E-MU

MORPHEUS

DANS LES BRAS DE MORPHEE

Sous une allure discrète, le Morpheus recèle en son sein la toute nouvelle technologie E-mu. Ces modèles de filtrage sophistiqués permettent d'obtenir une impressionnante variété de textures sonores et d'approcher le futur de la synthèse

David Korn

Ce qu'on appelle synthétiseur n'est bien souvent qu'un lecteur d'échantillons. Les sonorités sont de qualité, mais les outils disponibles pour les modifier relativement restreints. Une fois lassé du kit de base, on en est réduit à acheter des cartes PCM pour obtenir des sons nouveaux. Parfois, une machine plus « évoluée » offre un filtre passe-bas, éventuellement résonant, voire un multi-mode passe-bas/passe-haut/passe-bande. Rien de bien neuf depuis les années 60. Heureusement, depuis quelque temps, on nous propose des machines plus excitantes : WS Korg, K2000 Kurzweil, TS-10 Ensoniq, voire Wave Waldorf.

E-mu, qui est à l'origine de nombreux développements dans le domaine de la synthèse (les modulaires de la marque comptent parmi les plus mythiques), rejoint le mouvement, ayant développé pour une nouvelle gamme de machines (dont le Morpheus est le premier représentant) un « moteur » offrant d'énormes possibilités de création sonore, nommé « Z-plane ».

Z comme filtres

A l'inverse de technologies proposant à l'utilisateur un choix d'algorithmes de traitement numérique du signal au comportement parfois imprévisible, la synthèse « Z-plane » du Morpheus est simple à comprendre, car elle repose sur des filtres, tels ceux de nos synthétiseurs analogiques d'antan, quoique beaucoup plus musclés. Au lieu des deux ou quatre pôles des filtres classiques (Oberheim ou Moog, par exemple), ceux du Morpheus en possèdent quatorze, pouvant être configurés de différentes façons. Par exemple, comme une suite de six égaliseurs paramétriques disposant chacun d'un réglage de fréquence, de résonance et de gain, suivis d'un passe-bas deux pôles avec fréquence de coupure et résonance, ou comme un filtre passe-bas présentant jusqu'à 6 crêtes résonantes précédant la fréquence de coupure (un peu comme le Synton Syrinx du Synthé Story 54), ou d'un autre filtre passe-bas dont la pente atteindrait 84 db/octave (un véritable mur de briques).

Variation

Au bout de quelques minutes passées dans une pièce éclairée au moyen de tubes fluo, on n'entend plus leur bourdonnement. En caricaturant, on peut dire que le cerveau cesse de s'intéresser à ce son statique. D'où la présence, parmi l'arsenal des synthés d'hier et d'aujourd'hui de divers moyens d'animer le son électronique. Le plus classique, c'est de faire varier la fréquence de coupure du filtre en y assignant une enveloppe.

Dans le Morpheus, l'animation de la tripotée de paramètres associée à six paramétriques, par exemple, nécessiterait autant d'enveloppes et une patience de bénédictin. Les ingénieux ingénieurs E-mu ont donc totalement revu la façon dont on travaille le timbre, en introduisant la notion de « modèle ». Un modèle, ce sont des « profils » de filtrages (imaginez la courbe que décrivent les curseurs d'un égaliseur graphique), entre lesquels l'appareil est capable d'interpoler, c'est-à-dire de calculer des profils intermédiaires en temps réel et à la demande.

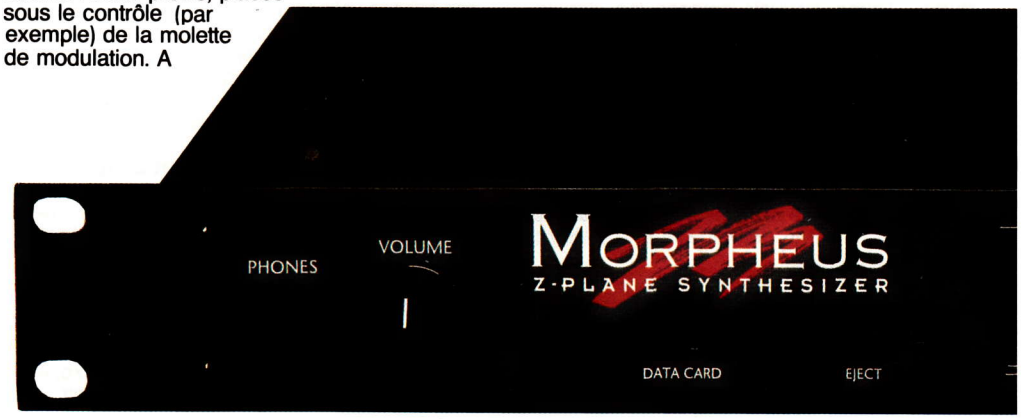
Profil

Le modèle le plus simple qu'on puisse imaginer à partir de ce principe est unidimensionnel : deux profils, placés sous le contrôle (par exemple) de la molette de modulation. A zéro, le spectre sonore correspond au premier profil. A 127, au second. Pour chaque valeur intermédiaire de la molette, l'appareil calcule un profil différent du précédent. Cette transition progressive est appelée « morphing » par E-mu (voir encadré du même nom). Les modèles du Morpheus sont plus sophistiqués : on y trouve des modèles à deux dimensions (interpolation entre quatre profils), voire à trois dimensions (entre huit profils). Ce dernier modèle est surnommé modèle cubique.

Dans le modèle à deux dimensions dit « carré », en plus du contrôle temps réel sur l'interpolation entre un couple de profils, la machine exécute une interpolation entre un second couple, en fonction du numéro de note MIDI, par exemple. Dans le modèle à trois dimensions, on ajoute en quelque sorte un second carré au-dessus du premier et la vélocité intervient pour l'interpolation entre les profils du carré inférieur, et du carré supérieur. Dès que l'on enfonce une touche, le chip du Morpheus détermine un profil de filtrage déterminé par les valeurs de la vélocité et du numéro de note. Le contrôle temps réel assigné au « morphing » permet ensuite de modifier ce profil.

Bouillon Kub

E-mu n'a pas jugé utile de donner à l'utilisateur la possibilité de configurer soi-même les modèles, c'est à dire de dessiner ses propres profils, et de les placer aux quatre coins d'un carré, ou des huit coins d'un cube. Il semble que ce soit chose plus délicate qu'il n'y paraît, certaines incompatibilités entre profils de filtrage pouvant apparaître au moment de l'interpolation, avec comme résultat des chocs sonores plus ou moins violents... Le Morpheus met tout de même à notre disposition près de deux cents modèles différents, organisés en six groupes : flangers, diphton-

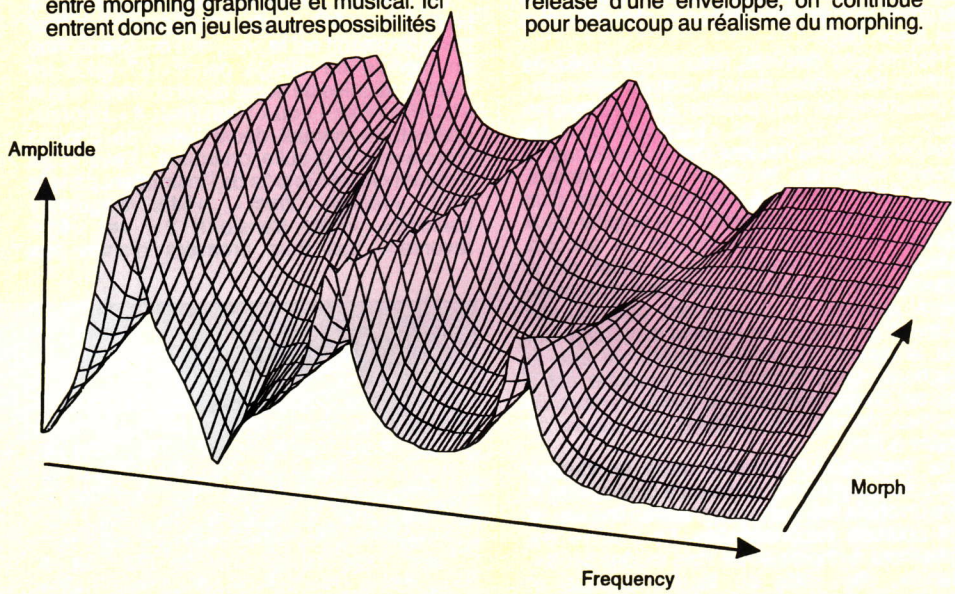


LE MORPHING

E-mu qualifie de « morphing » la transition opérée par un contrôle temps réel entre deux profils de filtrage. Le terme est emprunté au spectaculaire trucage vidéo qui contribua pour beaucoup à l'intérêt de « Terminator II », par exemple (ce T-1000 qui se transforme sous vos yeux en sol à carrés blancs et noirs ou en boule de mercure). L'effet est également à l'origine des mutations animalières de Jean Reno et de Christian Clavier dans les « Visiteurs », de multiples publicités et vidéos, dont l'une des premières fut « Black or white », de Michaël Jackson, dont la fin repose sur une étonnante succession de garçons et de filles de toutes origines et couleurs, qui se fondent les uns dans les autres (aucune allusion).

Le morphing entre deux images animées requiert une puissance de calcul que seules peuvent offrir les stations de travail graphiques dont sont dotées des entreprises comme Duran (cf « Duson », dans KBHSR du mois dernier). Le morphing entre images fixes est toutefois à la portée des utilisateurs de micro-ordinateurs. Sur Macintosh, un logiciel comme Morph autorise des résultats étonnants.

Tout musicien a déjà pratiqué une forme primitive du morphing : le fondu enchaîné (crossfade, comme on aime à le dire en anglais). A l'instar du fondu enchaîné d'une image avec une autre, rien à voir avec une véritable transition entre les spectres sonores de deux instruments. Bien sûr, un son n'est pas uniquement défini par son contenu, mais par son déroulement : sans son enveloppe caractéristique, un piano n'est plus un piano. Ce sont là les limites de l'analogie entre morphing graphique et musical. Ici entrent donc en jeu les autres possibilités du Morpheus, héritées de la ligne des Proteus : le système complexe de modulation qui permet d'assigner contrôles, pédales et autres footswitches à la modification du contour de notre son. En déplaçant point de départ de l'échantillon, en contrôlant la durée d'attaque ou de release d'une enveloppe, on contribue pour beaucoup au réalisme du morphing.



Chez E-mu, le « morphing » désigne la transition contrôlée entre deux profils de filtrage complexes (ici, des quadruples égaliseurs paramétriques).

gues, « standard », égalisation, complexe, et distorsions, au total 197 modèles de filtrages à deux ou trois dimension (moitié-moitié, ou presque).

La puissance de ses filtres donne au Morpheus de nombreuses possibilités. Primo, la synthèse soustractive (dite « analogique ») traditionnelle, version turbo. De nombreux modèles de filtrage (groupe « standard ») sont des émulations de filtres résonants deux ou quatre pôles passe-bas, passe-haut, passe-bande et autres notch, voire des combinaisons inédites (groupe « complexe »), du style morphing entre filtre deux et quatre pôles, entre passe-bas et passe-haut... Secundo, cette batterie de filtres numériques permet à E-mu d'offrir aux utilisateurs du Morpheus un avant-goût de la synthèse du 21e siècle (et vlan !) pour un prix abordable : la modélisation physique (voir encadré).

Architecture

Entrons dans le vif du sujet : what's in a Morpheus ? L'appareil emprunte au Vintage Keys son emballage, et son « alpha dial » dynamique (le passage de la valeur mini à la valeur maxi est proportionnel à la vitesse avec laquelle on le tourne), mais offre trois menus de programmation supplémentaire (MIDImap, Hyper et Copy), ainsi qu'un slot destiné à une carte mémoire (patches uniquement, pas d'échantillons).

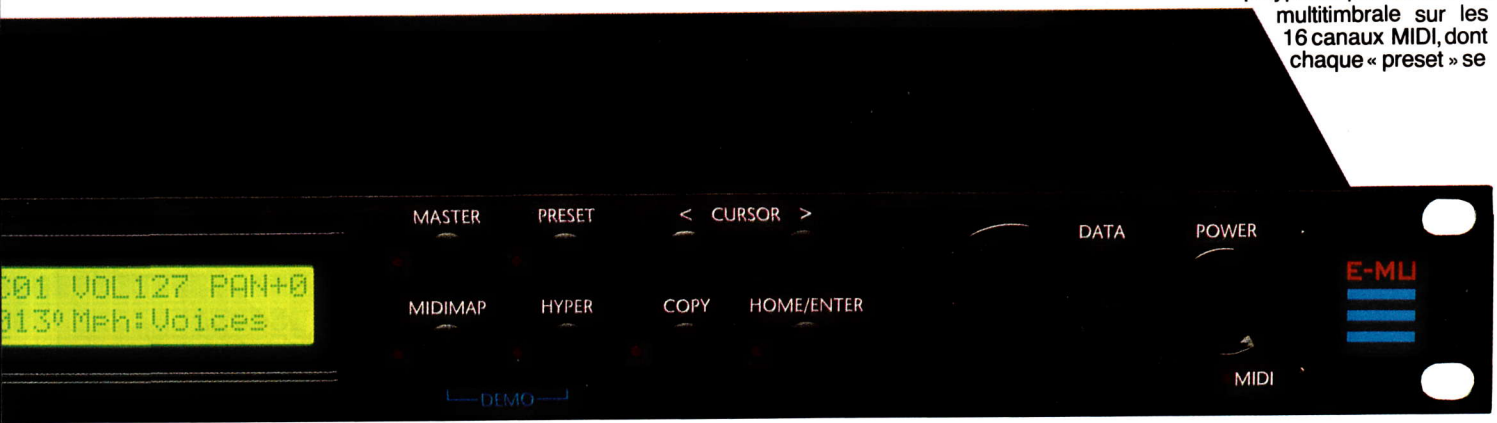
La machine est dotée en standard de huit mégas (extensibles à seize) d'échantillons 16 bits/39 kHz de très bonne qualité, pour la plupart issue de la série Proteus ou du Vintage Keys. Le nombre d'emplacements mémoire est cossu : 256 « presets » (dont 128 programmables) et 128 « hyperpresets », qui sont des assemblages de presets. La carte mémoire permet en outre d'accueillir 128 presets, et 128 hyperpresets. En tout, cinq banks de 128 programs numérotées de 0 à 4.

En face arrière, on trouve trois paires de sorties audio, les connexions MIDI In, Out, Thru, et le connecteur d'alimentation (auto commutable 110 V-220 V). Comme à son habitude, le constructeur n'a pas jugé bon d'inclure des entrées pédales ou footswitches, dont les données devront être transmises via MIDI.

Pro (morph) teus

Si l'on met de côté son filtre, le Morpheus présente un certain nombre de similitudes avec la série des Proteus, en plus d'un nom se terminant en « eus » : c'est une machine polyphonique sur 32 voix, multitimbrale sur les 16 canaux MIDI, dont chaque « preset » se compose d'un, ou deux (réduisant alors la polyphonie de moitié) « instruments », qui sont des échantillons, multi-échantillons ou kits de batterie, au nombre de 241. Chacun des deux instruments (primaire et secondaire) dispose pour l'essentiel de ses propres paramètres et ils en partagent d'autres.

Tout ce qui est volume, panoramique, accord, accord fin, assignation clavier, enve-



loppe AHDSR est repris du Proteus : consultez donc les bancs d'essai des précédentes machines E-mu pour une description détaillée de celles-ci. D'ailleurs, un mode « Proteus SysEx », qu'on active dans le menu « Master » rend le Morpheus partiellement compatible avec un éditeur/bibliothécaire prévu pour le Proteus tel Galaxy Plus (testé). Partiellement, puisque le Morpheus offre tout de même des paramètres supplémentaires, y compris ceux liés à son filtre.

Hormis ces derniers, notons ces quelques subtiles différences dans le corpus commun : le paramètre de transposition a été séparé en deux : « pitch tune » et « transposition ». Le premier affecte la hauteur des échantillons, le second « décale » le clavier. Concrètement, « pitch tune » servira à modifier le timbre d'un kit de batterie, « transposition » à empiler deux pianos en ajoutant une octave au second. Puisque nous sommes sur le sujet de la transposition, signalons l'existence d'un paramètre activant ou désactivant celle-ci, afin d'obtenir un timbre de hauteur constante sur tout le clavier. Signalons également que la quatrième table d'accord du système est à présent de type gamelan et que le nombre de courbes de vélocité globales est passé de quatre à huit.

Le portamento, comme dans le Vintage Keys, est polyphonique (jusqu'à cinq notes) et offre un choix entre une progression linéaire, et huit courbes exponentielles. Le « solo » est également à choisir entre trois modes (« off », « wind », une sorte de trigger multiple et « synth », sorte de trigger simple à la Minimoog) et cinq types de priorité (hi, low, first, last et drum), dictant la façon dont se comporte une note lorsqu'on joue plusieurs touches à la fois en mode solo. « Drum » est une variation de la priorité à la dernière touche enfoncée, qui s'en distingue par le fait qu'au relâchement d'une touche, la note ne « saute » pas vers une autre touche qui serait éventuellement restée enfoncée. Si vous jouez le « pied », puis la caisse claire tout en gardant la touche du pied enfoncée, si vous lâchez la touche de la caisse claire, le pied ne rejoue pas.

More, more, more... pheus !

Le Morpheus se distingue de ses prédécesseurs par de non-négligeables possibilités de programmation supplémentaires. La première, dans l'ordre, c'est le paramètre « loop offset », qui permet de modifier l'emplacement, dans la suite d'échantillons collés bout à bout que constitue la ROM, des pointeurs de lecture qui isolent les échantillons composant l'instrument. Cela permet d'inclure plus ou moins de samples dans une boucle de taille variable, pour ainsi obtenir des séquences d'ondes - avec moins de finesse qu'un WS, toutefois, puisqu'on ne peut les ordonner comme on le désire -. L'autre ajout, ce sont les deux « function generators » de chaque preset, des sortes d'enveloppes ultra-sophistiquées que l'on utilisera comme sources de modulation (voir encadré «function generators«).

Enfin, les paramètres ayant trait au filtre constituent le dernier volet de ces différences. Comme nous l'avons défini plus haut, l'interpolation entre les profils de filtrage est contrôlée par un paramètre (carré) ou deux (cube), dont les valeurs sont issues de l'enfoncement d'une touche, puis par un troisième, régi par un contrôle temps réel. Aux deux premiers paramètres, « filter frequency tracking » (suivi de la fréquence du filtre), et « Transform 2 » on associe généralement respectivement le numéro de note et la vélocité. En liant numéro de note et suivi de fréquence du filtre, par exemple, on obtient un filtrage qui évolue avec la hauteur de la note jouée, ce qui permet notamment dans une machine traditionnelle de ne pas étouffer les notes aiguës en ouvrant progressivement le filtre. Le paramètre Transform 2 n'est activé que dans le cas d'un modèle cubique. Il sert souvent à introduire plus de brillance ou de résonance.

Le premier paramètre du filtre (les deux premiers, en fait, puisqu'on dispose d'un filtre par instrument) est le type, où l'on sélectionne un modèle de filtrage parmi 197 (plus un « nul »), affublés de noms aussi charmants que « UOParaVow.4 » ou « YeahYeah. 4 ». Heureusement, le manuel décrit l'effet de chacun d'entre eux. A la suite, on trouve « Level », qui dicte le niveau d'entrée de l'instrument dans le filtre, « Morph offset », « filter frequency tracking », « filter transform 2 » « et « filter reverse ». Les trois premiers d'entre eux permettent de fixer des valeurs de départ pour le filtre. Le dernier, on l'imagine, inverse simplement la direction du filtre.

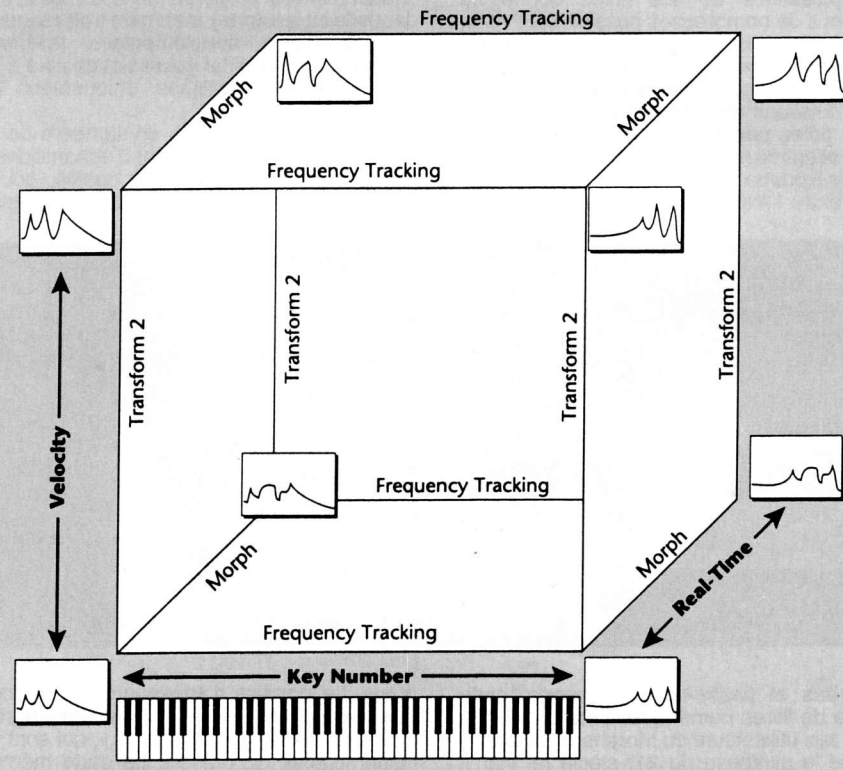
Modulation

Comme les précédents synthés de la marque, le Morpheus dispose d'impressionnantes possibilités de modulation, que l'on programme en reliant sources et destinations, suivant le modèle matriciel « numérisé » introduit par Oberheim. Parmi les sources, on trouve la vélocité, le numéro de note MIDI, les deux types de pression, la molette de pitch bend, et quatre contrôles A, B, C, D, auxquels on attribue dans le menu Master des numéros de control change MIDI. Ce seront par exemple 1, 2, 6 et 64 (molette de modulation, breath control, data entry et pédale de sustain). La

MODELISATION

La modélisation physique est la synthèse au sens propre du mot : plutôt que de stocker, comme le fait l'échantillonnage, une « image » du son produit par un instrument, la modélisation consiste à enseigner à l'appareil les « lois » qui régissent la production du son par l'instrument qu'on cherche à reproduire. Ainsi, le « modèle » réagit comme l'instrument véritable. Le Yamaha VL-1 récemment présenté, repose sur ce principe. Le prix à payer est pour l'instant plutôt élevé, et la machine est duophonique. En outre, le processus de modélisation n'est pas de ceux qui se règlent en un quart d'heure : il faut isoler tous les facteurs qui rentrent en jeu dans la production de son par l'instrument.

Le Morpheus n'offre pas de modèles complets d'instruments acoustiques, mais le grand nombre de filtres qui compose chaque profil permet une approximation des caractéristiques acoustiques de certains instruments par reproduction des formants qui y sont associés : voix, instruments à anche, guitare acoustique, cordes, cloches, Allnot... Dans le cas de la voix, par exemple, les résultats sont assez spectaculaires. La modélisation des caractéristiques spectrales des différentes voyelles permet presque de faire parler une forme d'onde, à la façon d'un vocoder. D'autre part, compte tenu de la possibilité d'opérer une transition en temps réel entre deux profils, on l'a vu, l'appareil permet bien une sorte de « morphing » sonore : piano en guitare, cordes en cloches...



Le modèle de filtrage le plus évolué du Morpheus peut-être symbolisé par un cube aux huit coins duquel figurent des profils de filtrage. Enlevez le carré supérieur, et vous obtenez le modèle à deux dimensions qui constitue une bonne moitié des modèles offerts.

plage des valeurs s'étend de — 128 à + 127.

E-mu distingue les modulations en deux catégories : celles qui affectent la note au moment de l'enfoncement (note on), et celles qui entrent en jeu par la suite (realtime, c'est-à-dire temps réel). Les assignations sources-destinations de modulation sont à présent au nombre de 18 (9 pour les modulations note-on, 9 pour les modulations temps réel), contre 14 (6 et 8) sur un Proteus. Les possibilités de combinaisons ont également augmenté.

Parmi les sources « note on », on peut signaler la présence de la molette de pitch bend, des quatre contrôles A, B, C, D, de la pression monophonique, et du « free run function generator » (voir encadré), qui s'ajoutent au numéro de note et à la vélocité. Il s'agit ici de niveaux initiaux et non continus : l'appareil utilise comme source de modulation le niveau courant du contrôle au moment de l'enfoncement de la note. Si vous avez connecté la source D (le contrôle 64, pédale de sustain) à « Transform 2 » et que vous pressez ensuite votre pédale, le Morpheus modulera le paramètre T2 en fonction de la valeur transmise par la pédale au moment où vous plaquez votre accord.

Dans les modulations « temps réel », on ne dispose, concernant le filtre, que du Morphing, auquel on assignera n'importe quel contrôle continu : molette, pression mono (ou poly). Restent, bien sûr, plus de trente autres paramètres à moduler, comme dans un Proteus. Notons la possibilité de travailler le panoramique au moyen d'un contrôle temps réel, une lacune des Proteus et rappelons que les modulations peuvent concerner le paramètre de l'instrument primaire, secondaire, ou des deux à la fois.

Le son du Morpheus

Oops, dix feuillets de passés, et nous n'avons toujours rien dit du son de ce Morpheus. Imaginez qu'en lieu et place du filtre passe-bas de votre synthé, vous disposiez de 197 types de filtres différents... N'imaginez pas que nous allons tous les décrire !

Le Morpheus excelle dans les sons de synthés, notamment les timbres « vocaux », les whoa, les aoh, les chœurs « synthétiques » où la molette de modulation contrôle la voyelle qui est produite. L'appareil tient également ses promesses, et propose de bons exemples de morphing : un piano qui se transforme en « vibra » (on dirait plutôt une guitare...), une harpe en orgue, une flûte en guitare... Parfois il ne s'agit pas que d'un effet de filtrage « simple », mais d'un double filtrage inversé : un son de plus en plus sourd, l'autre de plus en plus clair, une sorte de fondu enchaîné par le filtre. Parfois, c'est un vrai morphing : l'orgue qui se transforme en basse, en perdant toutes ses résonances caractéristiques (au départ, c'est un son de basse), ou la guitare qui se transforme en orgue (il semble que l'orgue se prête bien au morphing). Bien sûr, un bon « morphing » demande une modification de l'enveloppe, aussi bien que du timbre : il faudra modifier les valeurs de l'attaque, du decay, ou du release dans la section « modulations ». Heureusement qu'on dispose de 18 connexions...

Le Morpheus s'essaie également à des reproductions plus vivantes de sons acoustiques, grâce à la finesse de réponse de ses filtres. On y trouve un sax très sensible au toucher, superposé à du « souffle » (un bruit blanc filtré) où la vélocité amène non seulement du volume, mais plus de « corps » dans le son. D'autres modèles de filtre entendent reproduire des « effets de jeu ». Celui qui émule une trompette à sourdine en est un bon exemple.

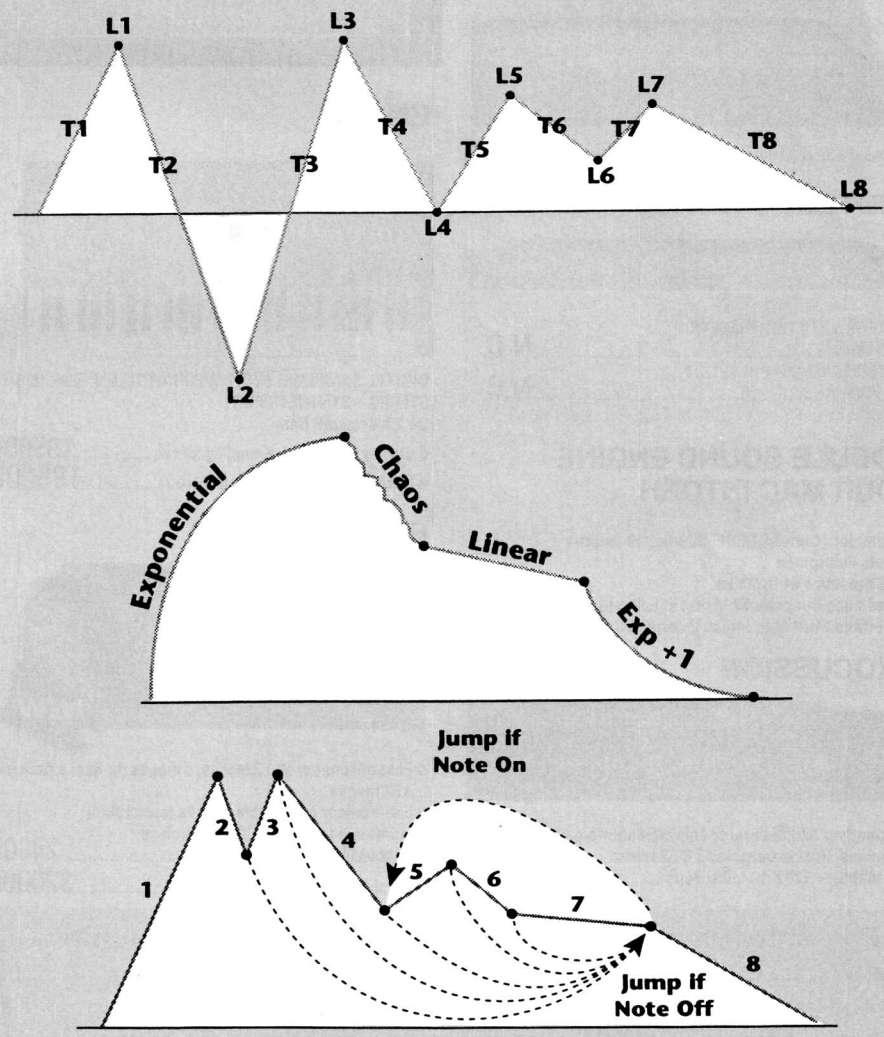
LES FUNCTION GENERATORS

E-mu a introduit dans le Morpheus une nouvelle source de modulation, les « function generators » (générateurs de fonctions). On peut les prendre pour des enveloppes à huit segments, chacun disposant d'un réglage de durée (jusqu'à 4 secondes 9,5 centièmes) et de niveau. Les choses se corsent lorsqu'on sait que chaque segment peut avoir une forme autre que linéaire, à choisir entre 63 profils. Ce sont plusieurs versions de formes exponentielles, « coudées », voire brisées en plusieurs endroits, des zig-zag (intéressant : ce sont des valeurs qui ne se suivent pas), chaos (des nuages de points plus ou moins reserrés autour d'une « tendance »), et diverses randomisations des valeurs.

En outre, le déroulement de cette fonction peut être tout sauf linéaire. Pour chaque segment, on peut programmer un lien avec un autre segment, qui permettra un saut de l'un à l'autre, plutôt que le passage au segment suivant, dicté par une condition à remplir (à choisir parmi onze), qui pourra être une valeur de vélocité, ou un numéro de note. Ceci se concrétisera, par exemple, par un retour au cinquième segment à partir du sixième si la note est tenue enfoncée, ou un saut au huitième si elle est relâchée. En réaction au type de jeu, le générateur de fonctions prend donc des formes extrêmement variées. En reliant le dernier segment au premier, on crée une sorte de LFO, plutôt qu'une enveloppe.

Comme si ça n'était pas assez compliqué comme ça, E-mu propose également de programmer des valeurs de niveau relatives (delta) plutôt qu'absolues. Le niveau du segment est fonction de celui du segment précédent. Pour finir, le niveau peut être randomisé, variant entre 0 et la valeur programmée (qui peut également être relative).

Les générateurs des presets sont associés au déclenchement de la note. Ca n'est pas le cas du générateur « free-run » des hyperpresets. Celui-ci affecte simultanément tous les presets contenus dans l'hyperpreset, et commence à courir dès la sélection de celui-ci (d'où le terme « free-run », en roue libre). S'il n'est pas bouclé, son effet prend fin une fois le dernier segment atteint. La destination de modulation de ce générateur se programme toutefois à l'intérieur du preset.



Avec le function generator du Morpheus, le passionné de programmation va rencontrer sa Némésis.

BANK SELECT

L'appareil étant compatible avec le message Bank select, sachez qu'il répond pour cela au contrôle MIDI 32 (LSB du message Bank select, alors que la norme MIDI requiert également la transmission du MSB, à savoir le contrôle 0), avec des valeurs de 0 à 4 sélectionnant la bank de même numéro, suivi du program change désiré. Enfin, pour ceux qui préfèrent stocker les programs eux-mêmes avec les séquences, sachez que le Morpheus transmet au choix les données de toute la mémoire, de chaque bank séparément, des MIDImaps, de la table d'accord utilisateur, des réglages globaux, des tables de réassignation des program changes, ou encore d'un preset/hyper-preset individuel.... Prêt pour le « total recall » !

On trouve également des modèles « guitare acoustique », supposés imiter différents « placements du micro » (dixit le manuel) et diverses positions de jeu du médiator. Toute littérature mise à part, cela signifie pour l'utilisateur qu'à partir d'un seul preset de guitare, par exemple, on peut obtenir une grande variété de timbres, ce qui évitera de charger CD-ROM sur CD-ROM, à la recherche de l'ultime Ovation. Toutefois, nous préférons encore le Morpheus pour ses superbes « synthétisations » de sons réels, « Synbrass » et autres, qui font ressortir la puissance de ses filtres. Vous pouvez imaginer la puissance de la machine dans le domaine des nappes « animées », avec LFO, panoramique... Les ventes de pédales et de breath controller vont décoller !

Multitimbral

E-mu a comblé sur le Morpheus une grosse lacune des Proteus (hormis le MPS) et du Vintage Keys : l'absence de mémoires de configurations multitimbrales. Sur un M1 Korg, par exemple, on dispose de « combis », qui regroupent huit programs, auxquels on assigne un canal MIDI et divers paramètres : transposition, assignation clavier, plage de vélocité, etc. Ces « combis » servent à la fois à mémoriser des groupes de patches (ceux dont on se sert dans telle ou telle séquence, par exemple), et à empiler des patches pour avoir un « megastack » sous les doigts. La solution imaginée par E-mu pour offrir ces possibilités aux utilisateurs du Morpheus diffère quelque peu de ce principe.

On trouve d'une part dans la machine les « hyperpresets », dont on accède aux pages d'édition en pressant le bouton « hyper » de la face avant. Ceux-ci permettent d'assigner jusqu'à seize presets à autant de « zones » clavier. Les paramètres disponibles sont :nom du preset affecté à la zone, volume, panoramique, étendue clavier, plage de vélocité, offset de vélocité, transposition (en demi-tons), accord (en demi-tons et en cents), mode de portamento et programmation du free run function generator. A noter deux astuces sympathiques : la sélection de la « zone » que l'on édite peut s'effectuer à partir du clavier (après avoir activé l'option Auto-select en mode Master), ainsi que la programmation de ses limites clavier inférieures et supérieures. D'autre part, si l'on presse le bouton « preset » à partir des pages de programmation des hyperpresets, on édite directement le preset correspondant à la zone sur laquelle on travaillait. Les nécessaires aller-retours n'en sont que plus rapides. La première utilisation des hyperpresets sera la construction de drumkits perso, en l'absence d'un mode d'édition reservé à cet effet. Seize sons de batterie, cela semble suffisant.

Ces hyperpresets remplacent avantageusement la fonction « link » des Proteus, permettant à partir du preset courant d'en empiler trois autres, puisque ce sont jusqu'à seize presets qu'on aura sous les doigts. Toutefois, on ne peut y définir de canal MIDI associé à chaque zone : les hyperpresets ne servent donc qu'à programmer des empilages et juxtaposition. Pour mémoriser des couples preset-canal MIDI, il faut en passer par les MIDImaps, qui disposent également d'un petit menu de programmation.

MIDImap

En fait, les MIDImaps regroupent l'ensemble des paramètres qui régissent l'étage de sortie du Morpheus, y compris les effets. Dans les seize emplacements mémoire, on programme donc entre autres les seize presets correspondant à chaque canal MIDI, le volume, le panoramique (si différent de la valeur stockée dans le preset), la destination (sortie principale ou Sub 1, 2, FXA ou FXB), ainsi que d'autres paramètres. En lisant attentivement, vous aurez compris qu'on n'attribue pas dans le Morpheus un canal MIDI à un preset, mais qu'on choisit un preset pour chaque canal MIDI. Cela permet d'attribuer le même preset à plusieurs canaux. Si d'aventure, on avait besoin d'attribuer plusieurs presets à un même canal, c'est-à-dire le contraire, pour déclencher (par exemple) piano et shakuachi en même temps, il suffirait de programmer l'hyperpreset correspondant, puisqu'une MIDImap peut contenir n'importe quelle combinaison de presets et d'hyperpresets.

Seize MIDImaps (plus seize sur une carte), cela semble peu, mais il reste possible de reconfigurer le Morpheus en expédiant des program changes sur les canaux idoines, afin d'y affecter les presets voulus. En fait, on dispose de 17 MIDImaps, puisqu'en modifiant celle que l'on a sélectionné, on en crée une nouvelle, qui reste mémorisée à l'extinction de la machine. Evidemment, si l'on en active une autre (il faut pour cela presser le bouton Enter), on efface celle-ci.

Les MIDImaps contiennent également pour chaque canal, des fonctions de filtrage de la réception des données MIDI : on peut désactiver totalement le canal, ou activer/désactiver la réception des program changes, des messages bank select, du volume, du panoramique, du pitch bend, de la pression monophonique ou polyphonique, du contrôleur A, B, C ou D, et du premier, du second ou du troisième footswitch. On trouve également un paramètre destiné à présélectionner une bank parmi les quatre du Morpheus. Les program changes reçus par la suite sélectionneront des presets à l'intérieur de cette bank. D'autre part, quatre tables de réassignations (rangés dans le menu « master ») permettent d'assigner aux 128 program changes, 128 programs (hyper ou presets) à choisir dans les cinq banks du Morpheus.

Effets

Les effets du Morpheus sont semblables à ceux du Proteus MPS (cf KB51) : il s'agit de deux multi-effets (FXA et FXB), qui peuvent être mis en série, ou en parallèle. Le premier contient réverbs, délais, chorus, flanger, et phasing. Le second propose écho, délais, chorus, phasing, distorsion et modulateur en anneau.

Les effets peuvent indifféremment attaquer l'une des trois paires de sorties, Main, Sub 1 ou Sub 2. Une amélioration par rapport aux appareils où les sorties principales sont « wet » et les autres, « dry ». Ici, on pourra patcher l'effet A aux sorties Main, et l'effet B aux sorties Sub 1, par exemple. On pourra en outre, suivant un principe cher à E-mu, se servir des sorties Sub 1 ou Sub 2 comme « prises d'insertion » sur le bus principal, au moyen d'un jack stéréo. A l'inverse du MPS, toutefois, pas de contrôle MIDI des paramètres des effets. Vu les possibilités par ailleurs, on ne regrettera pas trop de ne pouvoir mettre le decay de la réverb sous le contrôle de la molette de modulation (de toute façon, celle-ci sera sans doute déjà occupée à « morpher »).

Evolué

Le Proteus était déjà un appareil d'architecture complexe, dans lequel peu d'utilisateurs ont pris la peine de rentrer. Pourquoi somme toute se fatiguer à programmer une machine qui est avant tout un lecteur d'échantillons, une « banque de sons » ? Les possibilités de synthèse du Morpheus incitent plus à passer en mode Edit. A part les « function generators », l'appareil n'est pas trop compliqué à utiliser. Au-delà des concepts de modélisation, de formant et autres, une bonne paire d'oreilles et une molette de modulation suffiront à choisir un filtre parmi les 197. De plus, le menu « copy » permet de prélever dans un preset la portion qui nous intéresse : instrument, filtre, LFO, function generator, enveloppe auxiliaire, modulations note on, temps réel, une zone... Voire de copier preset, hyperpreset, MIDImap, canal de MIDImap, effets, table de program change, ou une bank entière. A partir des pages d'édition, le bouton « preset » sert de bascule entre la version éditée et la version d'origine du son. Attention : lorsqu'on écoute la version d'origine (diode éteinte), si l'on change de preset par inadvertance, on perd tout son travail.

Pour 9 450 Francs (prix TTC généralement constaté au 1/2/94), le Morpheus représente un rapport prix/possibilités + sons assez décoiffant. Bien sûr, on peut lui reprocher de ne pas pouvoir intervenir sur ses propres cubes et une description trop sommaire de ceux-ci dans le manuel (on aurait adoré un graphique détaillé). Mais le Morpheus est un synthé, pas un appareil de recherche acoustique.

La meilleure preuve de sa puissance, c'est qu'on arrive à des sons déjà très complexes à partir d'une onde dent-de-scie, voire de bruit blanc ! S'il n'était livré qu'avec trois formes d'ondes, l'appareil serait déjà bigrement intéressant. Avec une palette de 241, c'est encore mieux, bien qu'on passe beaucoup plus de temps à tripoter la molette pour « morpher » le filtre, qu'à écouter forme d'onde sur forme d'onde. Bénissons E-mu de s'être remis dans la course à la synthèse, après une trop longue série de boîte à sons (sympathiques, toutefois). Nous attendons de pied ferme les prochaînes machines « Z-plane », ainsi qu'un éditeur qui permettra de mieux tirer parti de celle-ci.

In : innovateur, extrêmement puissant, bon marché.
Out : nécessitera un logiciel d'édition pour tirer parti de toutes les possibilités.

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

Nul *, insuffisant **, moyen ***, bon ****, excellent *****



Le monde des instruments de musique électronique n'est-il pas en train de tourner en rond ?
Des nouveaux modèles mais toujours les mêmes types de sons...

Si vous pensez cela, alors essayez le Morpheus E-mu Systems.

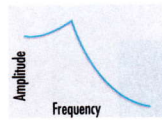
Le Morpheus est un type complètement nouveau de synthétiseur qui représente une étape majeure dans l'évolution de la synthèse sonore.

La plupart des instruments électroniques sont basés sur la technologie de l'échantillonnage où les sons sont enregistrés digitalement, ce qui offre l'avantage d'une restitution très réaliste.

Le désavantage étant qu'avec des sons échantillonnés, il est difficile de les modifier ou de les transformer de façon importante.

Le Morpheus introduit un nouveau mode de synthèse sonore appelé « Morphing ». Le « Morphing » est le processus qui, comme en vidéo, permet de transformer progressivement un son en un autre, en utilisant des batteries de filtres complexes qui peuvent simuler fidèlement la résonance d'instruments musicaux, la voix humaine, ou créer des timbres entièrement nouveaux.

Imaginez que vous envoyiez le timbre d'un saxophone à travers la caisse d'un violon et que ce son se transforme subtilement en guitare distordue... Ou que vous donniez à un son de piano des résonances de voix humaines prononçant des voyelles !



Synthèse traditionnelle :
filtre simple, 4 poles avec résonance.



Z-Plane Synthesis :
vous permet de « morpher » les sons en trois dimensions, via les filtres 14 poles.

Le Morpheus contient 8 mégas (extensibles à 16 mégas) d'échantillons, qui servent de base pour la création des sons. Ces sons peuvent être travaillés et mis en forme via 256 filtres de morphing. Les sons échantillonnés deviennent vivants, puisqu'ils peuvent être reconfigurés, transformés et contrôlés de façon expressive.

Les échantillons 16 bits sont arrangés en 512 presets dont 256 programmables. Les cartes mémoires optionnelles vous permettent d'agrandir cette banque de sons de base.

Le Morpheus contient deux multi-effets stéréo avec 28 effets chacun. Les « Hyperpresets » permettent de compiler jusqu'à 32 sons différents sur un seul clavier dans n'importe quelle configuration, en « split » ou en les empilant. Les 32 voies de polyphonie réparties sur 16 timbres font de Morpheus le compagnon idéal pour un séquenceur multitimbral...

Les autres caractéristiques incluent 3 sorties stéréo (configurables en 6 submixes indépendants) des départs et retours effets (pour des processeurs d'effets extérieurs) et, bien sûr, une implémentation MIDI complète.

La bonne nouvelle est que vous n'aurez pas à attendre la fin de la récession. Vous pouvez dès maintenant découvrir le Morpheus chez votre revendeur E-Mu préféré.
Le futur c'est maintenant !
Prix public conseillé : 13 500 F TTC.

E-MU

MORPHEUS
Z-PLANE SYNTHESIZER



AUDIO-LAND

SHOW ROOM MAGASIN ET DEMONSTRATION : 67, bd Beaumarchais - 75003 PARIS - Tél. : 42.77.26.65 - Téléfax : 42.77.28.47
Documentation contre 2 timbres à 2,80 F

AUDIO-LAND Présente... E-MU Systems FRANCE

Show room Magasin - 67, Bld Beaumarchais 75003 Paris

Tél.: 42.77.26.65 Audio Land Distribution Téléphone Revendeurs 42.77.29.70 - Téléfax : 42.77.28.47 - Attention : Nouveaux prix applicables au 01 février 94 - Nouvelles conditions revendeurs : nous consulter!



MORPHEUS Z-PLANE SYNTHESIZER

- Expandeur "Z-Plane Synthesis"!
- Nouvelle forme de synthèse "MORPHING"
- 32 voix / 16 timbres - 2 effets incorporés
- 2 banques 128 présets + 128 hyper présets
- 32 filtres 14 pôles..... 9900F



VINTAGE KEYS CLASSIC ANALOG KEYBOARDS Plus

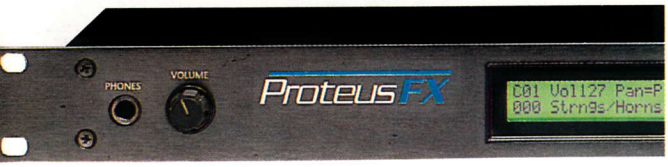
- Expandeur "spécial analogique"
- 32 voix, 16 timbres,
- ROM 16 Mégas, 511 présets: Fender, Wurlitzer, Hammond, Moog, ARP, Oberheim, Sequential, etc..... 9500F

EMULATOR XP

- 32 voix de polyphonie
- 8 mégas de RAM extensibles à 32 mégas
- Compatibilité avec le format Akai S-1000/-1100
- Time compression/extension
- Entrées/sorties AES/EBU



- 32 filtres résonants
- Convertisseurs 18 bits
- 96 dB de rapport signal/bruit
- Multitimbral 16 parties
- Editeur sur Macintosh
- Librairie de sons sur CD-ROM (25 vol.)
- Livré avec un CD-ROM..... 32000F



ProteusFX

- Nouveau Proteus ROM 8 mégas
- 4 banques de 128 présets
- Pop Rock + Classique + Multieffets.. 5900F



UltraProteus

- Version 16 mégas de ROM
- Contient toute la série des sons Proteus/1 PopRock + /2 Orchestral + /3 World + Proformance & nouvelles formes d'ondes : 512 présets + carte ROM-RAM optionnelle
- 32 filtres 14 pôles "Z-Plane"
- 32 voix/16timbres
- 2 processeurs d'effets stéréo

..... 14000F



Proteus/2 Orchestral

- /2-XR :
- 8 mégas de sons classiques
- 384 présets..... 8700F



PROformance

- Module piano 16 bits stéréo
- 16 voix de polyphonie
- 16 sons de pianos acoustiques..... 2900F

- PROformance + : version splitable
- 32 sons de pianos + basse, orgue, piano électrique..... 3300F



Procussion

- Expandeur multitimbral spécialisé batterie/percussions
- 4 mégas de ROM extensibles à 8 - 32 voix
- 16 timbres - 128 kits - 1.062 sons..... 5900F



SOUNDENGINE MUSIC MODULE

- Expandeur "General MIDI"
- 32 voix / 16 timbres - Effets incorporés
- 125 présets + 64 drum kits
- Livré avec Opcode EZ Vision et Edit One
- Interface MIDI Mac incorporée..... 4990F