KORG 01/W 01/WFD

LE CHANGEMENT DANS LA CONTINUITE

Les deux derniers nés de chez Korg, les 01/W et 01/WFD, présentent de nombreuses similitudes avec les séries M et T. Une synthèse AI revue et corrigée baptisée AI², qui sans être révolutionnaire, gagne en qualité et efficacité...

Christian Braut

Fidèles au concept « Music Workstation », les 01/W et 01/WFD regroupent générateur de son, séquenceur et processeurs d'effets. Au cours de cet article, nous parlerons d'une manière générale du 01/W, sachant que le 01/WFD (FD pour Floppy Disk) n'est autre qu'une version avec lecteur de disquette. Celui-ci est destiné à la sauvegarde des sons, des séquences, mais aussi des messages exclusifs reçus à la prise MIDI-In. La capacité du séquenceur du 01/WFD est de 48 000 notes (mémoire volatile), contre 7 000 notes pour celle du 01/W (mémoire non volatile). Il vous en coûtera 19 080 F TTC pour acquérir le premier de ces deux modèles, et 22 850 F TTC pour le second (prix publics généralement constatés au 1/11/91).



L'aspect extérieur

Physiquement, le 01/W ressemble étrangement au M1. D'une étendue de cinq octaves, le clavier est sensible à la vélocité d'enfoncement et à l'aftertouch par canal (avec huit courbes de réponses pour chacun de ces deux paramètres). Les amateurs de tempéraments exotiques apprécieront la présence de gammes microtonales présélectionnées et programmables. Côté connectique, le panneau arrière comporte quatre sorties polyphonique, une prise casque (il aurait été plus rationnel de la placer à l'avant), trois prises MIDI, ainsi que trois prises pour raccordement de pédales (dont une pédale de sustain plus deux assignables à diverses tâches : start/stop ou punch-in/out du séquenceur, volume, incrément/décrément des programmes, effect on/off, etc). Comparativement à celui du M1, l'écran s'est singulièrement agrandi : 64x240 points en lieu et place des 2x40 lignes de caractères. Par conséquent, les manipulations s'en trouvent grandement facilitées (représentation graphique des enveloppes, des splits, visualisation du nom des sons par groupes de dix, etc).

Tout un programme

Pour rappel, la synthèse AI, pour Advanced Integrated, est de type soustractif (étages d'oscillation, de filtrage et d'amplification). A raison d'un ou deux par son (modes single et double), les oscillateurs utilisent des formes d'ondes échantillonnées et multiéchantillonnées (instruments acoustiques, synthétiques, percussions...). Dans la terminologie AI, un son porte le nom de programme. La polyphonie totale est de 32 oscillateurs, c'est à dire de 16 voies en mode double ou de 32 voies en mode single. Les 6 méga de PCM renferment 255 sonorités que viennent compléter

119 éléments de batterie et percussions. De plus, un emplacement est prévu pour enficher des cartes PCM (un «best of» de la série T ainsi qu'une carte spéciale piano sont sur le point d'être commercialisées). Composés d'un maximum de 60 éléments, considérés dans leur ensemble comme un seul oscillateur, les drum kits sont au nombre de quatre. L'accordage, le niveau, le panoramique et le decay sont programmables pour chacun de ces éléments. Par ailleurs, la fonction «exclusive assign» permet d'assigner n'importe quels éléments à l'une des dix familles disponibles, les éléments d'une même famille se «mutant» les uns les autres. Par exemple, pour simuler avec réalisme le jeu de charley d'un batteur, il suffit de programmer le charley fermé de manière à ce qu'il coupe le charley ouvert. Par rapport au M1, la qualité des échantillons s'est améliorée, même si les instruments acoustiques les plus délicats à restituer (pianos, guitares...), sont bouclés



un peu court. Un problème commun à tous les constructeurs, qui n'ont pas l'air franchement décidés à nous fournir des ROM de plusieurs dizaines de méga (et pourtant, à lui seul, un excellent piano droit occupe entre 4 et 8 méga).

AI au carré

A quelques nuances près, le 01/W reprend tous les paramètres du M1 (sur lesquels nous ne reviendrons pas, puisqu'ils ont fait l'objet d'une étude approfondie dans le numéro 14), pour offrir en prime quelques bonus. Le seul malus concerne l'enveloppe de hauteur, qui, alors que le M1 en possède une par oscillateur, est ici commune aux deux. Le nombre de LFO passe de un à trois, avec forme d'onde aléatoire en sus et variation de la fréquence en fonction de la hauteur de la note jouée. Les deux premiers de ces LFO, incluant un réglage de fade-in, sont affectés au pitch de chaque oscillateur, et le troisième, à la fréquence de coupure. Le joystick, dont le déplacement est horizontal et vertical, pilote de nombreux paramètres : fréquence de coupure et pitch bend (vers la gauche et vers la droite), intensité et fréquence des deux LFO agissant sur la hauteur (vers le haut), intensité du LFO agissant sur le filtre (vers le bas), plus un paramètre par effet (vers le haut ou vers le bas), tel que la balance d'une réverb, la durée d'un écho, la vitesse d'un chorus, etc. Ce paramètre d'effet peut être également contrôlé par l'aftertouch, par une pédale, par l'enveloppe d'amplitude, par le potentiomètre normalement utilisé pour modifier les valeurs lors de l'édition (value slider), etc. Le LFO et le joystick, sans compter les nombreux paramètres contrôlés par l'aftertouch, la vélocité ou le numéro de note, font du 01/W un synthétiseur capable de produire des sonorités particulièrement vivantes. Le tout est complété par deux processeurs d'effets programmables, agissant en série ou en parallèle. Parmi les 47 effets, certains sont stéréo, d'autres doubles (réverb à gauche, délai à droite, etc).

Wave shapping

Sur le plan des formes d'ondes, deux nouveautés viennent enrichir ce mode de synthèse : l'emphasis et le wave shapping. L'emphasis ajoute clarté et définition au son, en accentuant les aigus, tandis que le wave shapping modifie le contenu spectral d'un oscillateur, qu'il module grâce à l'une des soixante formes d'ondes réservées à cet effet (selon un procédé qui à l'écoute, semble proche de la F.M.). Plus l'oscillateur est modulé (avec sensibilité à la vélocité et enveloppe à trois paramètres : start level, decay time, sustain level), plus le nombre de nouveaux harmoniques est élevé, allant parfois jusqu'à provoquer une distorsion du signal. Un moyen astucieux de créer des sonorités plus ou moins éloignées des échantillons de base, bien qu'une certaine pratique soit nécessaire pour en tirer profit.

Simple mais efficace

Extrêmement pratique, le mode d'édition simplifiée permet d'intervenir rapidement en cours de jeu sur les paramètres suivants : transposition par octave, intensité du wave shapping, fréquence de coupure, intensité de l'enveloppe de filtre, niveau des oscillateurs, vitesse d'attaque des enveloppes d'amplitude, vitesse de relâchement des enveloppes de filtre et d'amplitude, balance des effets. La valeur de chacun de ces paramètres est représentée graphiquement par un

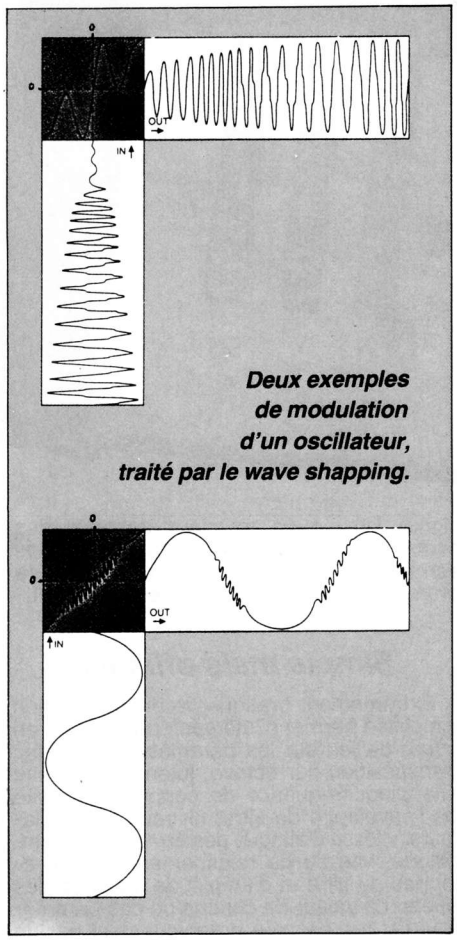
potentiomètre. En édition normale, un double buffer autorise une comparaison entre le son en cours de programmation et l'original, enfin, le fait de presser simultanément les touches up/down restaure la valeur précédente d'un paramètre individuel.

La combinaison gagnante

Le mode multitimbral, ou combinaison, regroupe jusqu'à huit programmes. Chacun de ces programmes est associé d'un réglage de canal, de volume, de transposition, de désaccord, de panoramique, et de filtrage de certaines catégories de messages MIDI. Ces combinaisons, dont l'ergonomie n'est pas étrangère au succès des séries M et T, permettent d'élaborer des splits et layers avec une grande souplesse. En effet, chaque programme répond à une zone de vélocité et à une tessiture à définir. Ici, le mode d'édition simplifiée agit sur le volume et sur les numéros des programmes. Notons que la mémoire RAM du 01/W contient 200 programmes et 200 combinaisons, et qu'une carte RAM rajoute deux banques (chaque banques renfermant soit 100 programmes plus 100 combinaisons, soit 7 000 notes de séquences).

Le séquenceur

Le séquenceur seize pistes du 01/W, nettement supérieur à celui du M1, comprend 10 songs et 100 patterns. Chacune des seize pistes contrôle un programme interne, un générateur de son externe, ou les deux à la fois. Pour gagner de la place, on enregistrera sous forme de patterns les passages censés se répéter plusieurs fois à l'identique, pour les appeler à partir d'une piste quelconque aux endroits désirés. Les modes d'enregistrement en temps réel sont au nombre de cinq (overwrite, overdub, punch in/out manuel et automatique, boucle), sans parler du pas à pas. En plus des habituels messages MIDI (les notes se quantifient pendant ou après l'enregistrement), il est possible d'enregistrer divers contrôleurs continus affectés aux paramètres d'un programme : fréquence de coupure du filtre, modulation dynamique des effets par la molette, panoramique, etc. Les changements de tempo et de mesure sont pris en compte. La quantification après enregistrement (y compris celle des messages autre que les notes, destinée à en réduire la densité), est paramétrable en attraction (rapprochement de X % de la position idéale) et en offset (pour quantification en avance ou en retard de quelques tics). Outre les manipulations propres à tout séquenceur (manipulations de structure sur les mesures et pistes, manipulations d'événements individuels), il existe quelques fonctions relativement originales, comme la modification de vélocité sur un certain nombre de mesures en fonction de l'une des six courbes disponibles (dont une aléatoire), ou la possibilité de créer automatiquement des événements (tempo, pitch bend, aftertouch, control change 0 à 102), entre deux positions à définir, de manière à ce qu'ils évoluent progressivement d'une valeur vers une autre (pour par exemple faire passer le tempo en douceur de 120 à 180 entre la mesure X et la mesure Y). Aussi étrange que cela puisse paraître, la résolution du séquenceur est à choisir pour chaque morceau entre une résolution basse (48 à la noire) et une résolution haute (96 à la noire), sachant que la résolution basse offre des types de mesure (time signature) que la résolution haute n'offre pas. Autre curiosité héritée du M1, la vélocité, qui, bien que définie sur 7 bits par la norme MIDI, se retrouve tronquée sur 6 bits lors du stockage dans la mémoire du séquenceur. Concrètement, au lieu de 128 valeurs (0, 1, 2, 3... 127), nous passons donc à 64 (0, 2, 4, 6... 126).



Deux exemples de modulation d'un oscillateur, traité par le wave shapping.

Pour conclure

Depuis 88, année de commercialisation du M1, il semblerait que son concepteur, Athan Billias, n'ait pas chômé. Même si sur le papier, les caractéristiques techniques de la synthèse AI² n'ont rien de renversant comparées à celles de la synthèse AI, le résultat est tout à fait convaincant à l'écoute. Les sonorités sont plus pures, plus précises, plus diversifiées, plus dynamiques... En dehors des nouveaux paramètres d'édition et du travail effectué sur les échantillons, des modules tels que le filtre ou les processeurs d'effets ont subi de nettes améliorations. Si l'on ajoute à cela deux fois plus de mémoire pour les programmes et combinaisons, deux fois plus de voies de polyphonie et de pistes de séquenceurs, on ne peut qu'être séduit par les nouveaux chefs de file de la synthèse AI.

LES CLAVIERS DE LA SYNTHESE AI

	01/W	M1	T1	T2EX	T3EX
MEMOIRE					
Programmes :	200	100	200	200	200
Combinaisons :	200	100	100	100	100
Cartes RAM :	oui	oui	oui	oui	oui
ROM PCM :	6 Mo	4 Mo	8 Mo	8 Mo	8 Mo
RAM PCM :	non	non	1 Mo	1 Mo	1 Mo
Cartes ROM PCM :	oui	oui	oui	oui	oui
GÉNÉRATEUR DE SON					
Résolution :	16 bits	16 bits	16 bits	16 bits	16 bits
Oscillateurs :	32	16	16	16	16
Multitimbralité :	8	8	8	8	8
Formes d'ondes :	255	100	190	190	190
Éléments de batterie :	119	44	85	85	85
CLAVIER					
Touches :	61	61	88 lestées	76	61
Vélocité note-on :	oui	oui	oui	oui	oui
Aftertouch canal :	oui	oui	oui	oui	oui
SÉQUENCEUR					
Pistes	16	8	8	8	8
Songs :	10	10	20	20	20
Patterns :	100	100	200	200	200
Résolution :	96/48	48	48	48	48
Nombre de notes :	7.000 48.000 (01/WFD)	7.700	50.000	50.000	50.000
DIVERS					
Drive :	oui (FD)	non	oui	oui	oui
Effets :	2	2	2	2	2
Sorties audio :	4	4	4	4	4
Prises MIDI-Out :	1	1	2 × 2	2 × 2	2 × 2
LCD :	64 × 240 points	2 × 40 caractères	64 × 240 points	64 × 240 points	64 × 240 points
Prix :	19.080 F 22.850 F (01/WFD)	15.270 F	40.760 F	32.190 F	26.150 F