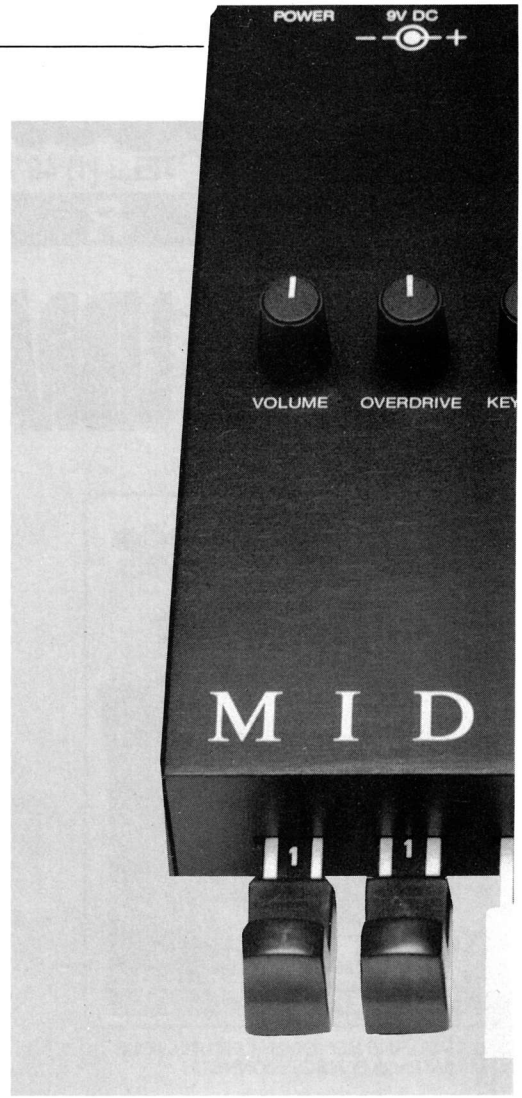
VOCE MIDI DRAWBAR

TIRETTES SOUS CONTRÔLE

Pour programmer des sons mythiques d'orgues Hammond, rien ne peut remplacer les fameuses tirettes harmoniques. C'est ce que sais faire le Voce MIDI Drawbar, bien que cela ne soit pas son seul talent !

Alain Mangenot



L'orgue Hammond revient à la mode, c'est évident, il suffit pour s'en convaincre d'écouter les albums qui sortent actuellement.

Le DMI-64 Mark II de la société Digital Musical instrument, en arrivant sur le marché en janvier 91, avait créé la surprise (voir Keyboards n° 48). Tous les sons d'orgues Hammond, avec leur vibrato, chorus, percussions harmoniques, et même Leslie étaient présents dans les mémoires de ce petit rack 19 pouces 1U bénéficiant de 64 voies de polyphonie, incroyable ! Par contre, la programmation était vraiment peu conviviale, c'est ce qu'on lui reprochait le plus.

Le Voce MIDI Drawbar est l'élément « tirettes harmoniques » qui manquait, permettant non seulement de régler les sons à la façon traditionnelle de l'orgue Hammond, mais aussi procurant un ensemble de contrôles MIDI en temp réel intéressant pour d'autres synthés ou pour les séquenceurs.

Double mode

Levons tout de suite une ambiguité, car le MIDI Drawbar peut fonctionner selon deux modes assez différents, commutables par un micro-switch disposé à l'arrière de l'appareil.

Le premier mode servira à programmer le rack DMI-64 à l'aide des neufs tirettes harmoniques totalement conformes au niveau de l'aspect à celles des anciens modèles Hammond (M-100, L-100 ou B3). Les trois vibratos, les trois chorus, la Leslie On/Off et Slow/Fast seront accessibles depuis le pupitre, tout comme les réglages de volumes de percussion, temps d'évanouissement de la percussion (decay), seconde et troisième harmonique. Mais les tirettes harmoniques ne fonctionnant pas en temps réel, ce qui évidemment ne sera pas du goût de certains organistes désirant modifier le son en cours de jeu. Pourquoi ? Le problème est simple.

Le DMI utilise 64 échantillons de base comme génération sonore, dont 56 sont fixes en mémoires morte (ROM) et 8 sont programmables, en mémoire RAM. Ce sont ces 8 formes d'ondes (de 56 à 63) qui sont modifiables par l'utilisateur et donc par les drawbars. Les données affichées par les tirettes, par exemple 888000034 pour faire un son jazz type « Smith », seront alors envoyées au DMI qui devra calculer la forme d'onde correspondante, en prenant un peu de temps, parfois plus de quatre secondes si toutes les tirettes sont maniées simultanément.

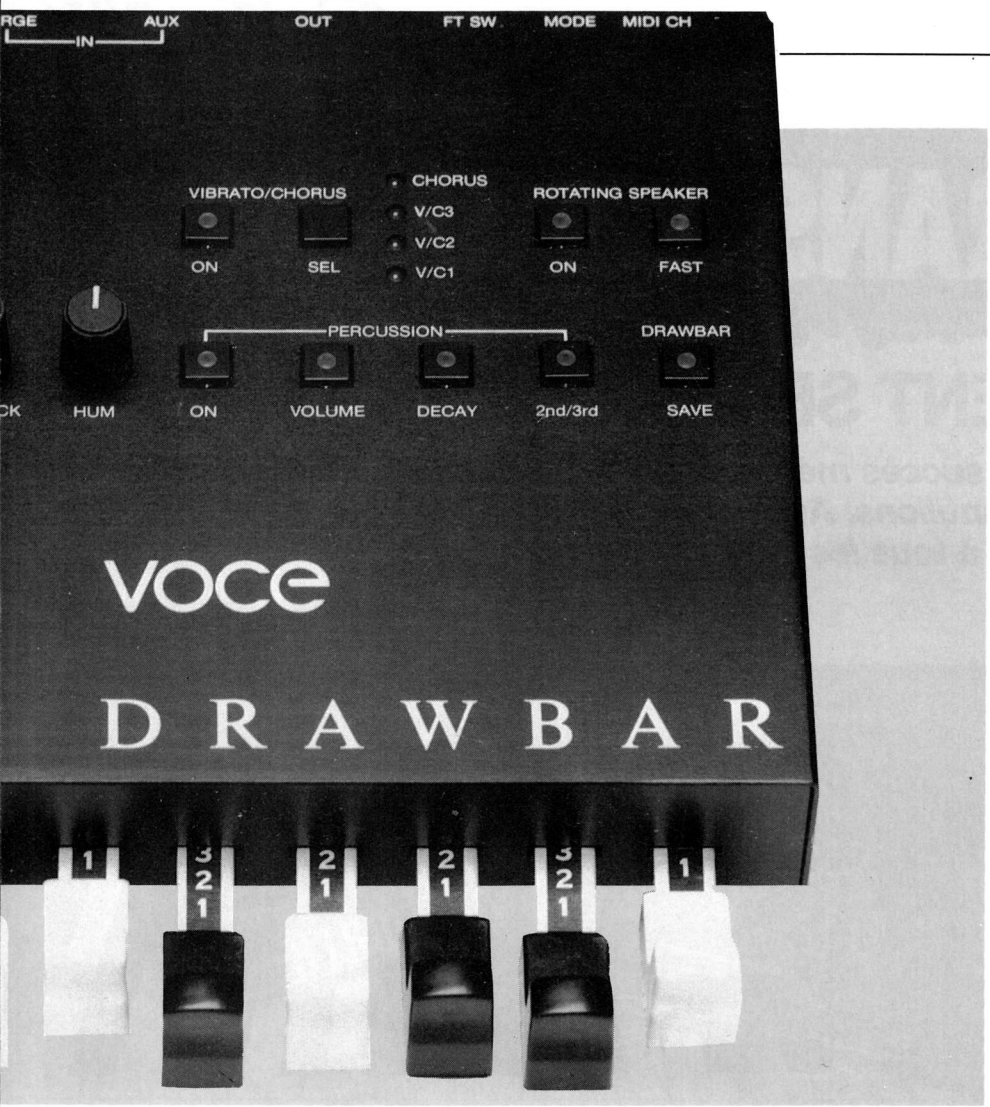
Autre conséquence, le DMI interprète un code pour calculer une forme d'onde, donc fait une synthèse numérique et non une synthèse additive au sens traditonnel, c'est-à-dire qu'il ne prend pas en compte l'amplitude du signal indiqué par une tirette, mais le « schéma » indiqué par celle-ci. Ce qui veut dire par exemple que la

TABLEAU DES CONTROLES

Vibrato/chorus On	95 (0-127)
Vibrato/chorus Sel	93 (18-36-58-79-100-122)
Leslie On	94 (0-127)
Fast/Slow	68 (0-127)
Percussion On	73 (0-127)
Perc. volume	71 (0-127)
Perc. decay	70 (0-127)
Perc. 2nd/3nd	72 (0-127)
Drawbar/Save	102 (127)
Volume	7 (0-127)
Overdrive	91 (0 à 127)
Key click	89 (0-127)
Hum	90 (0-127)
Tirettes drawbar	12 à 20 (0 à 127)

Les numéros de contrôles ne peuvent pas être reprogrammés à partir du Drawbar. Pour plus de détails sur les contrôles MIDI, reportez-vous à l'excellent ouvrage de Christian Braut « Le livre d'or du MIDI ».





position 111111111 donnera le même son en amplitude que 888888888 (on peut toujours régler le volume du son autrement), alors que les positions 800000001 et 800000008 donneront deux sons différents prenant en compte l'interprétation des volumes respectifs ; on a donc affaire à une resynthèse de synthèse additive, et non une synthèse additive.

Troisième conséquence, la forme d'onde modifiée le sera aussi pour tous les sons l'utilisant, ce qui demande une gestion attentive des formes d'ondes utilisées (en cachant qu'au moins quatre formes d'ondes programmables ne sont pas utilisées dans les presets d'usine du DMI, ce qui laisse de nombreuses possibilités).

Quatre potentiomètre règlent différents paramètres significatifs de l'orgue Hammond, le volume général (contrôle MIDI 7) de 1 à 128, la distorsion (bien que la commande soit un potentiomètre, la distorsion est un réglage On/Off), le dick qui est le bruit de commutation des neufs contacts par touche du Hammond, et le « hum », c'est-à-dire la résiduelle 60 Hz produite par le générateur électromagnétique à roue phonique que toute une génération de technicien a cherché vainement à supprimer !

MIDI 100%

L'astuce, très intelligente, est d'avoir exploité uniquement une liaison MIDI, plutôt qu'une liaison dédiée. Le MIDI Drawbar comporte deux entrées MIDI In (Merge et Aux) ; l'entrée Merge mélangera les données MIDI entrantes à celles générées par le MIDI Drawbar et l'entrée Aux permettra simplement de recevoir du DMI les informations d'affichage pour tous les switches qui indiqueront alors pour chacun des 99 sons les réglages validés (attention, les entrées Merge et Aux ne peuvent pas « mélanger » entre elles les informations MIDI).

Le câblage avec le DMI sera bidirectionnel, la prise MIDI Out du DMI sera reliée à la prise MIDI In Aux du Drawbar et la prise Out du Drawbar reliée à la prise In du DMI. La seconde prise Merge In du Drawbar sera reliée au synthé, clavier maître ou Out du séquenseur utilisé. Le Drawbar n'a pas de Thru, on pourra utiliser celle du DMI qui retransmettra alors les données de note et de contrôle générées par le Drawbar. Cette configuration bien pensée permet au Drawbar de devenir un pupitre de contrôle MIDI indépendant et autonome s'il est utilisé dans le second mode commutable par switch.

Le mode contrôleur

Dans ce mode, le Drawbar devient un pupitre de contrôle MIDI universel et très versatile, pouvant se greffer sur n'importe quel synthé ou clavier MIDI. Les Drawbar sera câblé « en série », le synthé étant relié à l'entrée MIDI Merge, la sortie allant vers le séquenceur ou/et l'expandeur. Si un seul synthé est utilisé, son générateur sonore pourra être utilisé, en ramenant une sortie MIDI Out vers l'entrée In du synthé, mais à ce moment, il faudra utiliser un code Local Off pour déconnecter en interne la liaison clavier/générateur afin d'éviter une boucle MIDI.

L'entrée MIDI Aux du Drawbar peut cependant être utilisée, uniquement pour obtenir un contrôle d'affichage des fonctions, sachant que les messages de contrôle du type « switch » allument un voyant s'ils sont compris entre 64 et 127, l'éteignent entre 0 et 63.

Les treize contrôleurs continus et les neuf boutons poussoir serviront alors de contrôle divers, pouvant commander cette fois-ci en temps réel les différentes fonctions d'un synthétiseur ou d'un effet, contrôler des lumières par MIDI, ou effectuer des applications de mixage MIDI sur un séquenceur. Dans ce mode, le canal de base MIDI pourra être réglé à l'aide d'un commutateur rotatif situé sur la face arrière du Drawbar, les 16 canaux sont accessibles.

Conclusion

Le Voce MIDI Drawbar est le complément attendu et indispensable du DMI-64 Mark II ; l'utilisation est facile et intuitive et le léger temps de calcul n'empêche pas du tout l'utilisation sur scène, il suffit de régler ses tirettes avant de commencer à jouer, ou pendant un solo, les sons pourront être aussi enchaînés par changement de programme en temps réel (99 sont disponibles). Et pour 2 590 F TTC, vous bénéficiez en plus d'un contrôleur MIDI puissant, pouvant être utilisé conjointement avec un séquenceur ou autre instrument MIDI.

In : programmation facile du Voce DMI-64 Mark II, mode contrôleur MIDI universel, utilise uniquement des liaisons MIDI.

Out : l'action des drawbars en mode DMI n'est pas en temps réel.

Ergonomie : *****
Fonctions : ****
Rapport qualité prix : ****

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

DMI DERNIERE VERSION

L'expandeur multitimbral d'orgue Voce a bénéficié de plusieurs mises à jour depuis le banc d'essai dans KB 48, où la version 1.1 était testée. La version actuelle est la 3.3, supprimant tous les bugs et rajoutant de nombreuses fonctions dont le concept de zone, recréant les différences harmoniques existant entre certains groupes de roues phoniques sur les Hammond d'origine. De plus, plusieurs logiciels d'édition performants sont disponibles sur Atari ou PC. Toutes ces mises à jour sont distribuées par la société Music Connection, Z.I. ParlEst, rue Léon Jouhaux, 77324 Marne-la-Vallée Cedex 02. Tél. : (1) 64.62.87.30.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET FONCTIONS

Deux modes de contrôle : DMI-64 Mark II et mode contrôleur MIDI.
Contrôle harmonique par 9 drawbars du type Hammond (temps non-réel).
Contrôle de la Leslie doublant celui par molette de modulation (On/Off et Slow/Fast) et activant la vitesse du vibrato.
Contrôle des vibrato/chorus V1, V2, V3, C1, C2, C3.
Contrôle des percussions On/Off, decay, 2nd, 3nd.
Contrôle par potentiomètre du volume général, overdrive, click, hum.
Prise pour pédale de commande Leslie.
Switch de mode (mode DMI et mode contrôleur MIDI).
Réglage des 16 canaux MIDI par commutateur rotatif (mode contrôleur uniquement).
Mémorisation de la configuration totale effectué dans un son preset du DMI.