Keyboards MAGAZINE
CLAVIERS - INFORMATIQUE MUSICALE - HOME STUDIO

WAVESTATION KORG

LA REVANCHE DU PROPHETE

Keyboards vous a présenté en avant première les synthés leaders de l'année 90, le VFX, le SY-77, le D-70. Voici le dernier de la bande des quatre, le WS Korg. Sur la ligne d'arrivée des synthés qui innovent, vous pouvez jouer le WS gagnant.
☞ ***Alain Mangenot***

Avec le WS, nous avons rendez-vous avec le dernier grand synthé de l'année 1990. Une année qui aura encore été prolifique en nouveautés technologiques. Retour de l'analogique, implémentations MIDI de plus en plus sophistiquées, multitimbralité de plus en plus grande, alliance des différentes technologies faisant appel à l'échantillonnage, aux tables d'ondes, au renouveau de la FM, tous les constructeurs essaient sans relâche d'améliorer l'ergonomie, la qualité sonore, la puissance des instruments qui n'arrêtent pas de faire rêver les musiciens. Pourtant, sous le rêve, l'innovation technologique ne fait pas tant de vagues qu'on pourrait le croire. Depuis le succès mérité du D-50, les synthés se sont améliorés dans une continuité tranquille. Les tendances sont simples, retour aux filtres du type analogique, réapparition des potentiomètres. Des recettes simples qui ont fait le succès des synthés d'antan, mais qui s'en plaindrait.

Le WS innove

Le WS Korg innove du côté son, côté console, pas de grosse surprise. Le clavier est sobre, peu de boutons à manipuler. L'écran de visualisation a pris les dimensions de ceux de la série Korg T1/ T2/ T3, c'est-à-dire écran graphique de 64 par 240 pixels LCD rétro-éclairé (contraste ajustable par potentiomètre sur la face arrière).

Molette de pitch, molette de modulation, potentiomètre de volume, pavé numérique et commande du curseur, touches de menus, Alpha Dial, la présentation du synthé est tout ce qu'il y a de classique, mis à part le joystick (le bâton de joie comme l'aime à dire Frédéric Rousseau), qui apporte une note insolite dans la présentation somme toute traditionnelle du WS.

Vector Position, le choc

Dès que le WS sera chez votre revendeur préféré (tenez-vous bien au courant car il paraît qu'ils vont être contingentés tout au moins au début), la première chose que vous ferez, ce sera probablement de vous précipiter sur le bouton d'incrèmentation (pour les lents) ou sur l'Alpha Dial (pour les rapides) afin d'écouter, en stéréo c'est indispensable, les presets du WS. Cela vous donnera une idée du prochain Top 50 !, bien que le WS mérite mieux, car c'est un instrument esssentiellement créatif.

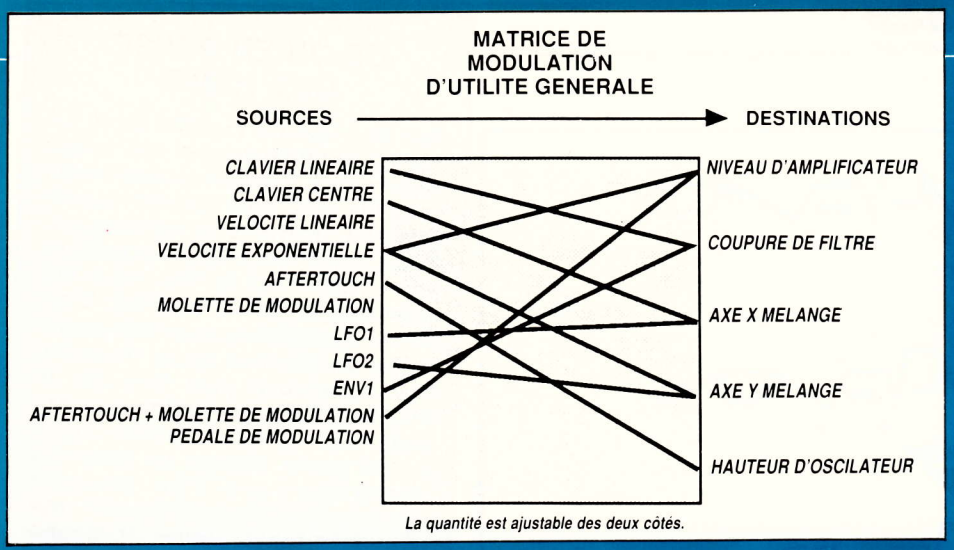
Outre le fait que les sons sont d'une finesse à vous donner de l'imagination, que le Wave Sequencing mette le D-50 au rang des collectors à admirer d'un œil ému dans le prochain Synthé Story, ce qui surprend le plus, c'est l'extraordinaire dynamique et la musicalité incroyable de l'instrument. Or on sait que la dynamique et l'expressivité sont l'apanage des instruments aimés des dieux et des musiciens. Bonne surprise, passer d'un son à l'autre enchaîne le son suivant sans clic ni coupure, juste un petit parasite de commutation pratiquement inaudible. L'avantage étant que chaque préset peut être considéré comme une modélisation.

Dire que c'est uniquement grâce aux générateurs sonores 20 bits (le T3 n'est qu'en 16 bits) et au Dac 19 bits serait

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Clavier 61 touches lestées, vélocité, aftertouch par canal. Reconnaît l'aftertouch polyphonique. 16 gammes dont 12 programmables. 8 courbes de réponse. Split et Layer automatiques (8).
- Écran d'affichage rétro-éclairé réglable par potentiomètre 64 x 240 pixels.
- Synthèse : Advanced Vector Synthesis, traitement numérique sur 24 bits, convertisseurs N/A 19 bits.
- Générateur de sons 20 bits, polyphonie 32 voix incluant filtre individuel, DCA, LFO, enveloppes. Multitimbral 16 voies.
- Fonction Jump intelligente. Pitch bend par patch ou global, overflow, priorité de note réglable (dernière, première, plus élevée).
- 365 échantillons et formes d'ondes à un seul cycle.
- 47 programmes d'effets. 6 effets simultanés avec modulation dynamique
- 150 Performances, 50 sur carte mémoire type carte de crédit, 105 patches internes, 35 sur carte mémoire.
- Écran de MIDI Statut, avec réassignation du C4 = 60.
- 96 séquences d'ondes internes, 32 sur carte, 1 500 segments de séquence d'ondes total, 500 sur carte.
- Deux slots pour carte ROM et RAM.
- Prise pédale sustain, prise assignable (7 fonctions + polarité).
- MIDI IN, OUT, THRU.
- 4 sorties audio, sortie casque, poids : 12,5 kg.





Cette figure montre la modulation matricielle dont bénéficie le WS. Deux sources peuvent agir sur une destination. Tout le secret d'un son qui bouge bien est là.

faire un raccourci rapide, mais c'en est probablement une des raisons majeures.

Pour revenir aux sons, et comme le WS n'a pas de démo (autant le dire tout de suite aussi, pas de drum set et pas de séquenceur, c'est un synthé pur), voici un choix de plusieurs types de sons à écouter absolument, choisis dans les trois banques ROM, RAM 1, RAM 2 (50 sons par banque).

En ROM, les 10 premiers sons, de The Wave Song à Song Bells vous donneront un échantillon du Wave Sequencing et de l'ampleur sonore. Analog Brass (15) et Prophet Horn vous transporteront dans le monde des Prophet, et 26 Tine Piano dans celui des magnifiques Fender.

En RAM 1, Lead Rock Guitar (4) va vous abattre, Super Res (13) vous montrera ce que l'on fait avec un filtre sensible à la vélocité, Vox Arpeggios (33) vous fera verser une larme en pensant aux arpeggios chers à Dave Smith, et Vektor Organ (45) vous fera penser à moi, qui suis tombé mort en entendant ce son d'orgue Hammond, avec vitesse de la Leslie actionnée par la molette de modulation. Terminez par RAM 2 20 sec. Invasion (46), puis allez vous coucher, mais vous aurez du mal à trouver le sommeil !

Où Dave revient en force

Après le succès fabuleux du M1, puis du T3 qui confirme la place actuelle de leader de Korg, le WS était attendu pour plusieurs raisons. Car le WS, c'est le retour de Dave Smith, pionnier historique des synthés, instigateur de la norme MIDI, concepteur des célèbres Prophet 5, 10, 600, T8, VS pour ne citer que ceux là, au sein de sa société Sequential avant qu'elle ne soit rachetée par Yamaha, puis versée à Korg.

Le WS est donc le premier produit élaboré par Dave depuis la disparition de Sequential. Il a été conçu avec l'aide passionnée d'Athan Billias, concepteur du design sonore du M1, puis aujourd'hui du WS. Le WS reprend les tendances du Prophet VS chères à Dave, (synthèse vectorielle par exemple), en intégrant la technologie du T3 qui est outil de composition et d'interprétation à base de preset, mais l'instrument va beaucoup plus loin dans l'imagination, sans être comparable au M1 ou au T3.

C'est un pur synthétiseur, un synthé puissant avec une polyphonie de 32 voix, multitimbral 16 voies, bénéficiant d'emprunts technologiques fais au T3 comme le large écran graphique, les formes arrondies de la console, la facilité d'accès aux sons, l'ergonomie, mais cela s'arrête là. Ne confondez pas les joysticks, ils n'ont pas les mêmes fonctions, et les smarties ont disparu.

Avec la Synthèse Vectorielle

La « Performance » reste le principe de base, elle est composée de 8 patches dont 35 sont disponibles par banque. Le patch pourra être initialisé pour la programmation. Les 32 oscillateurs, correspondant aux 32 voix polyphoniques, se répartissent en structures composées de 1, 2 ou 4 oscillateurs pouvant être, et c'est essentiel, synchronisées ou non.

La Synthèse Vectorielle a été introduite avec d'autres innovations sur le Prophet VS en 1986. Elle utilise enveloppe mixable par le joystick pour mélanger 4 formes d'ondes de façon dynamique, avec possibilité de crossfade programmable, d'intégration de point de bouclages permettant de créer des répétitions en temps réel sur une longueur déterminée ou à l'infini. Le joystick servira aussi à effectuer un mix de 4 sons différents, en temps réel. Un tel contrôle donne des possibilités de création de structures harmoniques illimitées, et invite le musicien à être créatif.

Le WS intègre 365 formes d'ondes complexes dont les 32 premières sont des séquences d'ondes. Athan Billias m'a confié que c'était la panoplie la plus complète d'échantillons repiqués sur les instruments qui ont marqué l'histoire du synthé, des Prophets (ç'aurait été dommage de s'en priver) aux synthés les plus récents en passant par les Moog, PPG, Oberheim, Fender, sans oublier la FM qui est toujours une grande forme de synthèse. Un Synthé Story échantillonné.

Ces échantillons d'une très grande qualité, one shot ou bouclés, ont été édulcorés, retraités, et sont disponibles au bout du joystick sous forme de patches. En mode 4 oscillateurs, quatre de ces formes d'ondes pourront être asignés au quatre vector positions (les points cardinaux du joystick) et mixés progressivement les uns aux autres. Le son global ainsi créé peut encore être modifié en sélectionnant une boucle en deux points précis de l'enveloppe du mix.

Et le Wave Sequencing

La séquence d'onde est la principale innovation de la Wavestation. Imaginez un Digital Native Dance que vous pourriez faire vous-même, à volonté. Ce procédé innovant va beaucoup plus loin. Imaginez de fabriquer un filtre avec résonance, sans utiliser de filtre. Impossible, non, pas avec le WS.

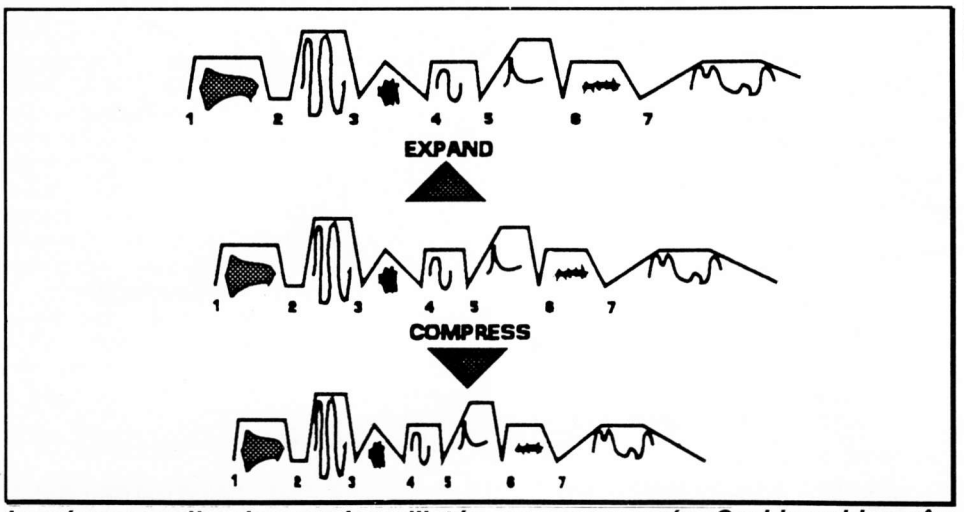
Le principe est simple, on prend des échantillons dans une banque d'ondes, en mémoire ROM, RAM ou sur carte. Par exemple 31 échantillons reproduisant les formes d'ondes essentielles constituant la variation du filtre d'un Prophet. Vous les chaînez bout-à-bout, segment par segment, comme on entrerait des notes pas à pas dans une séquence, en réglant la longueur du segment, l'accord, la vitesse d'enchaînement, le temps de transition (crossfade).

Un séquence d'onde peut recevoir 255 segments. Ce son complexe sera alors considéré comme 1 oscillateur sur 32, que vous pourrez le faire passer par... le filtre du WS (il en a un), l'enveloppe, le DCA, les effets, etc.

32 séquences d'ondes peuvent être mémorisées par banque, puis retraitées comme des sources sonores polyphoniques à part entière, synchronisées par MIDI, eh oui ! compressées, allongées, triturées, déclanchées à l'endroit voulu par chaque note jouée.

Des boucles peuvent être programmées pendant une plage spécifiée de segments, de façon à ce qu'elle soit jouée continuellement pendant que la note est maintenue, avec un maximum de 126 répétitions. Un bouclage avant/arrière pourra être effectué et le point de départ de la séquence d'ondes entièrement défini.

Avec le Wavesequencing et les 256 échantillons du WS, comprenant des résonances, des filtres divers, des filtres commandés par la pression, des formes d'ondes allant de l'impulsion, au carré, avec tous les plus beaux sons du VS, de l'Oberheim, des inharmoniques, des Oh, des Aaah, des attaques de Fender multiéchantillonnées, les possibilités créatrices sont immenses et encore inexplorées. Rick Wakeman, un des premiers à utiliser ce synthé, a confié qu'aux States



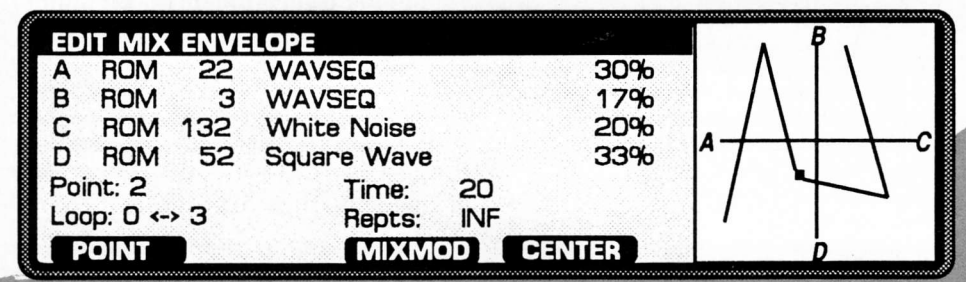
La séquence d'onde peut être dilatée, ou compressée. Ceci joue bien sûr sur la polyrythmie. Le réglage se fait en pourcentage de temps. Un petit coup de main à prendre.

il avait déjà entendu des sons à mourir.

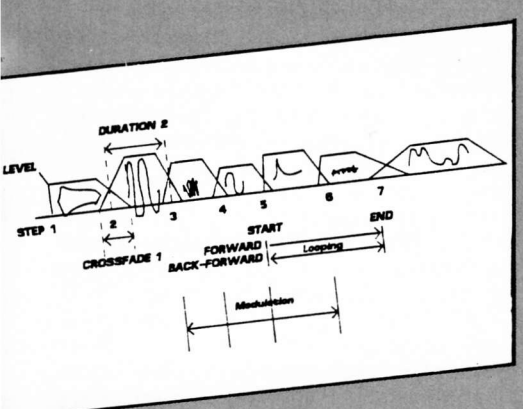
Le filtre du WS (24 dB/octave) possède un réglage de cutoff, de keyboard Tracking - 127 à + 127, d'exciter (boostant et modifiant les fréquences élevées), deux sources de modulations (modulation matricielle), plus un réglage de macro, permettant d'avoir directement des modélisations de programmation toutes prêtes, permettant d'essayer des programmations très rapidement (bypass, lowpass, passe-bas modulé par le LFO, ou par l'aftertouch).

Les Macros pour aller à la pêche au son.

Des modélisations obéissant aux mêmes principes que celles du filtre permettent une programmation simple avec zoom automatique des enveloppes à 4 segments du « VCA » (piano, orgue, orgue release, brass, string, clavecin, drum, ramp), du pitch similaire au « VCO » (7 réglages avec preset d'assignation aux sources de modulation).



Le mix en synthèse vectorielle est affiché graphiquement si vous utilisez 2 ou 4 oscillateurs.



Enchaînement typique d'une séquence d'onde, avec réglage de durée (fonction d'un nombre de tic d'horloge MIDI), et bouclage.

Le Wavestation incorpore un double processeur d'effets numériques (MDE) d'une grande finesse, pouvant gérer chacun 46 programmes d'effets, construits à partir de 21 macros. Ces effets sont affectés en série, ou en parallèle aux 4 sorties audio du WS. Ces réglages seront affectés aux Performances. Un paramètre Mod permettra de contrôler dynamiquement les niveaux et paramètres d'effets à partir de 14 sources de modulation.

Rendez-vous à MIDI

Encore une surprise, le WS est le premier instrument à posséder le tout nouveau code de Bank Select (KB 35 page 65) permettant d'adresser des sons au delà des limites de 128, donc les 3 mémoires plus les sons en cartes sont appelables par MIDI. Leur numéro sera configuré avec le mapping de Programme Change (ce qui évite de reconstituer les banques de sons).

CE QU'EN PENSE GUY HENRI

Guy Henri Cedile (Synthé Story KB 33) est programmeur et spécialiste des Prophet. Il travaille actuellement chez Pianos Daudé comme responsable des instruments numériques. Nous avons recueilli ses premières impressions sur le WS. « Le WS n'est pas du tout orienté M1. C'est un vrai synthétiseur avec une potentialité de création toute nouvelle. Il va beaucoup plus loin que le Prophet VS dans la synthèse vectorielle. Avec le Wave Sequencing, il se comporte comme un magnéto numérique que l'on pourrait synchroniser. Ce synthé a une couleur très analogique, il sonne comme un T5 ou un T8, bien que le filtre soit un peu limité (pas de résonance) et qu'il sonne un peu métallique à mon avis, mais on peut y pallier très facilement.
Comme les Prophets, il a un son large qui lui permet de se suffire à lui-même dans un mix. C'est un synthé fait pour la recherche, qui complètera très bien le M1 car il ne possède pas de son du type piano acoustique, ou sax. Mais les ondes y sont. Les amateurs de sons ancienne mode, aussi bien que les chercheurs y trouveront leur compte, car il possède la qualité et la fiabilité d'un produit japonais, avec la grosseur de son d'un synthé américain ».

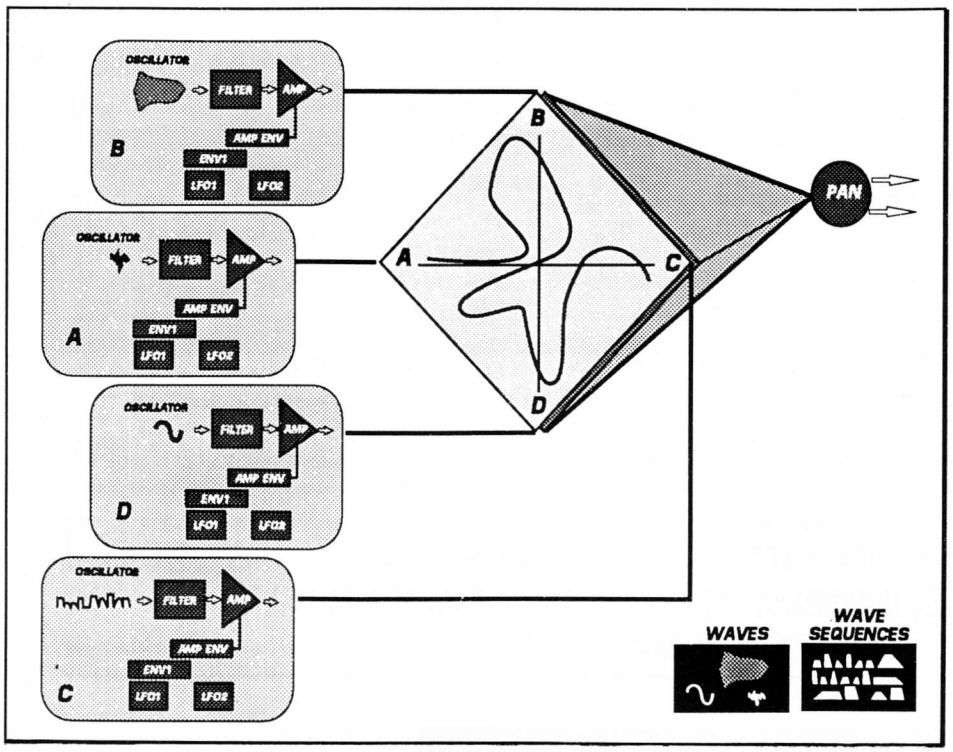
Autre innovation, le Multimode Setup transformera le WS en expandeur de haut niveau. Inutile de dire que l'implémentation MIDI est canon, allant jusqu'à reconnaître l'after-touch polyphonique, émission et réception du joystick, 95 contrôles assignables programmables, et surtout l'horloge MIDI synchronisable au Wavesequencing. L'application de la synchro du Wavesequencing pourra paraître complexe à certains, alors Dave, pourquoi n'avoir pas mis un simple bouton en plus! All Notes Off.

Le synthé de l'année

La prise en main du WS est simple. Trois banques de 50 sons sont toutes prêtes, et le joystick permettra de les modifier rapidement en real time. Pas de démos, pas de Drum Track, le WS est un véritable synthétiseur professionnel de haut de gamme (17 550 F, prix annoncé au 1/09/90), novateur, où tout est axé sur le son, et quel son...

Les pianos type Fender ou les divers CP, ainsi que les orgues Hammond sont d'une qualité rare. Eric Serra va craquer, c'est sûr et les synthèses polyrythmiques ont de quoi convaincre aussi bien Jarre que Brian Eno, ce synthé est fait pour eux, à la dimension de leur créativité. La dynamique de l'instrument est exceptionnelle et Ray Charles lui aussi y trouvera son compte.

Par contre la programmation au

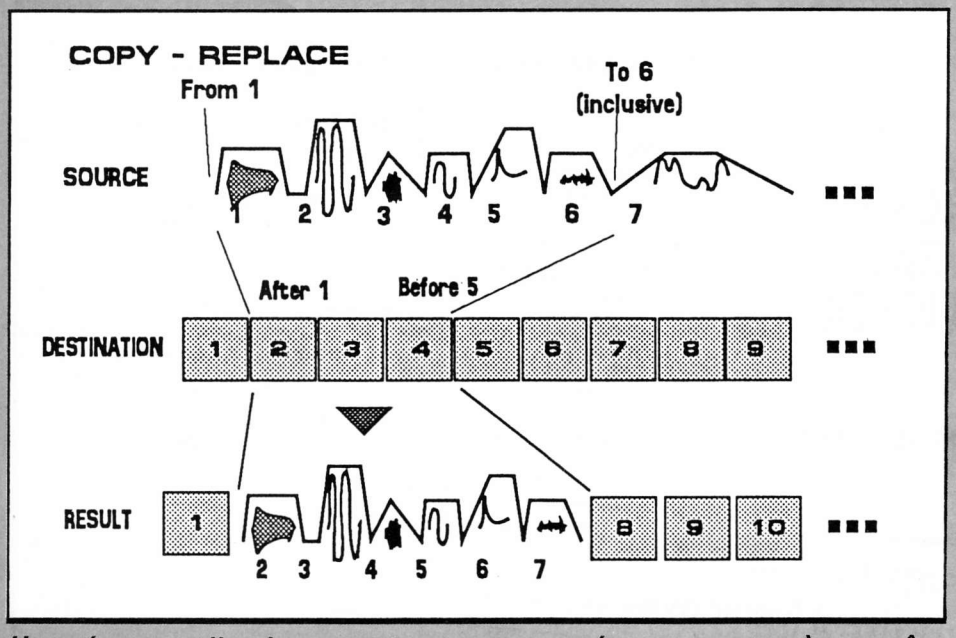


Les patches à 4 oscillateurs possèdent le son le plus riche. Ils peuvent être traités aussi via le mixeur dynamique à 2 ou 4 dimensions. Les oscillateurs peuvent utiliser indifféremment les échantillons, ou les séquences d'ondes.

deuxième niveau, n'est pas d'une simplicité exemplaire et le manuel ne répond pas toujours aux nombreuses questions que l'on peut se poser, donc la prise de tête peut arriver. Les nombreux effets forment une seconde synthèse, comparable à un instrument supplémentaire, une puissance à utiliser avec précaution.

Tout n'est pas idyllique et certains esprits chagrins contesteront certainement l'absence de résonance sur le filtre, le manque de sons de piano acoustique ou d'instruments de facture classique (ce qui ne saurait tarder à venir), une certaine complexité de la programmation, l'incompatibilité des cartes avec le M1 ou T3, le temps réel qui n'est pas forcément là où on voudrait qu'il soit, tant pis.

Pour moi, le WS est l'instrument le plus créatif de l'année 90, et de toute façon le succès et le plaisir ne viennent jamais de la facilité.



Une séquence d'onde se monte comme une séquence en pas à pas grâce aux fonctions de copie, de remplacement, d'insertion.

La structure d'un patch, en synthèse soustractive, n'a pas vraiment changé depuis 20 ans. Vous commencez par définir un son grossier comme une forme d'onde ou un bruit, vous le filtrez au moyen d'un filtre passe-bas dynamique, et vous lui dessinez un contour, une enveloppe moyenne avec un amplificateur dynamique (VCA ou DCA). Le système de génération de la Wavestation est l'équivalent de 32 synthétiseurs polyphoniques (32 voies) contenant chacun un oscillateur (ce sera la forme d'onde), un filtre, un amplificateur dynamique (DCA) et deux LFO. Le modèle classique est donc largement amélioré car le son de base comprendra 1, 2 ou 4 oscillateurs. Plus de sources sonores mélangées donnent un son plus riche, d'autant plus que celles-ci, considérées comme un son de base complexe, pourront recevoir à leur tour les traitements, filtre, enveloppe, à leur tour. La synthèse vectorielle s'appliquera sur un son composé de quatre oscillateurs, un oscillateur sera l'équivalent d'un synthé analogique traditionnel, deux oscillateurs équivaudront à un mélange dynamique à deux dimensions, dans lesquelles les sources sonores peuvent être choisies dans la palette générale, soit de sons, soit de séquences d'ondes.

Les réglables de ces ensembles sonores pourraient être fastidieux si le WS n'introduisait pas la nouvelle notion de Macros qui sont ce qu'on appelle aussi des « Templates », ou des « modèles ». Les paramètres d'un « patch » sont groupés en quatre modules, l'accord (pitch), le filtre (VCF), l'ampli (VCA) et le panoramique. Chacun de ces ensembles peut être préréglé séparément par des « macros » ou présets de programmation permettant d'effectuer des changements immédiats sur chacun des ensembles, par exemple les macros de VCA appliqués au module ampli permettront d'essayer rapidement des enveloppes correspondant au piano, au clavecin, aux violons, etc.

BULK MIDI

Les amateurs de Sysex pourront sauvegarder son, banques, patch, performance, wave séquences, global, scale, multimode, aussi bien en ROM, RAM 1, RAM 2, Le bulk total relevé sur le WS testé fait 102 565 Ko, la performance RAM 1 : 17 726 Ko, le Patch RAM 1 : 25 870 Ko, la Wave Sequence : 16 885 Ko. Adieu les MIDI Data Filer trop exigus, et bonjour l'Atari !