 1 ; étant donné que la forme d'onde est le Triangle, ce paramètre n'a pas d'application.

12) Réglages additionnels par la page MATRIX MOD

De façon à apporter des contrôles en temps réel par le clavier et à ajouter des modulations supplémentaires, nous utilisons la page MATRIX MOD et effectuons les connections comme l'indique le tableau ci-après :

Matrix Modulation

	Source	Amount	Destination
0			
1			
2			
3			
4	VEL	-50	E1ATK
5	VEL	-55	E2ATK
6	RVEL	-55	E2REL
7	TRAK	+63	VCFFQ
8			
9			

4 VEL -50 E1ATK - La vélocité est inversée de façon à raccourcir le temps d'attaque de l'ENV 1 qui module le filtre. Jouer en attaquant le clavier produit une ouverture plus rapide du filtre, donnant une brillance au départ. Jouer doucement laisse le filtre s'ouvrir en fonction de l'attaque réglée par le paramètre 51.

5 VEL -55 E2ATK - Même conséquence que précédemment mais ici la vélocité est appliquée à la modulation du VCA. En attaquant la note, le son sera plus fort. En jouant doucement, le niveau sera fonction du temps d'attaque réglé au paramètre 61.

6 RVEL -55 E2REL - Ici, le temps de relâchement de la note contrôle le temps de Release de l'ENV 2 qui contrôle le VCA. Le son se coupe rapidement si vous relâchez rapidement la touche. Il disparaît progressivement en relâchant doucement la touche.

7 TRAK +63 VCFFQ - Dans le paramètre 26, le contrôle de la fréquence du filtre a été mis hors service (OFF) de façon à utiliser le générateur de tracking. Au paramètre 33, nous avons sélectionné le clavier (KEYB) comme contrôleur et défini la courbe de contrôle avec les paramètres 34 à 38. Faites varier le niveau de modulation en jouant sur toute l'étendue du clavier et observez les modifications sur le timbre.

13) Donnez un nom au programme

Dans la section PATCH SELECT, sélectionnez PATCHES puis NAME. Inscrivez le nom "STRINGS 1" par exemple en tapant NAME pour déplacer le curseur et en utilisant les touches < > pour sélectionner les caractères.

14) Mettez le programme en mémoire

Pour le conserver, restez dans la section PATCH SELECT et tapez NUMBER. Tapez et maintenez appuyé STORE et tapez 2 chiffres. Pour prévenir toute fausse manoeuvre, protégez cette mémoire en tapant PROTECT.

RESET GENERAL :

En cas de mauvais fonctionnement de votre instrument (dû aux parasites secteurs, erreurs de manipulation ...), il existe une procédure de " RESET ".

1) mettre l'instrument hors tension.

2) maintenir appuyée la touche STORE et rallumer le **MATRIX-6**.

3) relacher la touche STORE.

L'afficheur indique CALIBRATING , puis s'éteint quelques secondes, et le **MATRIX-6** se positionne sur le programme 00.

4) appeler le numéro de programme désiré, même s'il s'agit du programme 00.

N.B : pour les versions de logiciel (MASTER EDIT 54) antérieures à la version 2.13, l'afficheur n'indiquera pas CALIBRATING.

COPYRIGHT NUMERA MAI 1986 - 2ème édition

MATRIX-6 / MATRIX-6 R **ADDITIF (logiciel 2.13)**

---

1) MIDI

12 MIDI ECHO - Cette fonction permet de rajouter aux informations de la sortie MIDI OUT ,une "copie" des informations entrant en MIDI IN (MIDI OUT + MIDI THRU). Quand il est esclave, le **MATRIX-6** ressort sur le MIDI OUT les informations de notes, vélocité, vélocité de relâchement, à l'exclusion des autres données MIDI (PRESSURE, LEV 1, LEV 2, PED 1, PED 2, PATCH CHANGE...).

13 SPILLOYER -Ce mode clavier permet d'ajouter aux 6 voix du **MATRIX-6** celles d'un éventuel synthétiseur connecté via MIDI OUT. Normalement, si l'on joue un accord de 10 notes en KEYBOARD MODE ROTATE ou REASGN,le **MATRIX-6** n'en jouera que 6, les autres étant ignorées. En Mode SPILLOYER ON, ces 4 notes additionnelles seront jouées par le synthétiseur esclave, et ce sur le canal MIDI de base (BASIC CHANNEL) du **MATRIX-6**, plus 2.

Par exemple, si le **MATRIX-6** est en BASIC CHANNEL 1, les voix additionnelles seront transmises sur le canal 3. Même chose en KEYBOARD MODE UNISON. Par contre, le mode clavier REAROB n'autorise pas le SPILLOYER, les notes en excès étant "volées", les dernières remplaçant les premières.

EXEMPLE:
1) connecter un synthétiseur MIDI en esclave(MIDI OUT du **MATRIX-6** dans le MIDI IN de l'esclave)
2) mettre le **MATRIX-6** sur le canal MIDI n°1(MASTER EDIT 00).
3) mettre, si possible, l'esclave en OMNI OFF, puis sélectionner le canal MIDI n°3 en réception.
4) Si l'on ne joue que 6 notes simultanées ou moins,le synthétiseur esclave ne se fera pas entendre ; par contre, au-delà de 6 notes, toutes les notes supplémentaires seront jouées par l'esclave et par lui seul.

En SPLIT SELECT, le SPILLOYER agit indépendamment sur chacune des deux zones. Le nombre de notes simultanées devant être jouées avant que le SPILLOYER ne se manifeste est fixé par le paramètre VOICE/ZONE (SPLIT EDIT 07). Si 2/4 est choisi, 3 notes ou plus devront être jouées sur la partie "gauche" du clavier (LEFT), et 5 ou plus sur la partie "droite" (RIGHT).
Sur 0/6 ou 6/0, le SPILLOYER agira toujours sur la partie "muette" du clavier.

N.B: le SPILLOYER ne sera actif dans une zone que si son paramètre MIDI OUT (SPLIT EDIT 02 et 5) est sur ON.

Le canal de transmission de la zone gauche sera BASIC CHANNEL + 2, celui de la zone de droite BASIC CHANNEL +3. Si le **MATRIX-6** est en BASIC CHANNEL 15, les canaux de SPILLOYER seront le 1 et le 2.

Le SPILLOYER fonctionne également avec le **MATRIX-6** esclave via MIDI IN. Si l'on joue 10 notessimultanées sur un clavier maître, 6 notes seront jouées par le **MATRIX-6**, tandis que les 4 autres seront jouées par le synthétiseur-clavier maître.

14 ACTIVE SENSE : ON ou OFF
(sert, avec certains équipements MIDI, à vérifier les connections MIDI.)
15 PATCH MAP
16 PATCH MAP EDIT

17 PATCH MAP ECHO : La fonction PATCH MAP permet de réaffecter les numéros de programmes MIDI en réception, en transmission, et en retransmission d'une réception.

en réception: **1)** Connectez le **MATRIX-6** en esclave via MIDI.

2) Autorisez la fonction PATCH MAP (MASTER EDIT 15: ON).

3) Sélectionnez PATCH MAP EDIT (MASTER EDIT 16), puis appuyez sur la touche VALUE. L'afficheur indique READY ? Appuyez sur YES ; l'afficheur indique maintenant 00 IN = 00 OUT = 00. Le premier chiffre indique le n° de programme du **MATRIX-6** qui lui est transmis (en appuyant sur son clavier numérique ou par MIDI), le 2ème le n° qu'il prendra effectivement, le 3ème le n° du programme qu'il transmettra à un éventuel synthétiseur connecté sur le MIDI OUT du **MATRIX-6**.
Appuyez sur la touche correspondant à TUNE, puis tapez 25, par exemple. Revenez en PATCH SELECT.

4) Appuyez sur le 1er programme du synthétiseur maître. Le **MATRIX-6** se positionne sur le numéro de programme 40.

en transmission: **1)** Connectez un synthétiseur en esclave du **MATRIX-6** via MIDI OUT.

2) et **3)** même chose que précédemment, mais en plus, appuyez sur la touche correspondant à VALUE (OUT =)et tapez 14, par exemple.

4) Autorisez MIDI ECHO (MASTER EDIT 12 : ON) et PATCH MAP ECHO (MASTER EDIT 17: ON)

5) Appuyez sur PATCH SELECT : 00; le synthétiseur esclave se positionnera en 14.

La retransmission de réception réunit les deux cas de figure précédents.

18 MIDI MONO : mode MIDI MONO ON ou OFF.
Le mode MIDI MONO permet l'affectation de chaque voix à un canal MIDI différent.
Le canal MIDI de chacune des 6 voix (monophoniques) est déterminé par le BASIC CHANNEL "n", la première voix étant sur le BASIC CHANNEL "n", la deuxième "n" + 1, les suivantes sur le canal MIDI "n" + 2, etc...

Ce mode MIDI de réception conviendra par exemple particulièrement bien aux utilisateurs d'un convertisseur fréquence-MIDI pour guitare, ce mode permettant un contrôle de PITCH BEND et de VOLUME différents pour chaque voix.

N.B: Quand le mode MIDI MONO est autorisé, un certain nombre de changements se produisent dans le système MIDI :

1) - Le **MATRIX-6** ignorera le KEYBOARD MODE (PATCH EDIT 48) et se positionnera en KEYBOARD MODE REAROB.
- Le mode OMNI, s'il était sélectionné, sera désactivé.
- Le mode SPILLOVER sera également désactivé.

2) - Les informations de Levier 1, de Pédale 1 et de Pression seront indépendantes pour chaque voix tandis que les informations de Levier 2 et de Pédale 2 affecteront toutes les voix globalement (pédale sustain ou vibrato par exemple.)

2) MASTER EDIT :

44 STANDOFF - Réglage de la force à exercer sur le clavier du **MATRIX-6** pour déclencher la pression (PRESSURE ou AFTERTOUCH). La valeur initiale est de 0 ; accroître cette valeur augmentera l'effort à fournir pour déclencher la pression.

45 TRANSPOSE - Permet la transposition du clavier par demi-ton, de -63 (-5 octaves et 1 ton 1/2) à + 63 (+ 5 octaves et 1 ton 1/2).

56 STEREO - Mise en/hors fonction de la stéréo en mode SPLIT SELECT. Il faut pour cela que les deux sorties LEFT et RIGHT soient connectées.

57 SQUICK - Autorisation / inhibition de la programmation rapide QUICK en PATCH EDIT.

N.B: le switch "MEMORY PROTECT" situé sur le panneau arrière du **MATRIX-6** sert également à autoriser / interdire la réception de données de sons MIDI.

En cas de déclenchement involontaire de la procédure de sauvegarde, il est possible d'arrêter son action en appuyant sur la touche VALUE.

RESET GENERAL :

En cas de mauvais fonctionnement de votre instrument (dû aux parasites secteurs, erreurs de manipulation ...), il existe une procédure de " RESET ".

1) mettre l'instrument hors tension.
2) maintenir appuyée la touche STORE et rallumer le **MATRIX-6**.
3) relacher la touche STORE.

L'afficheur indique CALIBRATING , puis s'éteint quelques secondes, et le **MATRIX-6** se positionne sur le programme 00.

4) appeler le numéro de programme désiré, même s'il s'agit du programme 00.

N.B : pour les versions de logiciel (MASTER EDIT 54) antérieures à la version 2.13, l'afficheur n'indiquera pas CALIBRATING.

IMPORTANT: lors de la mise sous tension, d'une demande d'accord (TUNE), ou de calibrage (CALIBRATE), mettre la pédale connectée à l'entrée PEDAL 1 sur sa position minimale.
De plus, pendant ces trois opérations, ne pas actionner les leviers ou pédales.

Matrix-6

Patch _____ Date _____

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
00	Freq	Fr/Lf1	Sync	Pw	PW/Lf2	Wave	Wsel	Levers	Keybd	Click
DCO1	0	0	0	31	0	31	WAVE	BOTH	KEYBD	OFF
10	Freq	Fr/Lf1	Detune	Pw	PW/Lf2	Wave	Wsel	Levers	Keybd	Click
DCO2	0	0	+2	24	0	31	PULSE	BOTH	KEYBD	OFF
20	Mix	Freq	Fr/En1	Fr/Prs	Res	Levers	Keybd	E-VCA	VCA/Vel	VCA/En2
VCF/VCA	31	55	+42	0	0	OFF	KEYBD	63	0	+63
30	FM	FM/En3	FM/Prs	TrackIn	Track1	Track2	Track3	Track4	Track5	
FM/TRCK	0	0	0	KEYBD	0	15	31	47	63	
40	R1 Spd	Trigger	R2 Spd	Trigger	Port	Spd/Vel	Mode	Legato	Keymode	
RMP/PRT	0	STRIG	0	STRIG	0	0	LINEAR	OFF	REASGN	
50	Delay	Attack	Decay	Sustain	Release	Amp	Amp/Vel	Trigger	Mode	Lf1trig
ENV1	0	0	10	50	10	40	+63	STRIG	NORM	NORMAL
60	Delay	Attack	Decay	Sustain	Release	Amp	Amp/Vel	Trigger	Mode	Lf1trig
ENV 2	0	0	10	50	10	40	+63	STRIG	NORM	NORMAL
70	Delay	Attack	Decay	Sustain	Release	Amp	Amp/Vel	Trigger	Mode	Lf1trig
ENV 3	0	0	20	0	20	40	+63	STRIG	NORM	NORMAL
80	Speed	Sp/Prs	Wave	Retrig	Amp	Amp/Rp2	Trigger	Lag	Sample	
LFO 1	40	0	TRI	0	0	+63	MRESET	OFF	KEYBD	
90	Speed	Sp/Prs	Wave	Retrig	Amp	Amp/Rp2	Trigger	Lag	Sample	
LFO 2	30	0	TRI	0	0	+63	STRIG	OFF	KEYBD	

Matrix Modulation

	Source	Amount	Destination
0	PED 2	0	E1REL
1	PED 2	0	E2REL
2	TRAK	0	VCFFQ
3	LEV3	0	VCFFM
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Performance Notes

REGLAGES PAR DEFAUT OBTENUS en appelant la fonction : MISC 51 "PATCH INITIALIZE"

Matrix-6

Patch _____ Date _____

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
00	Freq	Fr/Lf1	Sync	Pw	PW/Lf2	Wave	Wsel	Levers	Keybd	Click
DCO1	0	0	0	31	0	31	WAVE	BOTH	KEYBD	OFF
10	Freq	Fr/Lf1	Detune	Pw	PW/Lf2	Wave	Wsel	Levers	Keybd	Click
DCO2	0	0	+2	24	0	31	PULSE	BOTH	KEYBD	OFF
20	Mix	Freq	Fr/En1	Fr/Prs	Res	Levers	Keybd	E-VCA	VCA/Vel	VCA/En2
VCF/VCA	31	55	+42	0	0	OFF	KEYBD	63	0	+63
30	FM	FM/En3	FM/Prs	TrackIn	Track1	Track2	Track3	Track4	Track5	
FM/TRCK	0	0	0	KEYBD	0	15	31	47	63	
40	R1 Spd	Trigger	R2 Spd	Trigger	Port	Spd/Vel	Mode	Legato	Keymode	
RMP/PRT	0	STRIG	0	STRIG	0	0	LINEAR	OFF	REASGN	
50	Delay	Attack	Decay	Sustain	Release	Amp	Amp/Vel	Trigger	Mode	Lf1trig
ENV1	0	0	10	50	10	40	+63	STRIG	NORM	NORMAL
60	Delay	Attack	Decay	Sustain	Release	Amp	Amp/Vel	Trigger	Mode	Lf1trig
ENV 2	0	0	10	50	10	40	+63	STRIG	NORM	NORMAL
70	Delay	Attack	Decay	Sustain	Release	Amp	Amp/Vel	Trigger	Mode	Lf1trig
ENV 3	0	0	20	0	20	40	+63	STRIG	NORM	NORMAL
80	Speed	Sp/Prs	Wave	Retrig	Amp	Amp/Rp2	Trigger	Lag	Sample	
LFO 1	40	0	TRI	0	0	+63	MRESET	OFF	KEYBD	
90	Speed	Sp/Prs	Wave	Retrig	Amp	Amp/Rp2	Trigger	Lag	Sample	
LFO 2	30	0	TRI	0	0	+63	STRIG	OFF	KEYBD	

Matrix Modulation

	Source	Amount	Destination
0	PED 2	0	E1REL
1	PED 2	0	E2REL
2	TRAK	0	VCFFQ
3	LEV3	0	VCFFM
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Performance Notes

REGLAGES PAR DEFAUT OBTENUS
en appelant la fonction :
MISC 51 "PATCH INITIALIZE"

