

Numalik III (v 1.4)

Je m'essaye ici à l'étude de l'ensemble réalisé en grande partie par Swoonboy. Je vais écrire ce que je comprend, je ne suis pas quelqu'un de surdoué en Reaktor, tout ne sera donc pas abordé. Ceci est la première version du document, j'espère qu'avec votre aide, celle-ci pourra évoluer.

Outils; MacBook Pro, Reaktor 5, contrôleur Bitstream 3X, clavier maître, manuel, temps, curiosité...

Benoit Mirveiski - 2008 - www.reaktor.forumactif.com

Explications

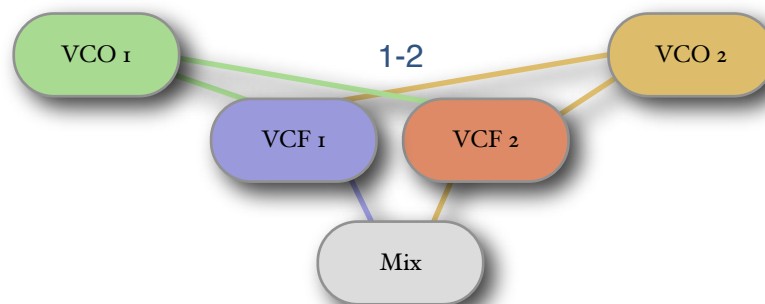
Je vais parler dans cette partie des points que je comprend et que je peux expliquer. Je ferai beaucoup de référence au manuel. La liste est numéroté vous pouvez donc revenir sur un point précis quand vous le souhaitez, bien sur je vous incite à poser des questions si par moment vous êtes perdu. Je part au niveau de mes explications du Panel, j'explique à quoi sert chaque partie.

Les VCOs

- 3 VCOs, la base de votre son ; les oscillateurs. Ici nous avons le choix entre de nombreuses formes d'ondes (les classiques ; Sine, Pulse, Triangle, etc. Puis des plus originales ; Virus, Prophet, Feedback... Reprenant par moment des éléments de synthés connues.). L'un des but après est de les additionner $VCO1+VCO2+VCO3$ pour donner une combinaison intéressante d'un point de vue sonore. Le Matrix en bas, grosse particularité de cet ensemble servira lui aussi à interconnecter les éléments entre eux (Oscillateurs, filtres, automatisations...) à la manière des vieux synthé analogique.
- Le bouton 1-2 sur les VCOs joue une fonction particulière. En effet si l'on regarde bien le coeur de l'ensemble le signal des 3VCOs va dans un Mixer puis les 2 signaux de sortie sont envoyés dans un Macro (renommé VCF Macro) ou il y a plusieurs filtres. Le bouton 1-2 influe sur la panoramique du mixer. Le signal est donc plus envoyé sur la sortie 1 ou la sortie 2 comme sur une console stéréo, or vue que les signaux sont repris un par un, par un filtre et qu'en sortie des VCF1 (canal gauche) VCF2 (canal droit) les deux canaux sont mélangés (Module Crossfade), quand vous basculerez d'un coté ou de l'autre avec le bouton 1-2, votre signal ira sur l'un ou l'autre des filtres sans que la panoramique ne change.



Un test qui m'a permit de comprendre ce phénomène est disponible en snapshot 54 (Fenêtre snapshot puis rappeler le preset 54). Vous pourrez voir qu'en jouant avec le knob Mix du VCF le son n'est plus transmit car les 2 VCOs envoient leurs signaux en panoramique gauche, le signal est donc routé en VCF1, et quand le bouton mix est basculé ainsi, on entend uniquement le signal du VCF2 dans lequel aucun signal n'est routé.



3. Une fonction très intéressante est le changement de fonction/nom de 3 knobs (A,B,C) dans les VCOs. En effet quand vous changez de type d'oscillateurs, le texte au dessus des knob A,B et C change. Cette fonction est réalisée par un Multitext Display qui permet d'afficher le texte venant d'un module autre. Pour qu'il s'affiche en rapport avec le choix de la forme d'onde, une liaison a été réalisé par l'intermédiaire du processus OSC (Open Sound Control; protocole pour communiquer entre synthé et autres appareils multimédia) entre le Switch des formes d'ondes (en image ci-dessus) et un Switch avec le noms des Knobs (Question 7 en rapport).



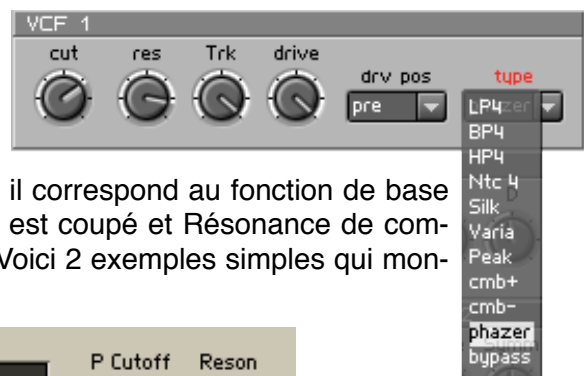
4. Dans les bouton A,B et C parfois le bouton Quant apparaît, celui ci détermine la fonction de quantification (*Cf Manuel; (Module/Math/Quantize) Diviseur à facteur réglable. Le signal d'entrée est émis après avoir été arrondi au facteur de quantification immédiatement supérieur.*). Il agit ici comme un réducteur du nombre de bit. Il faut l'essayer sur une fonction sinusoïdale (dans le choix de forme d'onde) pour bien s'en rendre compte.
5. Le bouton Trk (Petit bouton a gauche de Tune) vous permet de bloquer la note pour ce qui est de la hauteur. Si celui si est activé, toutes les notes sur lesquels vous appuierez auront la même hauteur. Il faudra donc changer la hauteur de la note avec le bouton tune et pour plus de précision avec le bouton fine. Swoonboy conseille l'activation du bouton Trk quand il y a une synchro avec plusieurs VCOs.

Un élément sur lequel je me suis posé des questions et qui est notamment dans VCO1/Oscillateurs/Symmetry est le Ramp Ctrl Rate, composé principalement d'un filtre Integrator (Cf Manuel; Il définit un signal de sortie dont la pente est fonction de l'amplitude du signal d'entrée en "unités par milliseconde"). Celui ci permet un meilleur contrôle de l'amplitude.

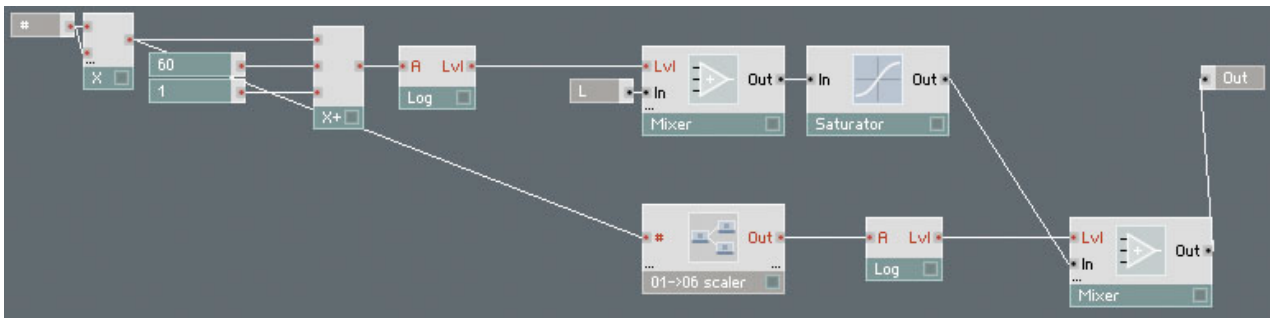
6. Le petit Menu Source lui, permet dans le VCO 1 et 2 de choisir entre G, Osc2 et Osc3. Si Osc2 ou Osc3 est choisi alors le VCO en question utilisera le forme d'onde de l'oscillateur sélectionné en tant que? Si G est choisie alors Il permettra en cas de synchronisation un redémarrage de la forme d'onde a chaque note enfoncée

Les VCFs

7. Nous voici maintenant avec les VCFs. Au nombre de 3. Composé des boutons Cut , Res, Trk, Drive, Mix, Par-Ser (routage des filtres en série ou en parallèle), ainsi que des 2 menus. C'est une sélection de filtres très efficace que l'on a ici. Nous pouvons voir dans les menus le nombre de type de filtre au choix. Je ne vais pas les décrire, la meilleure chose à faire étant de les tester (le snapshot "Benoit Sub...aie" vous permettra de les tester sur le VCF1). Pour les boutons Cut et Res, il correspond au fonction de base d'un filtre. Cut à partir de quelle fréquence le son est coupé et Résonance de combien la fréquence de coupure doit être amplifiée (Voici 2 exemples simples qui montre la réaction d'un filtre).



Nous avons vu plus haut que le bouton Trk dans les VCOs permettait de bloquer la note. Ici le knob Trk va jouer sur le rapport Pitch -> Filtre. En effet si vous le tournez à son niveau le plus bas, le filtre agira suivant la hauteur de la note. Le bouton Drive quant à lui peut être placé avant (pre) ou après (post) le Filtre (Cut, Res et Trk). La fonction du drive est bien connue, je vais essayer de l'expliquer brièvement si dessous.



Le Drive; Composé du saturator qui est l'élément le plus important dans ce macro primaire, l'organisation du volume est assez importante. Le knob du Drive est dès le début passé dans une fonction multiply pour voir sa valeur varier de façon exponentielle, elle sera ensuite adaptée (X+) puis transformée en valeur logarithmique pour gérer le niveau du mixer qui enverra le signal dans le saturator. Le signal du knob drive est également envoyé dans un macro appelé "01->06 Scaler" celui-ci sert à faire évoluer de façon très précise le volume en fonction du knob drive.



Du côté de la structure interne (VCF Macro/VCF1 ou VCF2) c'est relativement "simple" d'un point de vue générale. C'est la conception des filtres en eux même qui présente des particularités. Nous avons déjà vu plus haut les questions du routing entre les différents VCFs (Pan -> Knob 1-2 sur les VCOs). Ici dans la structure le macro Correction permet un parfait fonctionnement du cut et res, il a en entrée le Pitch et la Résonance et en sortie les 2 mêmes ports sauf que ceux-ci ont été "traités", ils ont subi une séparation par des modules de types Separator (Cf Manuel; Les événements arrivant sont comparés à la valeur seuil, puis envoyés vers l'une ou l'autre des sorties.)

8. Type de VCFs ; LP4, BP4, HP4, Ntc4, Silk, Varia, Peak, Cmb+, Cmb-, Phazer ou en Bypass. Bref un choix large pour réaliser le son que vous souhaitez.. Pour mieux comprendre le rôle de ses filtres le plus simple et tout d'abord d'écouter leurs résultats et deuxièmement d'aller voir leurs structures.

Les Enveloppes (Eg 1 Amp, Eg 2, Eg 3)

9. L'une des bases du synthé; l'enveloppe, qui définit selon son type (ADR, ADSR, ADBDSR...) la nature du son lors de la pression d'une touche. Généralement l'enveloppe est sur l'amplitude, mais couplé à d'autres éléments tel que le filtre cela devient vite efficace. Vous pourrez naturellement le faire grâce au matrix que nous verrons plus bas.
10. Résumons rapidement; A pour Attaque, D; temps de chute, S; soutien, R; retour...
11. Niveau structure le signal G pour le gate et S pour ... entre dans la macro de l'enveloppe. Ensuite nos trois enveloppes utilisent les mêmes éléments avec en sortie un signal directement routé dans le matrix pour Eg1, Eg2, et Eg3, le signal "dsp" est quand à lui routé vers le module de rassemblement (merge) comme d'autres pour afficher la valeur du potard utilisé dans le petit Text Display situé
12. L'enveloppe en elle même est réalisée en Core, je ne m'y intéresserais donc pas plus profondément. Elle a plutôt été choisie en core, car elle a une entrée G et L en plus??

Les LFOs (LFO 1, LFO 2 et LFO 3)

13. Les LFOs pour Low Frequency Oscillator permettent de faire varier une fonction du panel suivant une courbe choisie. A cette courbe (sinusoïdale, triangle, carré, Carré négative, Aléatoire et Carré/random?) on peut choisir les paramètres de fréquence (rate) pour la vitesse d'oscillation de la courbe, la symétrie qui permet de choisir la hauteur de la courbe, et step pour le

nombre de pas ... Les boutons Sync permette de synchroniser la fréquence de la courbe avec le BPM général. Le bouton trig pour trigger permet quant à lui de

14. L'utilisation de ces courbes est intéressante uniquement quant elles passent dans le Matrix. Couplé à une filtre passe-bande par exemple vous verrez vite la puissance du LFO.
15. Coté structure c'est relativement simple. Des petits modifs intéressante on été faites dans la structure du LFO en lui même.

Le Séquenceurs

16. Le séquenceur permet simplement de joué la valeur d'un potard à un moment donné. Il doit bien sur être câblé dans le matrix avec un autre potard. Il est synchro avec le BPM général. On peut régler le nombre de pas (de 2 à 16) avec le bouton step, la fréquence (rate) et le la dureté des changement de note (smooth time). Jusqu'à 3 séquences peuvent être mémorisée.
17. Coté macro, le séquenceur n'a pas de réel particularité. Le macro primaire appelé Modulo sert à diviser et le macro primaire StpFlt lui permet de ne laisser passer le signal qu'en cas de changement de valeur de celui ci.

Ce que je ne comprend pas

18. Je suis un peu rouillé niveau reaktor, j'ai du mal à comprendre ce que tu as fait dans ton Eg 1 Amp, le signal gate rentre dans dans une fonction Logic OR qui permet je crois qu'il ne laisser passer que les signaux positifs mais je ne comprend pas la suite du câblage. Le switch T te permet de choisir entre le gate en valeur toujours positive ou (s+ rectif sign) x Gate...?
19. A titre d'information: Modifs au niveau des noms; macro avec les oscillateurs appelé "oscillateurs" au lieu de ". Macro avec les enveloppes renommé "ADSR" au lieu de ". Dis moi si les renommage dérange pour Cubase ou autre...
20. Que représente le Macro sans nom dans LFO qui est juste après le F et qui délivre 3 sorties F, Sync et display?
21. Merci
22. Benoit