

ONDE

Wavetable Oscillator

Cher client, cher utilisateur
Merci pour l'acquisition de ce module au format Eurorack.

Comme tous les produits 16 Music Lab, ce module a fait l'objet d'une attention très particulière de ma part. Il a été construit et assemblé entièrement à la main par mes soins. Chaque composant a été sélectionné et testé avant d'être soudé. Les composants électroniques sont issus des meilleurs fabricants, comme, par exemple, Vishay pour les résistances métalliques, Nichicon FG pour les condensateurs chimiques, Texas instruments et Microchip pour les circuits intégrés. Les PCB sont produits par Seeed Studio et sont contrôlés individuellement. Les faces avant sont réalisées dans mon atelier afin de privilégier les circuits courts de fabrication et encourager l'économie locale.

J'espère que vous l'utiliserez avec autant de plaisir et de satisfaction que j'en ai eu à le concevoir et à l'assembler.

En avant pour la Musique.

Thierry Gerardeaux

16 Music Lab

Le Module :

Onde est un module Oscillateur Numérique 8 bits commandé en tension. La commande CV accepte une tension de contrôle de 0 à 5V pour couvrir une étendue de 5 octaves. La bande passante est comprise entre 8,18Hz et 8372Hz ce qui équivaut à 10 octaves. Il est composé

- d'un oscillateur principal capable de générer 16 formes d'onde arrangées en table d'onde. Chaque forme d'onde est sélectionnable par un potentiomètre ou par une tension de contrôle. Le passage d'une forme d'onde à l'autre est dite en « morphing », assurant une transition douce, sans artefact ni effet désagréable de basculement.
- D'un sub-oscillateur capable de générer 8 formes d'onde. On y retrouve des formes d'onde dites « classiques » comme le sinus, la dent de scie ou encore le rectangle.

Il dispose également de nombreuses commandes comme le Bitcrush (réduction de la fréquence d'échantillonnage de la forme d'onde jusqu'à 1 bit), le Glide/portamento, contrôlable par commande Gate (durée de 12mS/Octave à 2,4 Sec/Octave).

Outre ses commandes classiques accessibles par les fiches jack de la face avant, le module est équipé de connecteurs internes dits de « prépatch ». Cela permet de connecter, à l'intérieur de votre boîtier, différents modules entre eux afin de pouvoir produire du son sans même brancher un seul câble de patch, comme on le ferait avec un ARP2600 ou avec les modulaires EMU ou Polyfusion. Le module est entièrement compatible avec la norme Doepfer, c'est à dire qu'il reçoit la commande CV Bus. Comme pour les connecteurs internes de pré-patch, la commande CV Bus est interrompue lorsque que vous connectez un jack sur la face avant (Tous les modules 16 Music Lab sont équipés de jacks avec interrupteurs).

Les Commandes :

- Entrée **1V/Oct CV** – Appliquez ici une tension de commande (CV) comprise entre 0 et +5V pour faire varier la hauteur de la note. Si aucun jack n'est branché sur cette entrée, le module reçoit sa commande de hauteur par le bus du synthétiseur via le connecteur HE10 arrière.
- Potentiomètres **Coarse** (grossier) et **Fine** (fin) – utilisés pour accorder l'oscillateur. Note : Le réglage **Coarse** fonctionne par demi-tons.
- Entrée **FM CV** (Frequency modulation). Appliquez ici une tension de commande (CV) comprise entre 0 et +5V pour faire varier la hauteur de la note. A la différence de l'entrée 1V/Oct, l'entrée FM CV n'est pas calibrée pour obtenir une octave pour un volt. L'amplitude est beaucoup plus grande, de l'ordre de 10 octaves pour 5 volts de commande. Elle est généralement utilisée avec un LFO pour apporter une modulation à la note gérée en hauteur par la commande 1V/Oct. Le potentiomètre **Sens.** associé à cette entrée sert à définir l'amplitude de la modulation.
- Entrée **Wave CV** – Appliquez ici une tension de commande (CV) comprise entre 0 et +5V pour sélectionner une des 16 formes d'onde disponibles sur l'oscillateur principal. Cette entrée fonctionne

en corrélation avec le potentiomètre **Sens**. situé juste à coté. Avec la commande **Sens** à 0, la forme d'onde n'évoluera pas. Avec la commande **Sens** au maximum, toutes les formes d'onde de l'oscillateur seront balayées. Astuce : En injectant le signal d'un LFO rapide sur l'entrée **Wave CV** et en variant la commande **Sens**, les formes d'onde de l'oscillateur sont balayées séquentiellement. Cela donne des motifs sonores très intéressants. En contrôlant l'entrée **Wave CV** avec la même source de tension que l'entrée **1V/Oct CV**, il est tout a fait possible d'avoir une forme d'onde différente selon la note jouée...

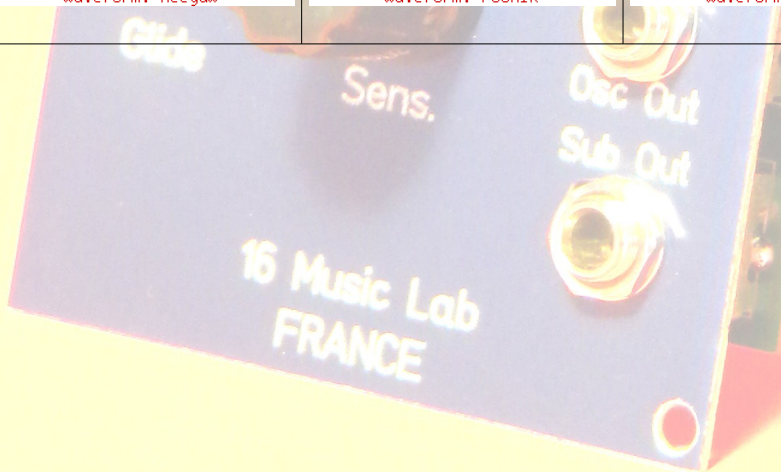
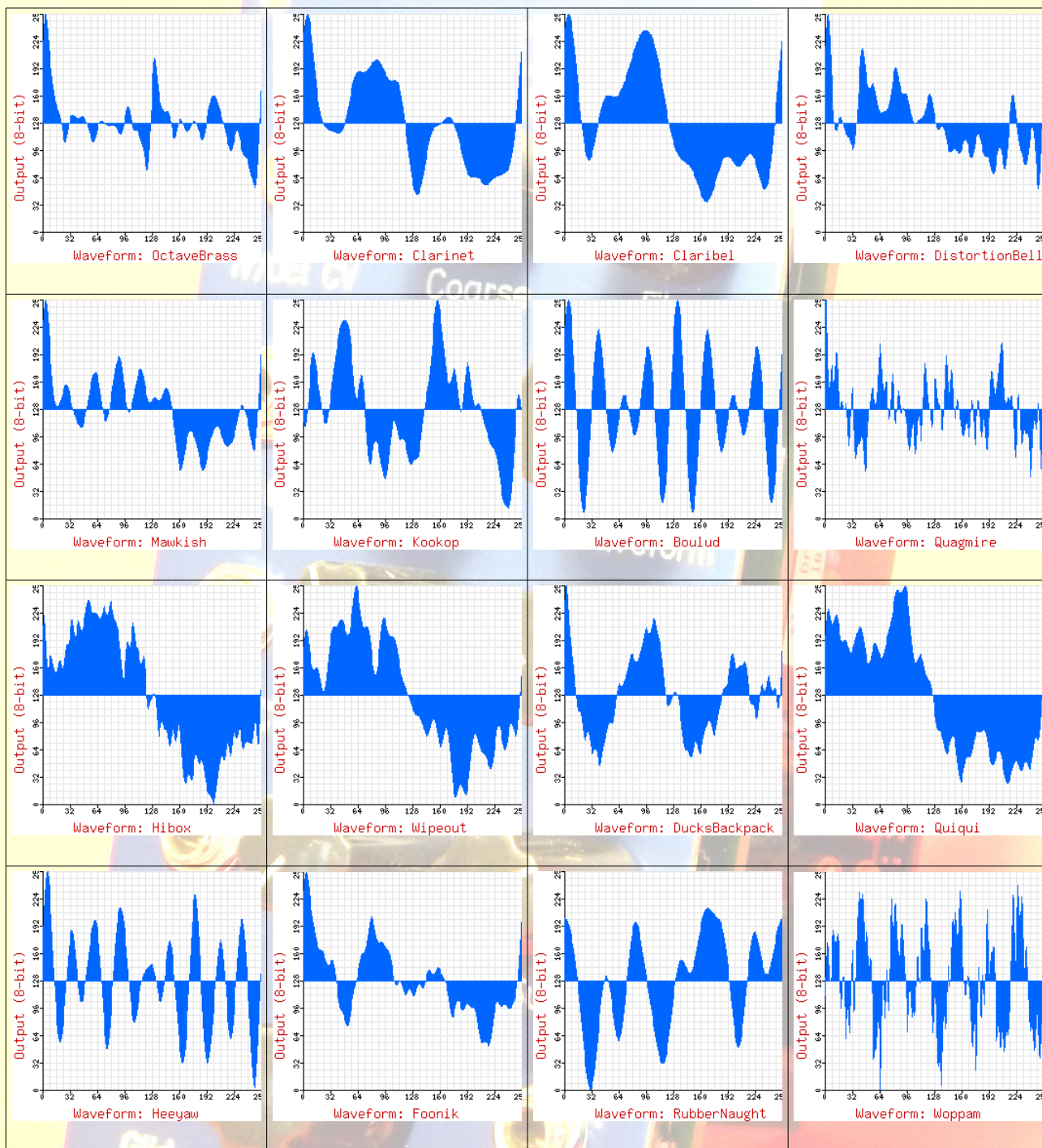
- Potentiomètre **Waveform** – utilisez cette commande pour sélectionner la forme d'onde de l'oscillateur principal si aucune tension de contrôle n'est appliquée à l'entrée **Wave CV**.
- Potentiomètre **Bitcrush** – Utilisez cette commande pour « altérer » la forme d'onde. Sur le module Onde, les formes d'ondes sont numériques et calculées par le processeur en 8 bits. Le « bitcrushing » consiste à tronquer une partie de la forme d'onde en supprimant des bits (on peut supprimer jusqu'à 7 bits). C'est un peu comme si on retirait des dents sur les pignons d'une boîte de vitesse. Ça grince, ça craque... Les sonorités obtenues sont très intéressantes, agressives et expressives.
- Entrée **Sub CV** - Appliquez ici une tension de commande (CV) comprise entre 0 et +5V pour sélectionner une des 8 formes d'onde disponibles sur le sub oscillateur. Cette entrée fonctionne en corrélation avec le potentiomètre **Sens**. situé juste à coté. Avec la commande **Sens** à 0, la forme d'onde n'évoluera pas. Avec la commande **Sens** au maximum, toutes les formes d'onde de l'oscillateur seront balayées. Les mêmes astuces que celles de l'oscillateur principal peuvent être utilisées.
- Entrée **Glide** - Appliquez ici une commande Gate 0-5V pour déclencher l'effet Glide/Portamento. La DEL de contrôle indique si l'effet est activé ou non. Note : Lorsque qu'aucun jack n'est connecté à cette entrée, l'effet est actif et la DEL est allumée. Il suffit de régler son intensité avec le potentiomètre **Sens** (le potentiomètre en position 0 désactive l'effet Glide).
- Sortie **Osc Out** – Sortie Audio de l'oscillateur principal. Connectez cette sortie à un module d'amplification (Type VCA ou Mixer) ou de traitement (VCF) de votre synthétiseur modulaire, soit par le jack de la face avant soit par le connecteur interne de pré-patch. Le jack de la face avant est prioritaire sur le connecteur interne (aucun son ne sortira par le connecteur de pré patch si un jack est branché sur la face avant).
- Sortie **Sub Out** - Sortie Audio du sub-oscillateur. Connectez cette sortie à un module d'amplification (Type VCA ou Mixer) ou de traitement (VCF) de votre synthétiseur modulaire, soit par le jack de la face avant soit par le connecteur interne de pré-patch. Le jack de la face avant est prioritaire sur le connecteur interne (aucun son ne sortira par le connecteur de pré patch si un jack est branché sur la face avant).

Caractéristiques :

- Module DCO à commande analogique basé sur le microcontrôleur PIC16F1847 développé par Tom Wiltshire (Elec Druid).
- Entrées CV : 1V/OCT (0-5V), FM (0-5V), Wave Control (0-5V), Sub Wave Control (0-5V), Glide Control (Gate 0-5V)
- Commandes : Coarse Tune, Fine tune, Waveform Select, Bitcrush, Sub Waveform Select
- Sorties : Oscillateur et Sub Oscillateur
- Nombre de formes d'onde : 16 (Oscillateur) – 8 (Sub Oscillateur).
- Connecteur HE10 16 points - full compatible Eurorack (CV bus connecté)
- Connecteurs Pré-patch : Osc Out et Sub Osc Out
- Alimentation : +12VDC (25mA) -12VDC (15mA)
- Face avant : 12HP alu anodisé bleu
- Dimensions : H : 128,5mm L : 60mm P : 92mm
- Poids : 130g

Formes d'onde Oscillateur Principal

(Source : Tom Wiltshire – Elec Druid)



Formes d'onde Sub Oscillateur (Source : Tom Wiltshire – Elec Druid)

