

SIEL OPERA 6 : tout le charme italien

La marque SIEL se distingue des autres fabricants transalpins par une production de synthétiseurs très complète et d'un degré de sophistication élevé. Les Américains ne s'y sont d'ailleurs pas trompés car la société SEQUENTIAL CIRCUIT fait appel à ses services pour la fabrication de certains instruments. Le petit dernier possède tout ce qu'il faut pour être largement au niveau des meilleures réalisations actuelles. Venez avec moi, je vous emmène à l'opéra.

■ Guy Dupont.

Le genre

L'Opéra 6 est un synthétiseur polyphonique à destination de voix. C'est un instrument entièrement programmable, qui peut stocker jusqu'à 95 programmes dans sa mémoire. Contrairement à la mode actuelle, l'Opéra 6 a choisi de garder un système de commandes traditionnelles, ce qui n'est pas un défaut car beaucoup d'utilisateurs préfèrent des potentiomètres bien réels. Cela permet entre autres d'avoir un accès ultra-rapide au paramètre que l'on veut modifier.

L'approche ne sera donc pas déroutante. Les mémoires, numérotées de 00 à 94 sont visualisées par un display à diodes électroluminescentes et elles possèdent un clavier d'appel bien séparé de façon à éviter tout erreur de manipulation. Placées à gauche de l'appareil, se trouvent deux molettes servant aux modulations et au Pitch Bend. La face arrière abrite une interface MIDI (IN/OUT), un ensemble de prises pour le transfert des mémoires sur cassettes et la sortie audio.

Tout cela est protégé dans un robuste boîtier habillé d'une sérigraphie noire et bleue. Sobre et de bon goût. La réalisa-

tion est sérieuse, le maniement des commandes est un vrai plaisir ; lorsqu'on actionne un potentiomètre, on est agréablement surpris de constater que nos amis italiens ont fait, dans ce domaine, des progrès considérables.

L'origine du son

Les douze oscillateurs sont contrôlés non pas par une tension délivrée par le clavier, mais par une fréquence (DCO). Cette façon de procéder procure une grande stabilité d'accord. Les générateurs sont agencés deux par deux sur chaque voix et on y accède par deux groupes de commandes bien distincts. Deux sortes de signaux sont disponibles : une « dent-de-scie » et un signal carré. Sur ce dernier, on peut apporter une modification du rapport plein/vide de l'onde (Pulse Width) et, éventuellement, assigner à ce rapport une modulation. Une possibilité de variation de hauteur entre chaque groupe est présente (Detune) avec une plage de huit demi-tons.

Le filtre de l'Opéra 6 est un passe-bas à



quatre pôles de 24 dB/octave. En jouant sur la résonance, on peut mettre le filtre en état d'auto-oscillation ; on obtient ainsi un générateur sinusoïdal dont l'accord est déterminé par la fréquence de coupure (cut off). Dans ce cas et si l'on utilise le « Tracking », le contrôle de tension du clavier lui sera appliqué ; cela permet alors de s'en servir comme oscillateur sonore. Le générateur d'enveloppe utilise les quatre paramètres habituels (ADSR). Il commande les amplis (VCA) et peut être dirigé sur le filtre de façon à obtenir une modification du timbre dans le temps.

La dynamique

Le clavier est contrôlé par un microprocesseur qui calcule constamment la vélocité d'enfoncement des touches. Ces informations, directement proportionnelles à la force utilisée pour le jeu sont employées pour déterminer l'ouverture du filtre et du VCA. Un jeu plus expressif est ainsi possible et toute le « feeling » d'une exécution sera rendu.



Good vibration

L'Opéra 6 possède trois LFO (modulation basse fréquence). Les deux premiers génèrent un signal sinusoïdal et sont affectés aux DCO. Les réglages dont ils bénéficient sont de deux natures : vitesse et profondeur. Le troisième de ces LFO est doté de deux formes d'onde (triangulaire ou carré) ; il se destine au filtre dont il module la coupure de fréquence et au signal carré des DCO de façon à faire varier le « Pulse Width » (PWM). Tout ceci peut être commandé, bien évidemment, par le jeu des molettes de modulations.

En bref

Pendant l'essai, nous avons écouté les programmes d'usine qui sont dans leur ensemble bien réussis. De plus, la palette de sonorités offerte est très complète et permet de couvrir la plupart des types de sons utilisés dans la musique actuelle. Les 95 mémoires de l'Opéra 6 ne sont pas toutes programmées (notamment toutes les finales 9) de manière à pouvoir « éditer » des sons immédiatement sans en effacer d'autres.

Pour finir, voici un petit « truc » pour les musiciens qui seraient déjà en possession de cet appareil : quand les deux groupes de DCO sont sur la même hauteur d'octave, il n'est pas possible d'obtenir un « Detune » allant jusqu'à la quinte parfaite. Pour ce faire, il faut obligatoirement décaler les groupes d'oscillateurs d'une octave.

Le point de vue de Benoît WIDEMAN

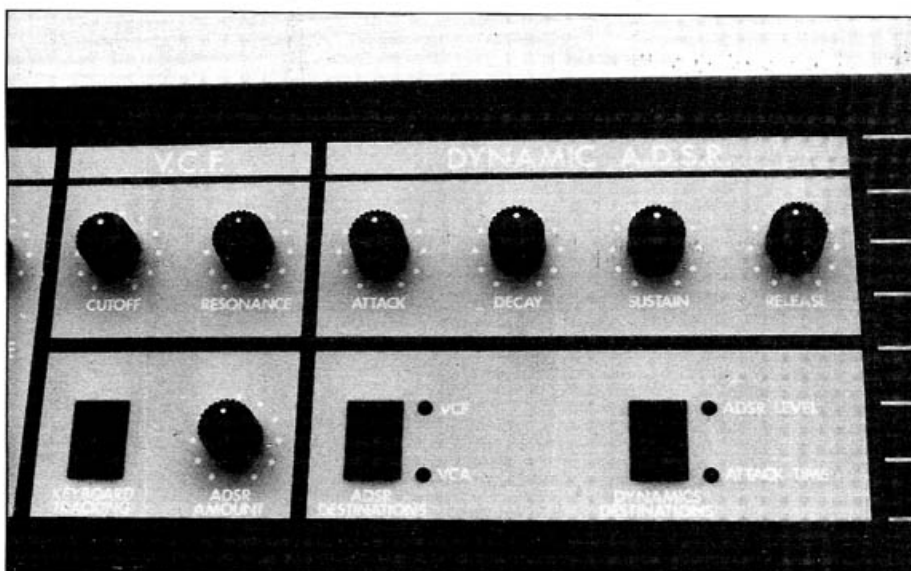
« Le design est bien fait et ce qui est super, c'est d'avoir gardé des boutons pour la manipulation ; je me sens très à l'aise sur ce genre d'appareil. Les points forts sont évidemment la dynamique du clavier qui marche très bien et le fait qu'elle possède plusieurs destinations. Le filtre est d'excellente qualité ; il me fait inmanquablement penser à un « Prophet ». Les quelques regrets que j'ai retenus, s'adressant à des détails comme l'absence de polymodulations et à la faible amplitude de la molette de pitch. En outre, un choix de signaux de modulations aurait été le bienvenu. Le fait qu'il n'y ait pas de sorties audio stéréophoniques n'est pas un manque réel car lorsqu'elles existent sur des appareils de ce prix, la stéréo est rendue par un effet chorus ; vu le choix de pédales de ce type sur le marché, ce n'est pas très important. Un bon synthé sans défauts majeurs et qui « sonne » très bien. »

Prix moyen pratiqué au 1/1/84 : 13 900 F T.T.C.

Options disponibles à partir du 15/2/84 : Expander 6, clavier additionnel, compatible avec certains synthés équipés de sortie MIDI.

MIDI Computer Interface (boîte de connexion pour ordinateurs domestiques).

Du côté de la technique



Rare ! une dynamique de clavier programmable tout à fait inhabituelle sur un appareil de ce prix.

Si, pour certains constructeurs, la numérisation s'accompagne d'une multiplication des fonctions et parfois une interprétation trop « numérique » du tableau de commande, Siel a su garder à son synthétiseur des commandes humaines, instantanément accessibles. Les potentiomètres ont gardé leur place, pas besoin ici de manipuler l'unique volant de manœuvre après avoir sélectionné le paramètre à ajuster. Ce mode de conduite rend le synthétiseur sympathique car ne déroutant pas ceux qui passent du mono ou poly. La technique, c'est aussi l'ergonomie, la répartition des commandes sur le tableau de bord. Les plages bleues rassemblent les fonctions d'un organe primaire du synthé, on retrouvera donc facilement ses potentiomètres.

Programmation signifie report des positions des potentiomètres et des commutateurs du clavier dans une mémoire. Cette mémoire est entretenue par une petite batterie cadmium-nickel. Le microprocesseur du synthé examine en permanence l'état du tableau et, à chaque intervention, même sur un son programmé va modifier le contenu de la mémoire. En réalité, le contenu de la mémoire des programmes reste intact, la modification ne concerne qu'une mémoire auxiliaire. On procède de la façon suivante : à l'appel des touches du clavier numérique, le contenu d'une case de la mémoire est transféré dans une mémoire de travail, c'est cette mémoire que l'on modifie. A un nouvel appel de la touche de mise en mémoire, on transférera à nouveau le contenu de la case mémoire dont le numéro apparaît dans la fenêtre, ce qui fera donc retrouver le son d'origine. Il faut vraiment une intervention volontaire pour modifier le son de la mémoire des programmes. Comme l'accumulateur Cd/Ni peut se vider, nous avons une possibilité de transfert du programme sur cassette audio.



Un clavier d'appel des programmes fonctionnel.

On notera aussi que, grâce à la présence des prises d'interface MIDI, les interconnexions avec un micro ordinateur seront permises et que ce dernier pourra faire évoluer, même en temps réel, les paramètres de réglage d'un son. Imaginez par exemple un instrument qui passe progressivement, au fur et à mesure du jeu du musicien d'un son d'orgue à tuyau à un son cosmique... Une sorte de voyage temporel...

L'Opéra 6 de SIEL a une structure analogique/numérique.

Une partie de la synthèse a lieu sous forme numérique, une autre, plus importante, sous forme analogique. Les VCO sont remplacés par des DCO, il s'agit d'un procédé consistant à fixer la hauteur des sons à partir d'un signal haute fréquence, procédé utilisé dans les orgues. Ici, au lieu



GUITARES APEX

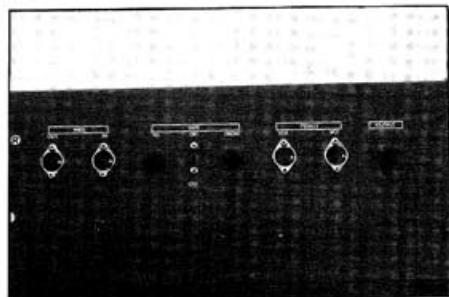


DISTRIBUTION EXCLUSIVE :

MUSIC DISTRIBUTION FRANCE
29, Avenue de Versailles
78170 LA CELLE-SAINT-CLOUD
Tél. : (3) 918-14-57

d'avoir des diviseurs, nous avons des fréquences générées par un maître oscillateur piloté par les touches du clavier. Deux circuits intégrés produisent une tension de haute fréquence, l'un de ces chiffres pilote les oscillateurs A, l'autre les B ce qui autorise un désaccord.

Nous avons 61 touches sur ce clavier, pas question par conséquent d'avoir 62 fils, on utilise là un système de multiplexage associé à un scrutateur qui examine en permanence l'état du clavier afin de déclencher les divers synthétiseurs. Le microprocesseur choisit les synthés l'un après l'autre. Avec un jeu monodique, d'un seul doigt, nous commencerons par le synthé 1 puis le 2, etc.



Extension des mémoires sur cassette et la fameuse interface MIDI. Branché !

Deux contacts équipent chaque touche. Suivant la vitesse de déplacement de la touche, on mettra un temps différent pour passer d'un contact à l'autre. En calculant le temps, on a une information électrique qui agira sur l'enveloppe, le temps d'attaque ou les deux paramètres. La dynamique du clavier s'applique à chacune des notes. Pour la conception de ces synthés élémentaires, Siel fait, comme beaucoup d'autres fabricants, appel aux circuits intégrés spécialisés de SSM. Le synthé reçoit une tension « musicale » délivrée par le VCO et une tension continue, extraite de la fréquence du signal et permettant la commande des filtres pour le suivi du clavier. Ces circuits intégrés, relativement onéreux, sont montés sur support, contrairement aux autres directement soudés sur le grand circuit imprimé de haute technologie rassemblant les synthés élémentaires. Les liaisons entre circuits ont lieu par câbles plats, ces circuits sont à trous métallisés et verre époxy, la qualité de la réalisation est indiscutable.

L'ensemble est monté sur un châssis de mousse de polyuréthane, mousse rigide permettant la fabrication de pièces de grandes dimensions. Nous avons donc, pour conclure, un synthé réalisé suivant les canons actuels de la synthèse et où le numérique s'associe avec l'analogique pour assurer la stabilité de l'oscillation audio et la programmation, tout en conservant une manipulation simple et rapide.

■ Etienne Lémery.

Tradiluth

Violons Altos
Violoncelles Contrebasses
Harpes Guitares

ROUTE DE BRIVE
24590 SALIGNAC
Tél. (53) 28. 86. 55
et (53) 28. 87. 55