

EVOLUTION SYNTHESIS EVS-1

LE RACK A MALICE

L'EVS-1 est un expandeur multitimbral accompagné de son logiciel d'édition. Après vous l'avoir présenté en avant première lors du compte rendu du Salon de la Musique, il était grand temps de le décortiquer plus en détail...  Christian Braut

Pour 2990 F TTC (prix public généralement constaté au 1/11/90), ce joyeux package regroupe un expandeur polyphonique seize notes et multitimbral huit voies, sous forme d'un rack d'une unité (alimentation 9 volts externe, sortie stéréo), auquel vient s'adjoindre un logiciel d'édition sur Atari ST, échangeable gratuitement contre son équivalent sur PC, et prochainement sur Macintosh. L'ensemble est distribué par la société MPI, par ailleurs importatrice des produits C-Lab (Creator, Notator,...)

Présentations d'usage

Cent sonorités numérotées de 0 à 99, et dont seules les vingt premières sont éditables, se partagent la mémoire de l'EVS-1. A l'autre extrémité, les deux derniers présets font office de drum kit (percussions et instruments de batterie, sont échantillonnés en 16 bits à 44.1 kHz, et « panoramiques » d'origine). Hormis l'absence de cymbales, la qualité de l'ensemble est irréprochable (surtout en ce qui concerne les pieds, caisses claires, et charleys), si ce n'est la présence d'un léger bruit numérique dont souffrent certains toms.

La couche supérieure est constituée de huit banques, représentant chacune l'une des huit voies de multitimbralité. C'est à ce niveau que sévissent les réglages de numéro du son, de canal MIDI, de volume, de panoramique, de transposition (+/-12 demi-tons), de désaccord, de split (délimitation de la tessiture), de même que la validation des paramètres d'expression (vélocité, modulation, contrôleur, aftertouch,

pitch-bend, et LFO). Une utilisation judicieuse de ces derniers (et néanmoins empruntée sans scrupule au mode d'emploi) consiste par exemple à élaborer un split piano/basse à l'aide de deux banques réglées sur le même canal, pour ne laisser agir le pitch-bend que sur la basse !!! Pour en finir avec l'architecture de l'EVS-1, l'ensemble de ces huit banques est assimilable à un buffer multitimbral, dont on stockera le contenu à l'intérieur de l'une des 20 mémoires de groupes prévues à cet effet. Les banques n'étant transférables dans un groupe qu'individuellement, cette opération nécessitera par conséquent huit manipulations successives.

Quelle belle implémentation

Les messages MIDI de program change sélectionnent par défaut l'une des 100 sonorités correspondantes dans la banque courante, bien qu'une table de réassignation en autorise la réaffectation, soit vers un numéro de son différent, soit vers l'un des vingt groupes. Parmi les contrôleurs continus 0 à 121, on choisira lequel d'entre eux influera sur la matrice de modulation des sons. Côté filtre, l'étage de réception MIDI est capable d'éliminer globalement les messages de program change, de contrôleurs continus, d'aftertouch, de pitch-bend, de SysEx, et de vélocité (transformation d'un clavier dynamique en un clavier non dynamique). L'assignation flottante du nombre de voies de polyphonie entre les banques est liée au choix du mode de dépassement de capacité (cinq schémas

de priorité). Le chaînage en cascade de plusieurs EVS-1 permettra d'étendre d'autant la polyphonie, en ayant préalablement pris soin de programmer des groupes identiques sur chacun d'eux. Arrivé à saturation, l'EVS-1 passera les messages à son voisin l'EVS-1 par l'intermédiaire de sa prise MIDI-OUT, et ainsi de suite, jusqu'à rupture de stocks chez MPI. Pour clore ce brillant exposé, citons quelques fonctions utilitaires telles que le réglage de la protection mémoire, de l'étendue du pitch-bend, de l'accordage global, et l'émission de dumps sur un canal à déterminer.

L'éditeur

Pour tirer pleinement parti des capacités de l'EVS-1, il convient d'y associer le logiciel d'édition qui l'accompagne, puisque la programmation des sons s'effectue exclusivement via MIDI. On récupérera par la même occasion les noms en clair des sons et des groupes, car malgré le fait qu'ils résident en mémoire, n'espérez pas les voir apparaître sur un afficheur LED à trois positions numériques !!! Pour une plus grande souplesse d'utilisation, ce logiciel d'édition est à la fois disponible sous forme d'accès-soire et sous forme de programme. Dès son lancement, il émet automatiquement une requête à l'attention de l'EVS-1, en lui demandant poliment (FO 00 20 08... F7) de bien vouloir renvoyer le contenu de sa mémoire vive par retour du SysEx. A partir d'ici, on découvre de traditionnels écrans d'édition, de librairie,... de même qu'une page « remote » destinée à simuler la face avant de l'expandeur, avec interaction dynamique de l'affichage (pratique, si le rack est inaccessible).

L'algorithme multi-synthèse

A l'inverse de la plupart des générateurs de sons, le circuit de l'EVS-1 est configurable, ce qui signifie qu'il fait appel à diverses méthodes de synthèse, déterminées par le choix de l'un des 28 algorithmes. On rencontre de la synthèse F.M 4 opérateurs,



P.M. (Phase Modulation), W.M. (Width Modulation), Ring Modulation, de la lecture d'échantillons, de subtils mélanges entre ces différents procédés, etc. Quoi qu'il en soit, l'EVS-1 contient 32 formes d'ondes échantillonnées sur un seul cycle, et dont la description fait l'objet d'une annexe du mode d'emploi (incluant les graphes 2D d'analyse harmonique). Cependant, toutes ces formes d'ondes ne sont pas systématiquement disponibles pour chaque algorithme (par exemple, la FM se limite à l'utilisation de sinusoides). Il est d'autant plus délicat de généraliser, que certains paramètres du son dépendent eux aussi de l'algorithme sélectionné.

Le concept matériel

Outre les paramètres spécifiques à chaque type de synthèse (niveau de modulation en F.M., choix de la forme d'onde en

lecture d'échantillons, etc.), l'EVS-1 dispose de deux LFO et de quatre enveloppes (d'un maximum de six segments pente/niveau, le sustain étant affectable à n'importe quel segment). Par rapport aux procédés de synthèse employés, l'absence de filtre n'est pas réellement pénalisante. Un concept matriciel permet d'assigner deux destinations possibles à chaque LFO et à chaque enveloppe, parmi lesquelles l'oscillateur (variation de hauteur), l'amplitude (variation de niveau), la forme d'onde (variation du spectre), la vitesse et à la profondeur de l'un des deux LFO, le feedback (selon l'algorithme), et la vitesse d'enveloppe. Ces mêmes destinations peuvent être contrôlées à partir de modulations externes comme la vélocité, l'aftertouch, la molette de modulation, ou la hauteur de la note jouée. Avec tout ça, si vous n'arrivez pas à rendre un son vivant, essayez plutôt la peinture à l'huile...

On ne peut juger objectivement l'EVS-1 qu'après l'avoir replacé dans son contexte initial. Rappelons qu'il se positionne en dessous de la barre des 3000 F, et qu'il réunit sous le même toit un éditeur de sons, un module de batterie, et un générateur de sons multitimbral. En balayant scrupuleusement les 100 présets, je n'ai pas manqué d'être impressionné par la chaleur analogique de certains timbres, ainsi que par leur diversité (multi-synthèse oblige). D'autant qu'une nouvelle ROM est annoncée à brève échéance, et que la disquette de l'éditeur contient une bonne dizaine de banques. Conclusion, l'EVS-1 est un petit rack astucieux et bien pensé, d'un excellent rapport qualité/prix, et qui satisfera sans aucun doute les petits budgets. Sans compter qu'en cette faste période de fin d'année, Adrien Gosset prévoit même de nous concocter un kit d'extension destiné à racquer l'EVS-1 dans une hotte...

Choisissez donc votre algorithme.

Sound Envelope Group Utility Library Dump Program Remote Quit Help									
Sound 4 Ethereal		Evolution Synthesis							
Algorithm		Node	Value 1	Value 2					
		Osc1	Detune 18	Detone BR					
		Osc2	Detune 8	Detone -60F					
		Osc3	Detune -18	Detone BR					
		Amp1	Level					
		Amp2	Level					
		Amp3	Level					
		Wave1	Wave 13	. . .					
		Wave2	Wave 24	. . .					
		Wave3	Wave 13	. . .					
15 WAVES3 - PH, 2 > 1 Transpose 0									
LFO 1 2 Modulation									
Wave Sine Sine		Sources		Destinations		LFO1Dep			
Delay	0	Key Break	Amp1 C 0	Amp2 C 4	Amp3 C 0	C 0			
Speed	37	Key Depth	. . .	. . .	. . .	. . .
Node1	Osc1	Velocity	90	15	90	. . .			
Depth1	31	Aftertouch	10	. . .	10	15			
Node2	Osc2	Controller	. . .	. . .	. . .	. . .
Depth2	31	Mod Wheel	. . .	. . .	. . .	25			

Sound Envelope Group Utility Library Dump Program Remote Quit Help									
Sound 2 WarmString		Zoom Level 1				Evolution Synthesis			
ENV1									
Rate	127	12				
Level	118	127				
Node	FB1	FB2	. . .	. . .	Sus 1				
Depth	108	107	. . .	. . .	End 2				
ENV2									
Rate	99	68				
Level	127	28				
Node	Off	Off	. . .	. . .	Sus 1				
Depth	8	8	. . .	. . .	End 2				
ENV3									
Rate	117	77	45				
Level	127	127	0				
Node	Amp1	Amp2	. . .	. . .	Sus 1				
Depth	107	107	. . .	. . .	End 3				
ENV4									
Rate	127	. . .	. . .	. . .	. . .
Level	0	. . .	. . .	. . .	. . .
Node	Off	Off	. . .	. . .	Sus 1				
Depth	8	8	. . .	. . .	End 1				

Quelques enveloppes bien garnies.

