



© John Loftis

Moog MiniMoog

SUR LE CD

39
40

Sur ces deux pistes, vous trouverez quelques riffs du MiniMoog.

Fiche technique

Commercialisation : 1970 à 1980

Clavier : 44 notes

Polyphonie : 1 voix

Connexions :

Alimentation, casque, sorties à niveau élevé et faible, entrée externe, S-trig

Oscillateurs :

3 avec 6 formes d'onde chacun

Filtre :

24 dB/octave passe-bas résonant

Enveloppes : 2 ADS

Prix d'origine : 7 000 F

Les synthétiseurs vont et viennent selon les modes. Seul le MiniMoog fait toujours l'unanimité, quelle que soit la saison. Il reste le trophée de tout collectionneur de synthé vintage digne de ce nom. *Future Music* vous le fait découvrir.



Le MiniMoog reste sans conteste l'archétype du synthé monophonique. Pourtant, si on lit la liste de spécifications, il n'y a, *a priori*, pas de quoi se vanter... Il est doté d'une architecture ultraclassique : trois VCO, un filtre, un VCA, deux enveloppes. Quand on regarde les modules de plus près, leurs caractéristiques ne semblent pas fameuses : pas de modulation de largeur d'impulsion ni de synchronisation sur les VCO, un filtre passe-bas à 24 dB sans autre option, deux enveloppes ADS (des ADSR simplifiées).

Il n'y a pas de quoi fouetter un chat ou vendre son œil gauche pour l'acquérir. Oui, mais... c'est le MiniMoog, avec le filtre Moog, les oscillateurs Moog et, par-dessus tout, LE son Moog. Le MiniMoog est un classique, nous allons voir pourquoi.

Un peu d'histoire

On a tendance à croire que le MiniMoog est le résultat d'un coup de génie de Bob Moog. En fait, il n'en est rien : un peu d'histoire ne nous fera pas de mal. Revenons trente et un ans en arrière, en 1969. La société de Bob Moog s'appelle RA Moog Inc. (RA pour Robert Arthur, les deux prénoms de Bob) et emploie trente personnes. Son activité principale est la conception de synthés modulaires. On est loin des chaînes de montage : chez Moog, on fait du sur mesure, du "custom" pour les stars de l'époque. D'ailleurs, la plupart des

systèmes conçus avant 1969 sont contrôlés et vérifiés par Bob lui-même, dont on retrouve la signature sur les circuits imprimés.

Tout cela satisfait Bob et son penchant naturel à concevoir de nouveaux circuits, mais ne suffit pas – hélas ! – à équilibrer les comptes de la société. L'ingénieur en chef de celle-ci, Gene Zumcheck, est le premier à avoir poussé dans la direction du synthétiseur intégré, c'est-à-dire non modulaire. L'idée de produire des centaines de synthés identiques déplaisait fortement à Bob et a entraîné de fortes dissensions. Gene a dû quitter RA Moog.

La société RA Moog abritait un petit studio qui permettait de renseigner et de former les utilisateurs. C'est grâce à lui que les ingénieurs de Moog RA ont constaté que la plupart du temps, les patches reprenaient le même schéma : trois oscillateurs, un filtre, deux générateurs d'enveloppe... En revanche, ils étaient un peu frileux à l'idée d'en parler au patron. Ils se sont alors adressés à John Huzar, le responsable financier. Les problèmes d'argent de la société ont donc présidé à l'élaboration du MiniMoog. Le développement s'est étalé sur quatre prototypes : les modèles A, B, C et D.

Le modèle A a été conçu en deux jours, dans le dos du patron, à partir de modules extraits des systèmes modulaires. Ensuite, John Huzar a réussi à convaincre Bob, mais le sujet restait pour le

moins sensible... Les ingénieurs attendaient souvent que Bob parte faire des démonstrations sur les salons pour travailler tranquillement. Le modèle B reprenait les modules du modèle A, mais, cette fois-ci, avec une nouvelle face avant. Le modèle C comportait de nouveaux circuits, versions simplifiées de ceux des géants modulaires, et un fader pour le *pitch bend*. Le modèle D, qui aurait dû rester un prototype, comportait une face avant inclinable ainsi que la première molette de modulation. Tout doucement, le modèle D a commencé à se prévaloir... puis à se vendre, plutôt bien pour un prototype... 12 000 exemplaires sur près de dix ans. Le modèle E, qui devait être le modèle commercial, avec un boîtier futuriste, au sens "star-trekien-ringard" du terme, n'a jamais vu le jour chez Moog. Notez que Charlie Steinberg, qui ne manque ni d'humour ni de culture synthétique, a baptisé son mini virtuel Model E.

Model D

Ainsi, seul le Model D a été commercialisé... Pourtant, on trouve sur le marché de l'occasion trois types de MiniMoog. En effet, la société Moog a eu une vie mouvementée, secouée de multiples rachats. A chaque fois, les méthodes de production ont légèrement varié.

Vous trouverez donc trois MiniMoog : RA Mini, Musonic Mini, et Moog Music Mini. Les RA sont les plus anciens et portent parfois la signature de Bob dans leurs entrailles. Ce sont les modèles les moins faciles à trouver, mais aussi les moins fiables.

En 1971, RA Moog fusionne avec Musonics pour devenir MoogMusonics, et plus tard Moog Music. Les meilleurs modèles portent des numéros de série supérieurs à 10175 – autant dire qu'ils sont difficiles à trouver. Ils comportent des oscillateurs améliorés : plus stables et permettant la modulation de largeur d'impulsion.

LE son Moog

Comme nous l'avons vu, les spécifications du MiniMoog ne sont pas éblouissantes : trois oscillateurs avec six formes d'onde, une section de mixage avec entrée externe et générateur de bruit, un filtre, que dis-je, LE filtre Moog, deux enveloppes ADS, pas de LFO. D'où vient donc ce son si particulier ? Observons à la loupe chacune des sections.

Attachons-nous tout d'abord aux enveloppes ADS. Ce sont des ADSR dont le temps de relâchement est identique au temps de décroissance, simplification qui n'est pas trop gênante. Ce générateur a une petite particularité : à la fin de l'attaque, l'enveloppe reste bloquée pendant quelques millisecondes au maximum avant d'amorcer la décroissance. Cela expliquerait-il le mordant de l'instrument ?

Ensuite, le clavier. On a affaire à un synthétiseur monophonique. Alors, que se passe-t-il quand on enfonce deux touches en même temps ? Hé bien, la plupart des synthés jouent la note la plus élevée en redéclenchant l'enveloppe. Le MiniMoog, quant à lui, donne priorité à la note la plus basse et ne redéclenche pas l'enveloppe. Cela oblige à jouer d'une façon particulière...

"Ce générateur a une petite particularité : à la fin de l'attaque, l'enveloppe reste bloquée pendant quelques millisecondes"

Jetons un œil sur les oscillateurs. Une des astuces pour épaissir le son d'un synthé consiste à désaccorder légèrement les oscillateurs. Hélas, sur un synthétiseur analogique, ils ont tendance à se synchroniser tout seuls... pas sur le MiniMoog. Une des raisons en est que l'alimentation du MiniMoog n'est pas très propre et perturbe les fréquences des VCO, mais pas trop, juste ce qu'il faut...

Et le mixer ? lui, au moins, il doit être transparent ? Détrompez-vous, pour se prémunir du bruit, les ingénieurs ont poussé les niveaux électriques au maximum. Tout cela induit une subtile distorsion (elle incurve les formes d'onde) dans les circuits à transistors du mixer...

Et le fameux filtre, conçu entièrement avec des transistors ? Il est composé de quatre filtres passe-bas en série avec une boucle de réinjection. C'est ce que l'on appelle le circuit en échelle de Moog. La réinjection permet de régler la résonance (appelée *emphasis* par Moog). Bon, certes, mais quelle est la différence avec les autres filtres ? Hé bien, les quatre fameux filtres passe-bas ne sont pas parfaits, ils ajoutent de la distorsion et du bruit...

La star

Tous ces petits détails, auxquels il faut ajouter l'effet placebo de se retrouver devant la star des synthétiseurs, font que le MiniMoog ne peut pas sonner comme les autres synthés. Pour ma part, j'avoue avoir du mal à faire la différence entre un MiniMoog et un Pulse de Waldorf en plein milieu d'un mixage.

Tout comme l'efficacité de l'homéopathie, la nature du son Moog est un vaste sujet de polémique que je ne tiens pas à alimenter... Pour terminer, sachez que l'on ne doit pas dire "Mini-Mougue", mais "MiniMaugue" ; c'est la prononciation correcte de Moog, patronyme d'origine germanique.

FM

Glossaire

VCA

Amplificateur commandé en tension (*Voltage Controlled Amplifier* en anglais). Il commande le volume final du son.

VCF

Filtre commandé en tension (*Voltage Controlled Filter*). Il permet de remodeler le son produit par les VCO en atténuant certaines fréquences.

VCO

Oscillateur commandé en tension (*Voltage Controlled Oscillator*). Source de formes d'onde, la matière première de la synthèse soustractive.

ADS

Générateur d'enveloppe à quatre segments simplifié, les segments D (décroissance) et R (relâchement) étant identiques.

Moog MiniMoog

Prix et disponibilité

Bien qu'ils aient été produits à 12 000 exemplaires, les MiniMoog sont plutôt rares et chers. Leur prix tourne souvent aux alentours des 10 000 F pour un MiniMoog MIDIifié. Les MiniMoog les plus anciens sont les moins fiables et posent des problèmes d'accordage (pour vous aider dans cette manœuvre, hélas courante, ils intègrent un diapason à droite de la face avant). Côté réparation, le MiniMoog n'utilise pas de composants ultraspécifiques, mais exclusivement des transistors. Le tout est de trouver un réparateur qui sait faire de l'électronique sans circuit intégré.

Les maîtres du MiniMoog

Prenez n'importe quel enregistrement de 1972 à aujourd'hui et vous serez servi : ABBA, Air, Vince Clarke, Keith Emerson, FSOL, Herbie Hancock, Kraftwerk, Human League, Tangerine Dream, Portishead, Vangelis, Prodigy, Pink Floyd, Rick Wakeman...

