MAGAZINE Keyboards
CLAVIERS - INFORMATIQUE MUSICALE - HOME STUDIO

Oberheim

ART OF SOUND

Le fameux « modulaire » analogique Oberheim est enfin arrivé. Trois ans après sa présentation, ce projet aura eu bien des difficultés à voir le jour. Il est commercialisé au même moment que plusieurs machines ressuscitant la synthèse analogique. Le prestige de la marque fera t'il la différence ?

David Korn

Après avoir connu des fortunes diverses, la firme Oberheim se trouve depuis trois ans sous l'égide de Gibson (fabricant de guitare américain). L'OB-Mx a été présenté sous une forme primitive au NAMM de 1991. La mise au point se révélant moins facile que prévu, après plusieurs mois d'efforts et de péripéties, le projet a été confié à un pionnier de la synthèse, Donald Buchla, concepteur à l'époque héroïque d'instruments électroniques innovants, destinés aux universités et centres de recherche plutôt qu'au public des organistes en mal d'effets spéciaux. Quoiqu'il en soit, le produit fini reste fidèle à l'intention de départ : renouer avec la philosophie de programmation « un bouton par fonction » comme le JD-800 en son temps, mais avec une flexibilité dans la synthèse se posant dans la tradition « modulaire » de l'Xpander. La « Rolls de l'analogique » est-elle surpassée ?

Cream

L'OB-Mx a adopté la couleur crème et l'allure générale du panneau avant des antiques modules SEM Oberheim. Sous le châssis cinq unités se trouve une carte générateur de son à deux voix, à laquelle peuvent s'adjoindre cinq autres cartes, pour un total de douze voix. La version de base étant vendue 22 500 F, et les cartes additionnelles 6 950 F (prix TTC généralement constatés au 1/9/94), un OB-Mx douze voix reviendra à 57 250 F. Hum ! En face arrière, on trouve une paire de sorties stéréo et douze sorties monophoniques, pour chacune des voix. Bien sûr, l'appareil est équipé d'une interface MIDI, mais pas de CV/Gate (!). Pas d'entrée pédale ou footswitch non plus : il faudra passer par MIDI. L'appareil offre 128 programs simples (appelés « singles ») en RAM, et 128 en ROM, auxquels s'ajoutent 128 « multis » en RAM, et 128 en ROM.

Les multis sont des groupes multitimbraux pouvant associer six singles, auxquels est attribué un canal MIDI différent, ainsi qu'une zone clavier différente, permettant ainsi de créer des splits ou des empilages. Lorsqu'on édite dans le contexte d'un multi, les six premiers boutons de la rangée de douze, au bas de l'appareil, permettent de choisir le patch de 1 à 6 sur lequel on va travailler.

L'OB-Mx étant destiné aux maniaques du bouton, entrons dans le vif du sujet : on peut diviser la partie synthèse en six sections : VCO, VCF, LFO, Enveloppes, Mixage et Modulation. Les quatre premières renferment plusieurs exemplaires du même module. On dispose ainsi par voix de deux oscillateurs, trois LFO, quatre enveloppes et deux filtres. Le choix de l'un ou l'autre s'opère au moyen des interrupteurs numérotés, qui font également apparaître dans l'afficheur des valeurs correspondant aux boutons. Ces interrupteurs sont dotés d'une diode permettant de savoir quel LFO ou quelle enveloppe sont activés, même si l'afficheur contient les paramètres d'un autre module.

Le panneau avant est toujours actif : dès que l'on touche un potentiomètre, on altère la valeur du program. Toutefois, on ne fait qu'y ajouter ou retrancher à ce qui a été mémorisé, à moins de tourner le bouton dans un sens puis dans l'autre, auquel cas la valeur affichée correspond exactement à la position du bouton. Laquelle position est difficile à connaître, puisque la course des boutons n'est pas crantée, et qu'ils sont dépourvus d'un petit filet blanc, ou d'un collet doté d'un poin-



OB-Mx

teur (dans la tradition Oberheim). Un oubli d'autant plus regrettable que certains boutons commandent deux fonctions, sur chaque moitié de leur course, comme sur un SEM d'antan.

En fait, il est pratiquement indispensable de faire apparaître dans l'afficheur la page correspondant au module pour travailler, à moins de prévoir un budget de remplacement des boutons.

Modules

En haut et à gauche de l'appareil se trouve la section dévolue aux oscillateurs, au nombre de deux, pouvant chacun prendre trois formes d'ondes différentes : sinus, dent-de-scie et carré de largeur variable. Celles-ci peuvent être mélangées. La plage d'accord de chaque oscillateur s'étend de – 64 à + 63 demi-tons, c'est-à-dire plus de dix octaves. Chacun dispose d'un accord fin et d'un réglage de suivi du clavier – on peut même inverser le clavier ou conserver la même note sur toute sa longueur. Une synchro permet d'asservir le cycle d'un oscillateur à l'autre, dans le sens que l'on désire. La fonction de portamento a été intégré au niveau de chaque oscillateur (au lieu d'être globale comme c'est généralement le cas).

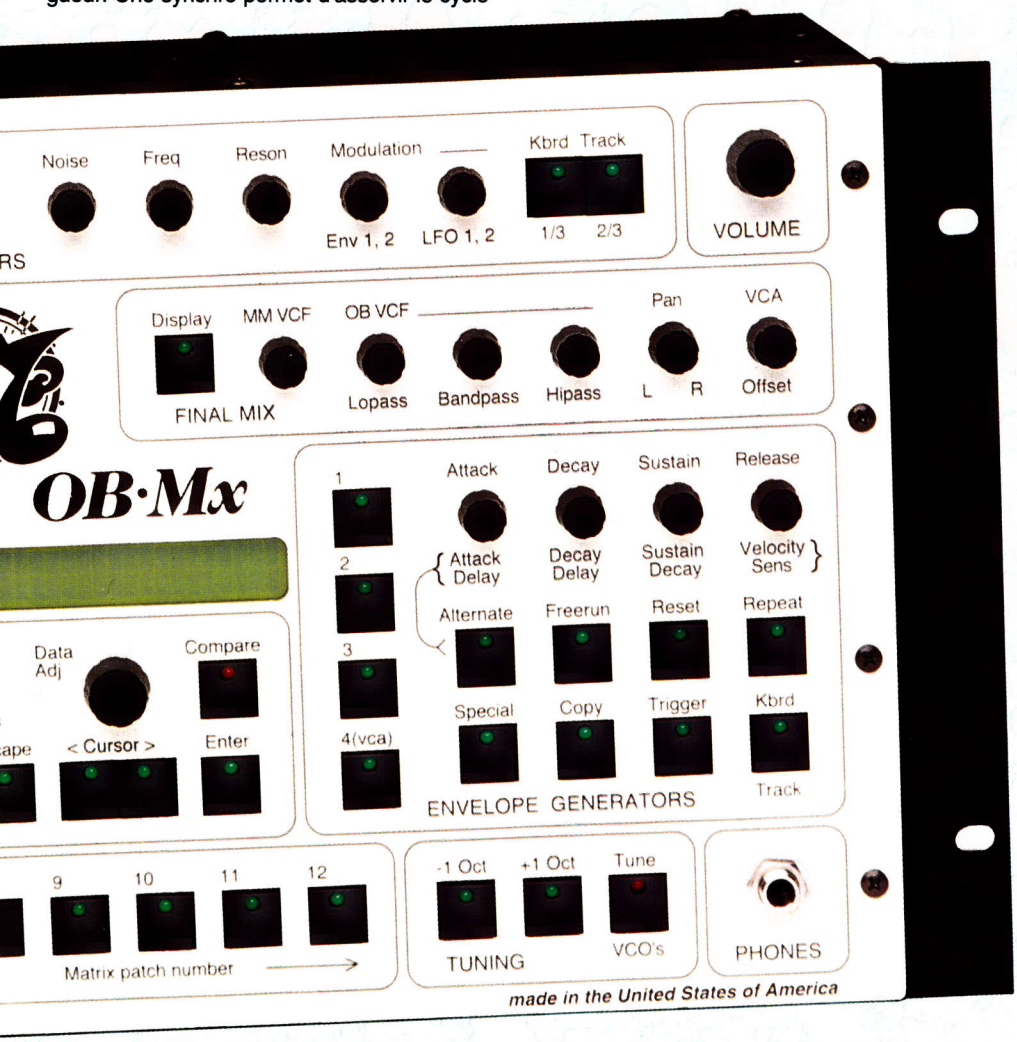
Enfin, certaines modulations des oscillateurs sont préétablies. On pourra régler pour chacun séparément une modulation positive ou négative de la fréquence par l'enveloppe 1 et le LFO 1, et une modulation positive de la largeur du carré par l'enveloppe 2 ou le LFO 2. En outre, Oberheim a pensé aux amateurs de sonorités décapantes en intégrant une commande de modulation de la fréquence d'un oscillateur par l'autre (comme la synchro, dans les deux sens).

LFO & enveloppes

Sous les oscillateurs, on trouve les réglages des trois LFO. Les deux premiers sont assignés de façon permanente à la modulation de la fréquence des oscillateurs et des filtres (à savoir qu'on trouve dans ces modules un bouton destiné au dosage de ces modulations), mais pourront également, avec le troisième, être assignés à d'autres destinations via la matrice de modulation. Leur fréquence s'échelonne de 0,01 Hz à 30 Hz – un peu léger, heureusement que les oscillateurs peuvent se moduler l'un l'autre. Quatre formes d'ondes sont offertes : sinus, dent-de-scie et dent-de-scie inverse (ou front montant/front descendant) et aléatoire. Il est également proposé un delay (plutôt une attaque, en fait), une valeur d'offset qui permet d'obtenir une modulation positive/négative ou positive uniquement et une fonction « sample & hold », qui correspond en fait à une quantisation de la modulation (qui évolue alors en escalier). Grosse lacune : les LFO ne peuvent être synchronisés à une note : ils oscillent en permanence et de façon autonome.

Les enveloppes sont au nombre de quatre. Comme les LFO, les deux premières sont assignées par défaut dans les modules VCO/VCF, et la quatrième est liée au VCA « général » – le niveau de sortie. Le traditionnel ADSR a été ici corsé par l'adjonction d'un retard de l'attaque, d'une durée de tenue suivant cette attaque et précédant le decay (Decay delay), et d'une durée de décroissance du sustain (Sustain Decay). Les six paramètres de durée sont gradués en unités temporelles, et montent jusqu'à 30 secondes : une enveloppe peut donc durer trois minutes. Contrairement aux LFO, les enveloppes disposent de modes de déclenchements relativement élaborés : Freerun exécute l'intégralité de l'enveloppe, ignorant toute note off, Reset redéclenche l'enveloppe à chaque note on, à partir du niveau 0 (sans quoi les enveloppes reprennent à leur niveau courant) et Repeat entraîne un bouclage de l'enveloppe jusqu'à réception d'une note off. En combinant Repeat et Freerun, les notes se répètent indéfiniment. Les enveloppes de chaque voix étant indépendantes, on peut obtenir des effets de polyrythmie assez débridés à l'aide de l'enveloppe de volume, ou des simulations de delay.

En outre, on dispose d'un réglage de la sensibilité de l'enveloppe à la vélocité et d'un suivi de clavier. Le bouton Copy permet de copier une enveloppe vers une autre, quant au bouton Special, il est prévu pour de futures fonctions du système d'exploitation.



Filtres

Passons au morceau de bravoure, l'arme fatale de l'OB-Mx : le double filtre « MM/OB ». Il s'agit du fameux filtre Moog (Minimoog indique la documentation) et d'une version revue et corrigée du filtre Oberheim. Celui-ci, qu'on définit souvent trop rapidement par sa pente de 12 dB/Oct était surtout dans son incarnation première, sur le SEM, un filtre multimode, permettant d'obtenir passe-bande, passe-bas, notch et passe-haut. Particularité intéressante, un potentiomètre permettait de passer de façon continue d'un mode à l'autre. Seul le passe-bande demandait qu'on engage le bouton sur une position particulière.

Le système retenu sur l'OB-Mx est intéressant : chaque filtre dispose de ses propres réglages : niveaux d'entrée de chacun des deux oscillateurs et d'un bruit blanc, fréquence, résonance, modulations et suivi. Puis, dans le module Final Mix, on dose la présence dans le signal audio de la sortie du filtre Moog, et des trois composantes du filtre Oberheim : passe-bas, passe-bande et passe-haut (on pourra obtenir une réjection de bande en conservant passe-bas et passe-haut).

En y injectant les deux oscillateurs au maximum, on sature l'entrée du filtre Moog (les signaux des deux oscillateurs s'intermodulent) : si l'on programme ensuite un intervalle

quelconque dans l'un des VCO, le son adopte alors une texture proche d'une cloche, une chaleureuse distorsion dont un appareil numérique ne sera jamais capable, similaire à celle du Memorymoog. Toutefois, l'OB-Mx ne sonne absolument pas comme un Minimoog, et l'on peut s'amuser à comparer un patch similaire sur les deux machines : moins de brillance, une sensation de manque de dynamique. La comparaison avec un SEM appelle la même conclusion : moins brutal et acide que l'ancêtre de la lignée. Si l'on renonce (avec raison) à imiter, et que l'on utilise de conserve les deux filtres, on peut obtenir des sons très sympathiques (tel celui dont nous parlions plus haut), que l'on pourra rehausser dans les aigus en ouvrant la sortie du passe-haut et/ou du passe-bande, qui offre le fameux « grain Oberheim ».



Attention toutefois à l'encombrement dans le bas-médium lorsqu'on associe les passe-bas MM et OB.

Comme les oscillateurs, les filtres disposent de commandes pour des modulations pré-câblées : l'enveloppe et le LFO 1 sont assignés à la fréquence du filtre MM, l'enveloppe et le LFO 2 s'occupant quant à eux du filtre OB. Enfin, on dispose d'un réglage du suivi de clavier repris sur le Minimoog : deux interrupteurs, permettant d'obtenir un suivi d'un tiers, deux tiers, ou strictement proportionnel. A côté des réglages de sortie des filtres, la section Final Mix offre également une commande de panoramique pour le patch, ainsi qu'un offset du VCA, permettant de programmer un niveau minimum – comme si une partie du signal court-circuitait l'enveloppe de volume. Dommage de ne pas avoir offert d'entrées externes, ou de sorties indépendantes pour les quatre composantes des filtres. Un hardware supplémentaire qui aurait sans doute encore ajouté au prix. Au moins aurait-il été intéressant de disposer de réglages de position distincts dans le spectre stéréo pour les quatre sorties de filtre.

Modulations

Les concepteurs de l'OB-Mx ont fait un arbitrage assez judicieux entre modulations précablées et programmables : on l'a vu, les plus courammment utilisées disposent d'une commande physique qui permettra de les régler facilement. Toutefois, le programmeur averti dispose de la possibilité d'en ajouter jusqu'à 12, à l'aide de la classique matrice source-destination qui a fait la renommée de la marque (consultez l'encadré pour le détail des sources et des destinations). Après avoir pressé le bouton Matrix, sous l'afficheur, les douze boutons du bas de la face avant permettent de sélectionner le « patch », c'est-à-dire la connexion source-destination que l'on va programmer. Il ne manque dans les sources que les oscillateurs audio, ce qui aurait permis de moduler les filtres... Côté destinations, on trouve presque toutes les fonctions représentées par un potentiomètre, ce qui exclut malheureusement, le choix des formes d'onde des VCO. L'intensité de la modulation est réglable, les valeurs pouvant être positives ou négatives. A noter toutefois que les modules ne disposant pas d'un réglage de niveau de sortie (un VCA), on ne pourra pas moduler leur effet : si l'on module la hauteur du VCO 1 par le LFO 3 en vue d'obtenir un vibrato, on ne pourra pas doser celui-ci en modulant le LFO 3 par la molette de modulation. Seules certaines des liaisons pré-câblées peuvent être modulées. Dans le module VCO, par exemple, ce sera la modulation par l'autre oscillateur, la modulation de la hauteur par l'enveloppe 1, et par le LFO 1. Il n'y a pas de limite au nombre de destinations pouvant être modulées par une même source, ou par le nombre de sources pouvant moduler la même destination, et une source peut s'auto-moduler. L'OB-Mx est peut-être un peu moins modulaire qu'un Xpander, mais les aficionados de la programmation pourront s'exprimer, ça est sûr.

Général

Sous l'afficheur sont regroupés les commandes générales de l'appareil : la page des fonctions MIDI, à partir de laquelle (notamment) on effectuera les dumps et l'on choisira dans la liste des contrôles MIDI les quatre sources de modulation MIDI, la page Options, qui permet de régler le contraste de l'afficheur ainsi que de sélectionner ou d'éditer une table d'accords : la machine en offre 19, dont 9 programmables. Chaque note peut être accordée, avec une précision d'un cent. Le bouton Store, quant à lui, sert bien sûr à sauvegarder patches et multis, mais offre également des options de copie et d'échanges entre deux emplacements, ce qui permet d'organiser ses banques. Quant au bouton Compare, son rôle est clair : il permet de comparer le program que l'on travaille à sa version sauvegardée. Enfin, dans le coin droit de la machine, une petite section Tuning offre la possibilié de transposer la hauteur globale de l'appareil d'une octave vers le haut ou le bas, et d'accorder les oscillateurs, obligation périodique pour une machine analogique. La procédure d'accord est un peu longue : une quinzaine de secondes pour deux voix (quatre oscillateurs).

Folie analogique

L'OB-Mx ne doit en aucun cas être considéré comme une version MIDI d'un modulaire SEM ou d'un Minimoog : loin de sonner comme ceux-ci, il possède sa propre personnalité. Offrant de nombreuses possibilités de programmation, six voix paraissent toutefois un minimum pour tirer parti de ses sonorités : il paraît tout à fait adapté aux épais patches de cuivres ou aux strings « deluxe », plus qu'aux basses profondes à la Moog.

La vogue de l'analogique aidant, Oberheim est loin d'être seul sur le marché. Les amateurs du son authentique des circuits chauffés à blanc ont notamment à leur disposition le propre Matrix 1000 Oberheim, le Marion MSR-2 de Tom Oberheim, le monophonique Studio Electronics SE-1 passé en revue le mois dernier, les Waldorf Microware et Wave, sans compter de nombreuses petites machines du genre Bassline en rack. Il est pourtant légitime de se demander s'il est viable pour un constructeur de proposer aujourd'hui des appareils relevant plus de l'artisanat d'art que de la fabrication de masse. Reste que dans un monde où se répandent SoundBlaster, modules General MIDI et autres sons en boîte, ce genre d'initiative ne peut que susciter toute notre sympathie.

SOURCES DE MODULATION

Pression, vélocité, numéro de note, molette de modulation, molette de pitch bend, breath, pédale, MIDI A, B, C, D, LFO 1, 2, 3, enveloppe 1, 2, 3, 4, random.

DESTINATIONS DE MODULATION

- VCO1 (2) : pitch, portamento, pulse width, VCO2 (1) → VCO1 (2), env1 → pitch, LFO 1 → pitch.
- VCF MM (OB) : VCO 1 In, VCO 2 In, noise In, frequency, resonance, env1 (2) → freq, LFO 1 (2) → freq.
- Mix : MMVCF, lopass, bandpass, highpass, pan, level.
- LFO 1, 2, 3 : delay, rate, S and H.
- ENV 1, 2, 3, 4 : attacktime, attackdelay, decaytime, decaydelay, sustain, release.

CARACTERISTIQUES

Type : synthétiseur analogique modulaire.
Mémoire : 128 singles ROM, 128 singles RAM, 128 multis ROM, 128 multis RAM.
Fonctionnalités : deux voix extensibles à douze, avec par voix : deux oscillateurs, quatre enveloppes, trois LFO, deux filtres (passe-bas 24 dB/Oct. « Minimoog » et passe-bas/bande/haut 12 dB/Oct. « Oberheim »), matrice de modulation sources-destinations.
Connexions : sorties gauche, droite, douze sorties monophoniques, casque, MIDI In, Out, Thru.

In : modularité, programmation « bouton », deux filtres, son analogique.

Out : cher.

Qualité sonore : ****
Possibilités : *****
Ergonomie : *****
Rapport qualité/prix : **

Nul *, mauvais **, moyen ***, bon ****, excellent *****.