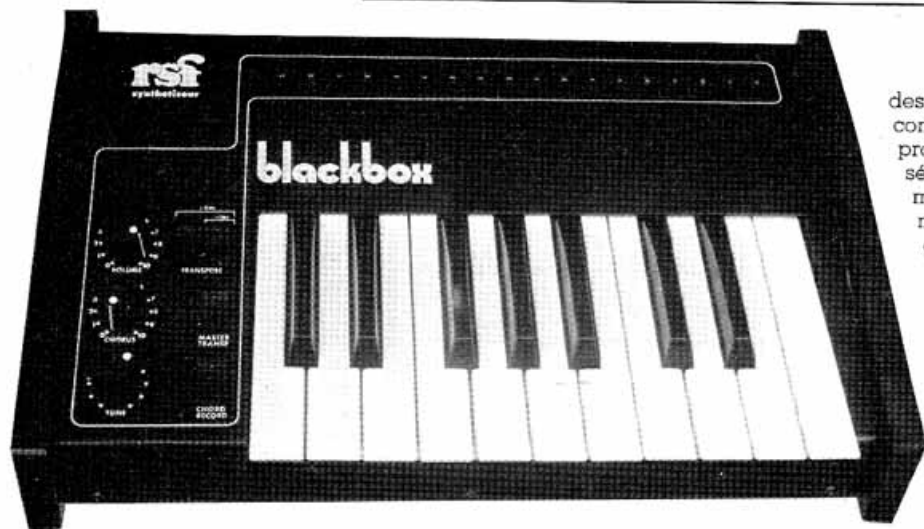


Extension de synthé

RSF Blackbox



La société française RSF conçoit et fabrique depuis 1976 une gamme de synthétiseurs dont le Kobol, la série d'Expanders Modulaires et le Polykobol.

L'appareil que nous vous présentons aujourd'hui n'est pas à proprement parler un synthétiseur, bien qu'il puisse fonctionner de manière autonome grâce à son clavier. En fait le Blackbox est destiné à être associé à un synthétiseur monodique, l'ensemble étant soit un synthé mono à plusieurs voies avec le gros son, soit un synthé polyphonique.

Présentation

Le Blackbox est présenté dans un petit coffret en aluminium noir. Les joues de l'appareil sont en bois verni, la sérigraphie est blanche. L'utilisateur dispose ici d'un clavier à 18 notes soit très exactement une octave et demie.

Chaque touche enfoncée allume une diode LED, verte pour les dièses et les bémols, rouge pour les autres.

À gauche du clavier on trouve un bouton de volume ajustant le niveau de la sortie Audio du Blackbox, un bouton de chorus

dont l'effet est bien connu (déphasage variable de 0 à 10 Hz, des deux bancs d'oscillateurs du Blackbox) et un bouton Tune qui permet d'accorder le clavier c'est-à-dire le Blackbox sur le synthé mono. Nous avons également quatre touches avec LED, la première décale l'instrument de une octave vers le bas, la seconde mémorise les accords joués et enfin les troisième et quatrième transposent, de une ou vingt octaves vers le bas un banc d'oscillateurs par rapport à l'autre.

À l'arrivée sont disposées les prises jack 6,35 permettant de relier le Blackbox à un synthé mono.

À gauche se trouve la sortie Gate Out, elle fournit un échelon de tension dès que l'on enfonce une ou plusieurs touches du Blackbox; une sortie Audio Out permet de disposer de la tension audio de sortie de l'appareil, Ext Control In lorsqu'elle est utilisée déconnecte le clavier et pilote le Blackbox par une fréquence issue d'un VCO ou de tout autre oscillateur extérieur. Enfin CV In est une entrée de contrôle pour pilotage du Blackbox par une tension issue d'un clavier ou d'un séquenceur.

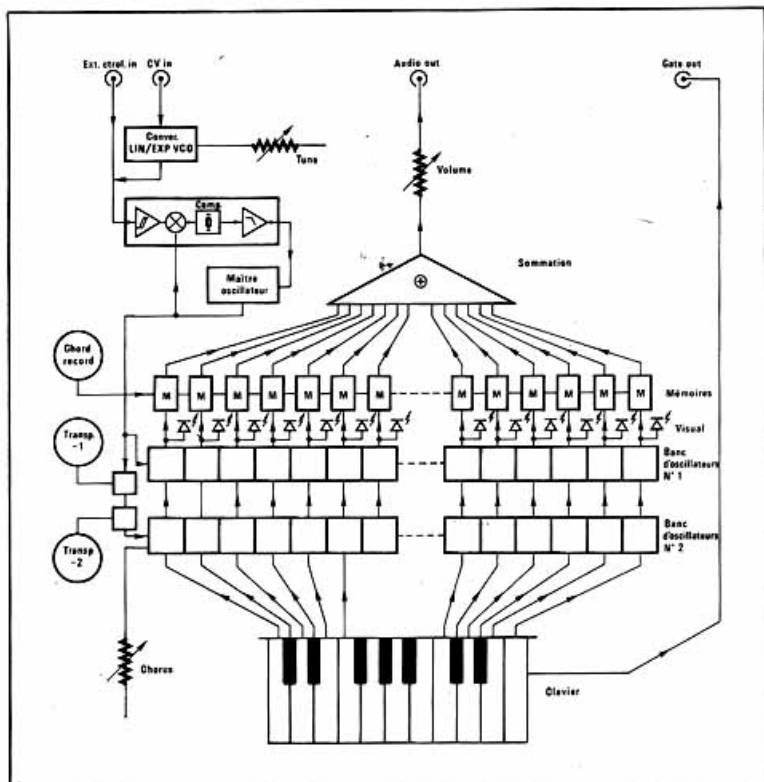
Afin d'adapter sans intervention technique l'appareil à la plupart

des synthés monodiques du commerce deux inverseurs protégés par un bouchon sélectionnent pour le premier un gate positif (front montant) ou un gate négatif (front descendant) sur la sortie Gate Out, pour le second une tension de contrôle à la norme 1 volt/octave, ou en volts par Hz sur l'entrée CV In. A noter d'une part que lorsque le jack CV In est connecté, l'entrée External Control In devient une sortie, celle du VCO interne et peut être utilisé indépendamment, d'autre part que l'instrument dispose de deux ajustables pour réglage exact volt/octave et volt/hertz, afin d'adapter celui-ci à d'autres normes que celles calibrées en usine.

Synoptique

Le Blackbox comme nous allons le voir n'a rien d'un instrument mystérieux. Pour en comprendre le fonctionnement il suffit de se rappeler de deux choses. D'une part tout instrument électronique de musique est composé de générateurs de forme d'onde, de circuits de traitement (filtres commandés ou non par une tension) et amplificateur (de type VCA ou contrôlé par pédale). De par sa fonction d'association avec un synthé mono le Blackbox ne contient aucun dispositif de traitement du son qu'il s'agisse d'un filtrage ou d'une modulation d'amplitude, ces circuits étant contenus dans le synthé monodique ainsi d'ailleurs que d'autres (LFO et enveloppes). Le rôle du Blackbox est uniquement de générer des formes d'onde brutes. D'autres part, et pour ce faire, il existe deux solutions, la première utilisée dans les synthés mono fait

banc d'essai



appel au classique VCO mais ne permet pas, du moins simplement, la polyphonie, la seconde adoptée dans les orgues électroniques utilise un maître oscillateur associé à des circuits diviseurs commandés chacun par une des touches du clavier.

Dans un tel instrument la polyphonie est totale mais le pilotage par un autre clavier sur une grande étendue de fréquences reste presque impossible. A moins bien sûr de remplacer le maître oscillateur par un VCO qui sera piloté par le deuxième clavier, les notes étant générées à l'enfoncement des touches par les classiques circuits diviseurs déjà évoqués.

Si l'on examine le synoptique du Blackbox, on s'aperçoit que c'est ici la solution retenue. Un convertisseur exponentiel assure la conversion nécessaire pour les tensions de contrôle à progression linéaire et agit sur un VCO qui pilote à son tour par l'intermédiaire de circuits de mise en forme, un maître-oscillateur.

Nous avons ensuite la partie proprement orgue électronique soit deux diviseurs pour chaque touche du clavier, l'ensemble de ces

diviseurs formant donc deux bancs d'oscillateurs.

A chaque touche se trouve également associé une mémoire bivalente qui permet de simuler l'enfoncement des touches même si celles-ci ont été relâchées en assurant la mémorisation des accords grâce au poussoir Chord Record.

On notera également la présence des deux poussoirs de transposition déjà évoqués et du réglage de chorus.

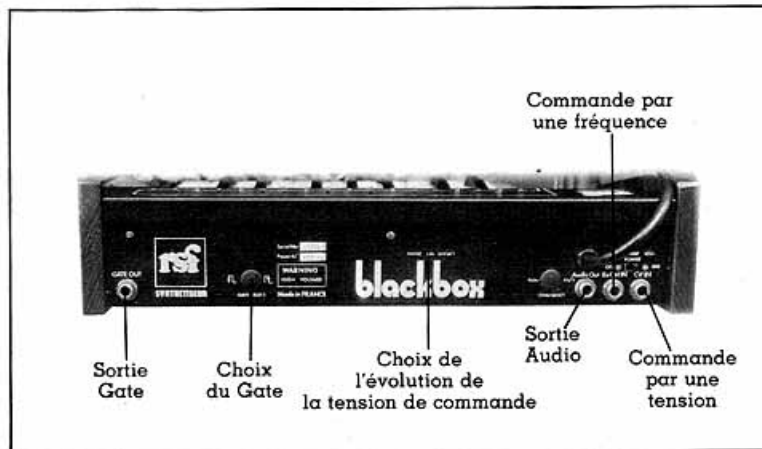
Utilisation

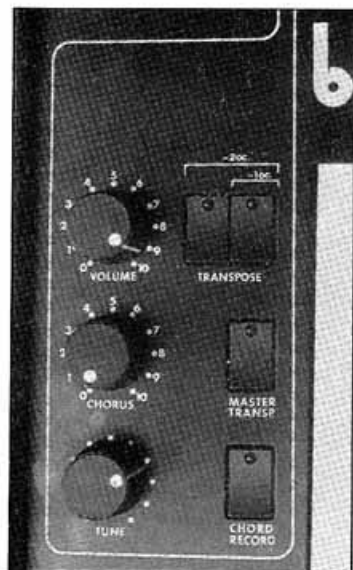
Deux modes d'utilisation sont possibles : soit on pilotera le synthé mono par le Blackbox soit on fera l'inverse. Dans le premier cas c'est donc le clavier du Blackbox qui est utilisé avec les filtres et les enveloppes du synthé mono, l'ensemble des deux instruments formant alors un synthé totalement polyphonique. Si l'on désire bénéficier de l'ensemble de l'enveloppe ADSR du synthé monodique il suffit alors de mettre le Blackbox en accords mémorisés. Les VCO du synthé mono ne sont pas utilisés mais par contre son clavier permet de transposer les accords joués sur le Blackbox.

Dans le second cas c'est le clavier du synthé mono que l'on utilise. Il suffit alors de mettre le Blackbox en accord mémorisé, d'accorder les deux instruments à l'unisson ou à tout autre intervalle, de jouer une note ou un accord sur le Blackbox note ou accord qui suivra le clavier mono avec autant d'oscillateurs que l'on désire. La aussi le traitement du signal est assuré par VCF et enveloppe du synthé mono et bien sûr rien n'empêche d'y ajouter ses propres VCO. Il est toujours possible en cours de jeu de modifier les notes sélectionnées sur le clavier du Blackbox, notes repérées par les LED correspondantes.

Cette deuxième configuration forme un ensemble monodique mais avec un grand nombre d'oscillateurs pour obtenir le « gros son ».

Notons pour finir que dans le premier cas le clavier du Blackbox étant utilisé pour le jeu c'est la sor-





tie Gate de cet instrument qui déclenche le traitement opéré par le synthé mono. Alors que dans la seconde configuration le clavier du synthé mono servait au jeu, son traitement est déclenché par son propre gate, la liaison gate avec le Blackbox, devra être débranchée. L'utilisation avec des séquenceurs reste bien sûr possible, les figures donnent à ce propos toutes les indications utiles. Un tableau donne les standards de presque tous les synthés mono du marché (sens du gate, sortie clavier).

Réalisation

La réalisation fait appel à trois circuits imprimés en verre epoxy reliés par du câble en nappe avec

connecteurs plats. La densité des circuits intégrés étant assez impressionnante, le constructeur a fait appel à du double face. Remarquons l'utilisation systématique de supports pour les circuits intégrés, du beau travail dans l'ensemble.

Conclusion

Mi-orgue, mi-synthé, le Blackbox associé à un instrument monodique fera à peu près ce que font tous les synthétiseurs totalement polyphoniques du marché : la production d'accords synthétiques ou au contraire d'un jeu mono aux sonorités très riches adapté à la recherche.

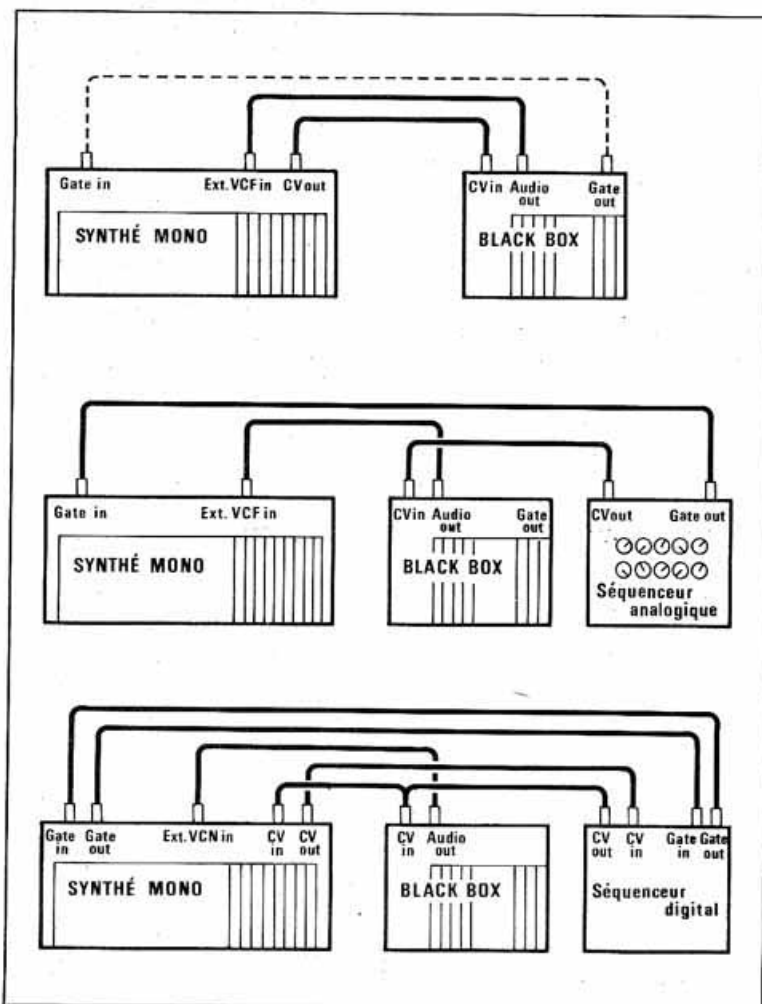
Pour les possesseurs de petits synthétiseurs monodiques, le Blackbox est donc à notre avis l'instrument idéal d'un point de vue économique pour passer au stade supérieur de la polyphonie.

Enfin l'achat d'un synthé mono et du Blackbox est également une solution intéressante, le prix des synthés mono ayant très fortement baissé ces dernières années il faut savoir en profiter.

G.G.

Distribué par Music-Land.

Prix : 2490 F TTC.



banc d'essai