

# Le Synthé V5

## Manuel de référence

version: 1.1

Pierre Couprie

Janvier 2011

# Sommaire

<b>Présentation</b>	<b>3</b>
Configuration minimale	3
Installation	3
Fichiers installés	3
Autres manuels	4
Didacticiels vidéo	4
<b>Présentation de l'interface</b>	<b>5</b>
<b>Paramétrage du pilote audio</b>	<b>7</b>
Réglage du pilote d'une carte audio	7
Utilisation du pilote Rewire	7
<b>Modules</b>	<b>8</b>
Ouputs (sorties)	8
Inputs (entrées)	9
Oscillators (oscillateurs)	10
Noise generator (générateur de bruit blanc)	11
Filter / oscillator (filtre résonant / oscillateur)	12
Ring modulator (modulateur en anneaux)	13
Envelope shaper (générateur d'enveloppe)	14
Effects (effets)	15
Control generator (générateur de signaux de contrôle)	16
Stick / webcam (joystick / webcam)	17
Keyboard (clavier)	18
Matrix (matrice)	19
Presets (presets)	20
Record audio output (enregistrement de la sortie audio)	21
<b>Configurations</b>	<b>22</b>
Configurer l'audio et le MIDI	22
Configure signal generators - oscillators and noise generator (configurer les générateurs de son - oscillateurs et bruit blanc)	23
Configure outputs (configurer les sorties)	24
Configure inputs (configurer les entrées)	25
Configure oscillators (configurer les oscillateurs)	26
Configure noise generator (configurer le générateur de bruit blanc)	27
Configure filter / oscillator (configurer le filtre / oscillateur)	28
Configure ring modulator (configurer le modulateur en anneaux)	29
Configure envelope shaper (configurer le générateur d'enveloppe)	30
Configure effects (configurer les effets)	31

## Présentation

### Configuration minimale

#### Macintosh

Le Synthé V5 nécessite un Mac PPC ou Intel avec un système OS X 10.4 ou supérieur, 1 GB RAM, Max Runtime.

#### Windows

Le Synthé V5 nécessite un système Windows XP, Vista ou 7, 1 GB RAM, Quicktime 7.1 (ou supérieur), une carte graphique compatible OpenGL et OpenGL 1.4 (ou supérieur), Max Runtime.

### Installation

#### Macintosh

- télécharger Max Runtime (<http://cycling74.com/downloads/>)
- installer Max Runtime.
- télécharger le **LeSyntheV6-Sources.zip**
- décompressez le dossier contenant les sources du Synthé V5
- ouvrez le Synthé en double cliquant sur le fichier **LeSyntheV5.maxpat**

## Autres manuels

Le Synthé V5 est une modélisation du mythique Synthi AKS construit par EMS en 1972.

Vous pouvez trouver plus d'information sur cette machine sur le site officiel d'EMS :

<http://www.ems-synthi.demon.co.uk>

Vous pouvez aussi trouver les manuels originaux en anglais sur l'excellent EMS Synthi blog :

- VCS3 Users Manual: <http://www.thesynthi.de/index.php?/archives/51-VCS-3-Users-Manual.html>
- Synthi User Manual: <http://www.thesynthi.de/index.php?/archives/4-Synthi-Users-Manual.html>

N'hésitez pas à les lire, ils sont une très bonne introduction pour l'utilisation du logiciel.

En tant que modélisation, vous trouverez dans Le Synthé V5 l'interface originale sur Synthi AKS (les modules et la matrice) ainsi que les sons originaux (les formes d'onde ont été enregistrées sur un VCS3). En tant que logiciel, Le Synthé V5 contient de nouvelles fonctions (meilleur contrôle des modules, effet de délai, oscillateurs avec des ambitus plus importants, utiliser le MIDI pour contrôler les paramètres, les presets, etc.).

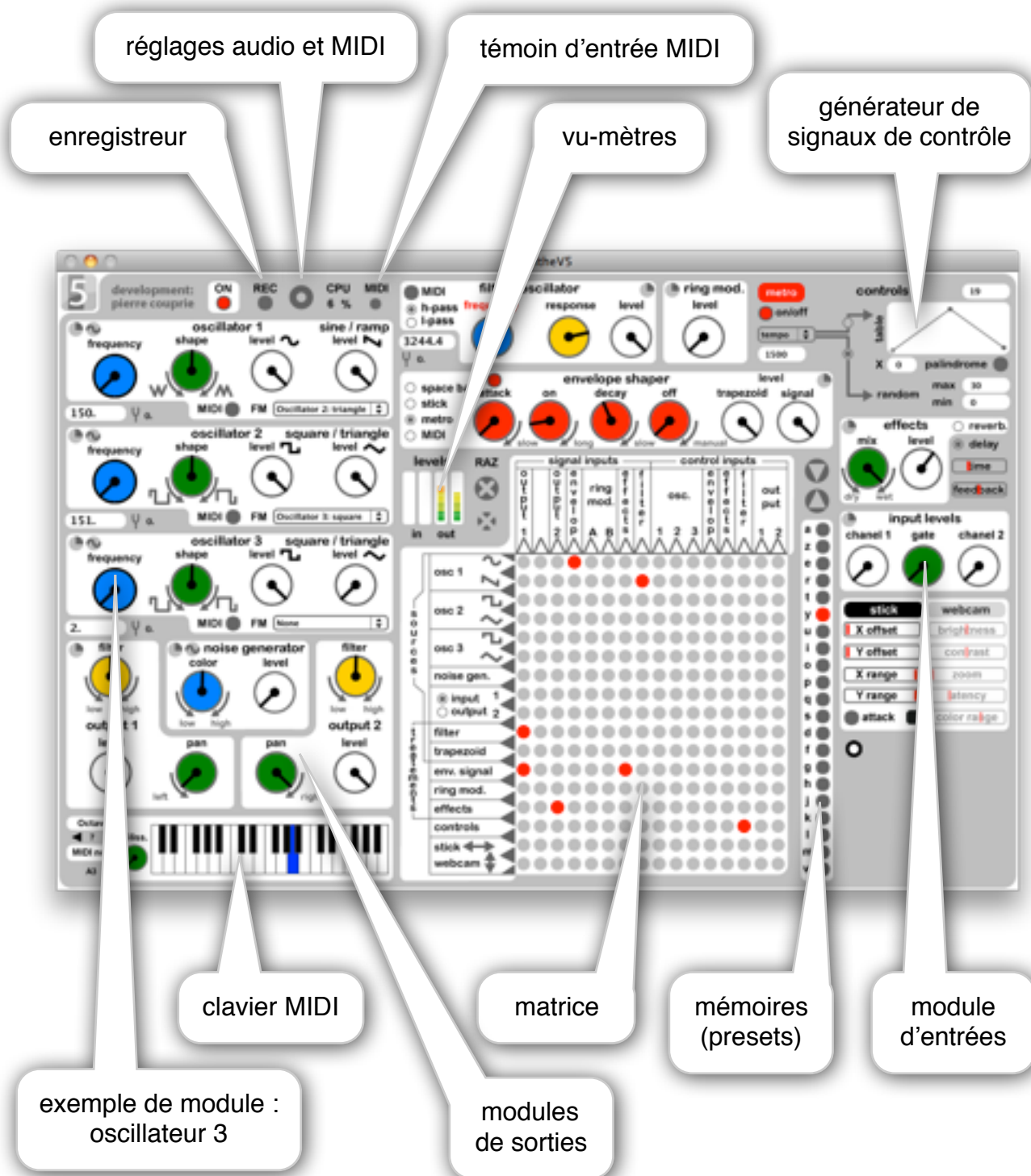
## Didacticiels vidéo

Sur Youtube, vous pouvez visualiser plusieurs didacticiels vidéo :

[http://www.youtube.com/view\\_play\\_list?p=59AB6A09EE2995AF](http://www.youtube.com/view_play_list?p=59AB6A09EE2995AF)

Ce manuel est un manuel de référence de chaque paramètre. Les didacticiels vidéo sont importants pour comprendre la manière d'utiliser Le Synthé V5.

## Présentation de l'interface



**Enregistreur** : permet d'enregistrer les sorties du Synthé V5 dans un fichier audio stéréo.

**Réglages audio et MIDI** : réglages des pilotes audio et MIDI.

**Témoin d'entrée MIDI** : s'allume lorsque le Synthé V5 reçoit du MIDI.

**Vu-mètres** : affichage du niveau des modules d'entrée et de sortie audio.

**Générateur de signaux de contrôle** : génère des signaux permettant de contrôler les paramètres des modules.

**Exemple de module oscilateur 3** : chaque zone blanche est un module indépendant possédant une ou plusieurs sorties, certains modules possèdent aussi des entrées.

**Clavier MIDI** : permet de simuler un clavier MIDI, vous pouvez aussi utiliser un clavier MIDI externe.

**Modules de sorties** : 2 sorties indépendantes totalement paramétrables (volume, panoramique et filtrage).

**Matrice** : elle vous permet de connecter les sorties (à gauche) aux entrées (en haut) des modules.

**Mémoires** : 21 mémoires que vous pouvez enregistrer dans un fichier externe.

**Module d'entrées** : utilisez une entrée audio en tant que module.

## Paramétrage du pilote audio

### Réglage du pilote d'une carte audio

Il est possible que vous ayez besoin de régler le pilote audio avant d'utiliser Le Synthé V5.

1. cliquez sur le bouton en haut de l'interface :



2. en face de **Input device**, sélectionnez le pilote de votre carte audio :



3. cliquez sur le bouton **Close** en bas à droite de la fenêtre noire.

4. il est possible que vous ayez besoin de redémarrer l'audio, cliquez 2 fois sur le bouton en haut de l'interface :



### Utilisation du pilote Rewire

Vous pouvez connecter la sortie audio du Synthé V5 avec un logiciel compatible Rewire (voir la liste des logiciels compatibles : <http://en.wikipedia.org/wiki/ReWire>).

Voici un exemple de connexion avec le logiciel Live d'Ableton.

1. ouvrez Le Synthé V5

2. cliquez sur le bouton :



3. en face de **Input device**, sélectionnez **ad\_rewire** :



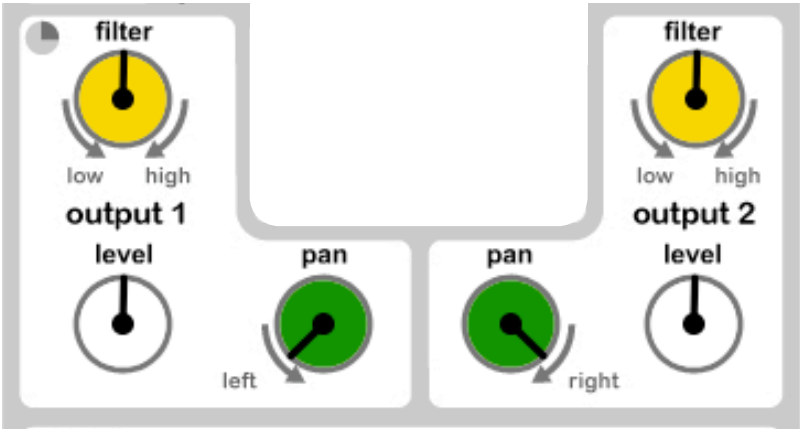
4. ouvrez Live et, dans une piste audio, sélectionnez l'entrée **LeSyntheV5** :



5. la sortie audio du Synthé V5 est désormais directement connectée à l'entrée de la piste dans Live. Vous pouvez ainsi directement enregistrer votre performance dans Live.

Modules

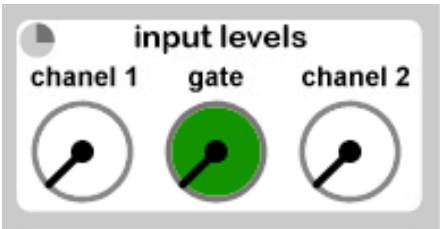
Ouputs (sorties)



Filter	Vers la gauche : filtre passe-bas, vers la droite : filtre passe-haut
Output 1 & 2	Les volumes des sorties audio du logiciel
Pan	Le panoramique de chaque sortie



Inputs (entrées)



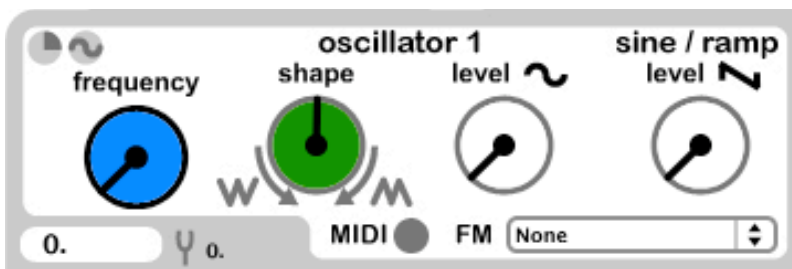
Channel 1 & 2

Le volumes des entrées audio

Gate

La gate pour les deux entrées, elle permet de supprimer les bruits de fond résiduels

## Oscillators (oscillateurs)



Les 3 oscillateurs ont les mêmes paramètres.

## Frequency

Le réglage en fréquences des oscillateurs (de 0Hz à 20.000Hz)

0.

Un autre contrôle permettant de régler les fréquences plus précisément

Ψ 0.

Lorsque vous contrôlez plusieurs oscillateurs avec le même clavier MIDI, vous pouvez les désaccorder les uns par rapport aux autres

## Shape

L'inversion de la forme d'onde

## Level 1

Le volume de sortie de la première forme d'onde

## Level 2

Le volume de sortie de la seconde forme d'onde

## MIDI

Utiliser le clavier MIDI pour contrôler les fréquences

## FM

Utilisez un des autres oscillateurs pour moduler la fréquence (modulation de fréquence)

Noise generator (générateur de bruit blanc)



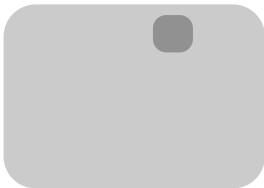
Color	Vers la gauche : filtre passe-bas, vers la droite : filtre passe-haut
Level	Le volume de sortie du module

## Filter / oscillator (filtre résonant / oscillateur)



MIDI	Utiliser le clavier MIDI pour contrôler les fréquences
H-pass	Utiliser le filtre résonant comme un filtre passe-haut
L-pass	Utiliser le filtre résonant comme un filtre passe-bas
Frequency	La fréquence de résonance du filtre (de 0Hz à 20.000Hz)
0.	Un autre contrôle permettant de régler les fréquences plus précisément
Ψ 0.	L'accord des fréquences lors de l'utilisateur du MIDI
Response	Le paramètre de résonance
Level	Le volume de sortie du module

Ring modulator (modulateur en anneaux)



Level

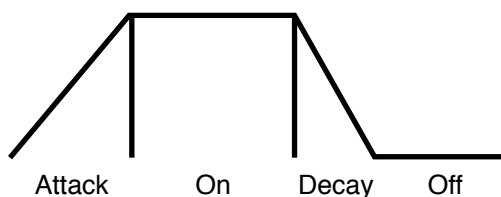
Le volume de sortie du module

## Envelope shaper (générateur d'enveloppe)

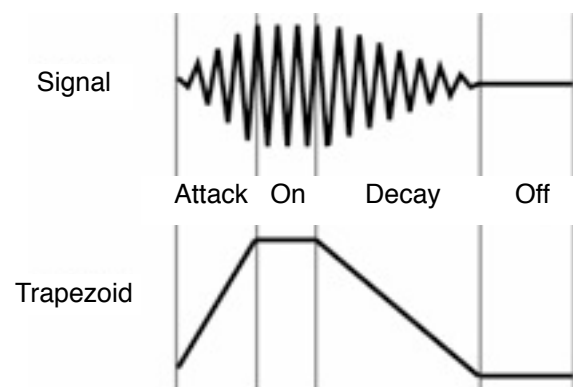


space bar	Déclenchement de l'enveloppe avec la barre d'espace du clavier de l'ordinateur
stick	Déclenchement de l'enveloppe avec le bouton du stick
metro	Déclenchement de l'enveloppe avec le métronome du générateur de signaux de contrôle
MIDI	Déclenchement de l'enveloppe avec un clavier MIDI
Attack	(Voir ci-dessous)
On	(Voir ci-dessous)
Decay	(Voir ci-dessous)
Off	(Voir ci-dessous)
Trapezoid	Volume de sortie trapézoïde : utiliser le générateur d'enveloppe comme un signal de contrôle ou comme un oscillateur
Signal	Le volume de sortie de l'enveloppe (Voir ci-dessous)

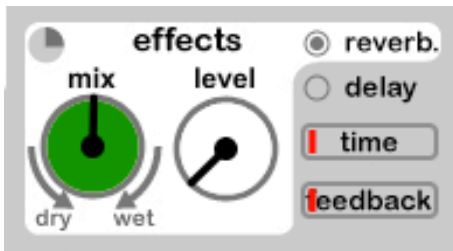
### Paramètres de l'enveloppe



### Différences entre les sorties trapezoid et signal

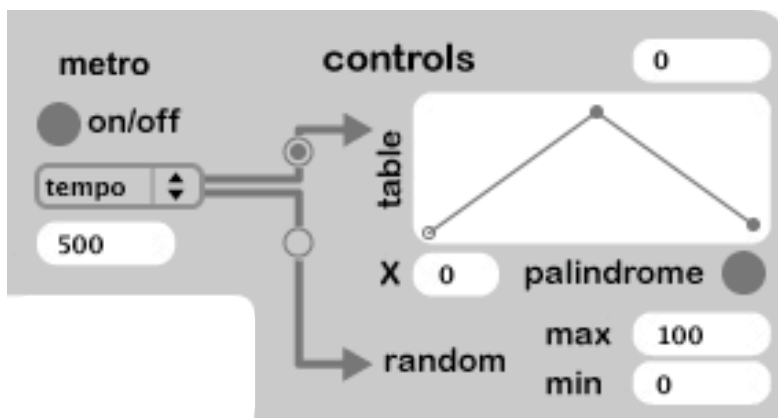


## Effects (effets)



Mix	Le mixage entre le signal direct et le signal modifié (gauche : aucun effet, droite : aucun direct)
Level	Le volume de sortie du module
Reverb	Utiliser la réverbération
Delay	Utiliser le délai
Time	Intervalles temporels entre les répétitions du délai
Feedback	Réinjection du délai

## Control generator (générateur de signaux de contrôle)

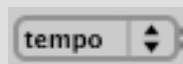


Metro

Témoin lumineux du métronome

On/Off

Démarrage/arrêt du métronome



Sélectionnez ce qui doit contrôler le métronome : metro = tempo, table = valeurs de la table de droite, random et valeurs aléatoires



Tempo en BPM du métronome (si le menu déroulant est sur la position metro)



Choisissez ce que contrôle le métronome : table de valeurs ou générateur aléatoire

Table

Dessinez les valeurs de la table sous la forme de lignes, cliquez pour ajouter des points, option+clique pour supprimer des points



Les valeurs de sortie du module

X

Le paramètre de multiplication des valeurs de la table

Palindrome

Le sens de lecture de la table

Max

La valeur maximale du générateur aléatoire

Min

La valeur minimale du générateur aléatoire



## Stick / webcam (joystick / webcam)



Les paramètres de gauche fonctionnent avec le joystick et la webcam :

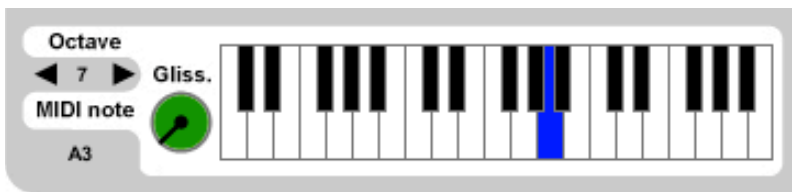
X offset	La valeur horizontale minimale
Y offset	La valeur verticale minimale
X range	L'ambitus horizontal
Y range	L'ambitus vertical
Attack	Le bouton de déclenchement du générateur d'enveloppe

Les paramètres de droite fonctionnent lorsque vous cliquez sur le bouton webcam :

brightness	La luminosité de l'image de la webcam
contrast	Le contraste de l'image de la webcam
zoom	Le zoom numérique de la webcam
latency	La latence de sortie, ce paramètre permet d'éviter les variations brusques de valeurs
color range	L'ambitus de couleur du suivi (cliquez sur l'image de la webcam pour choisir une couleur)

Windows : la webcam ne fonctionne que si Quicktime est installé.

## Keyboard (clavier)

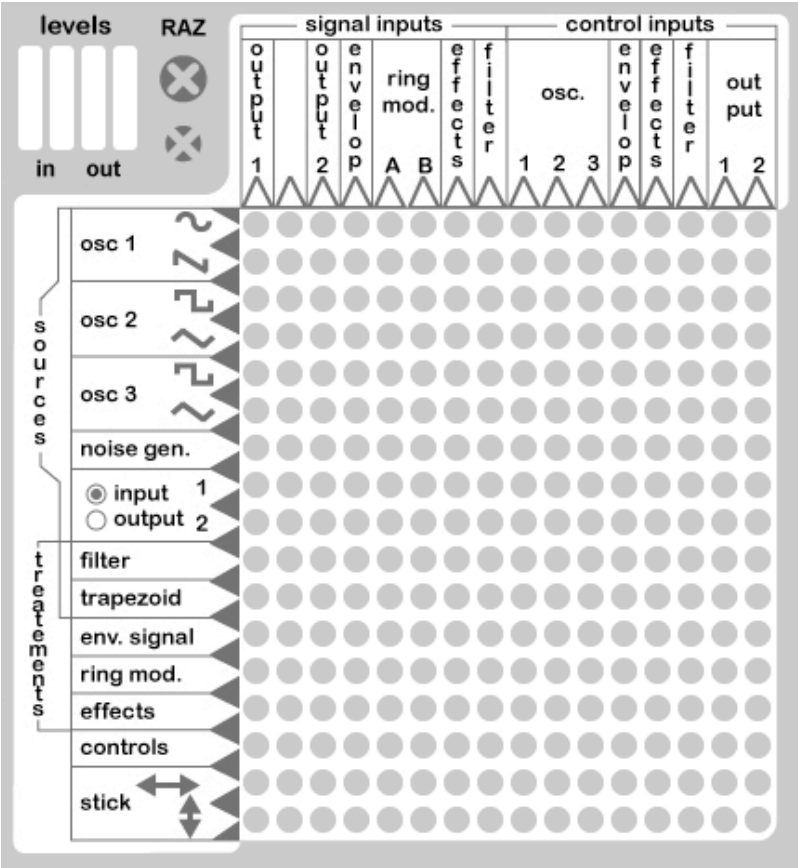


Octave                      Le décalage en octaves du clavier

MIDI note                La note sélectionnée sur le clavier

Gliss.                      Le paramètre de glissando lors du changement de note : à gauche = aucun glissando, à droite = glissando maximum

Matrix (matrice)



Levels



Les témoins lumineux des niveaux d'entrée et de sortie

Remise à zéro de tous les paramètres du logiciel (attention, cette action ne peut être annulée)

Remise à zéro des connexions de la matrice (attention, cette action ne peut être annulée)

## Presets (presets)



Enregistrer les 21 presets



Ouvrir un fichier de presets enregistré



Les 21 presets : option+clique pour enregistrer un preset, clique simple pour charger un preset. Vous pouvez utiliser le clavier de votre ordinateur pour charger les presets en fonction des lettres.

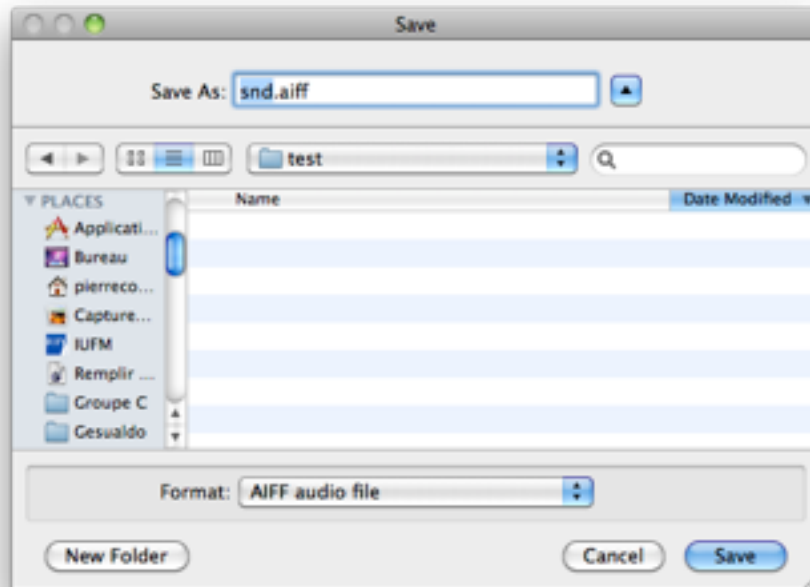
Avec le menu **Presets**, vous pouvez :

- **Load example presets** : charger les presets d'exemple (Attention, cette action supprime vos presets actuellement chargés, sauvegardez-les avant)
- **Clear all presets** : effacer les presets (Attention, cette action supprime vos presets actuellement chargés, sauvegardez-les avant)

## Record audio output (enregistrement de la sortie audio)



Cliquez sur le bouton REC :

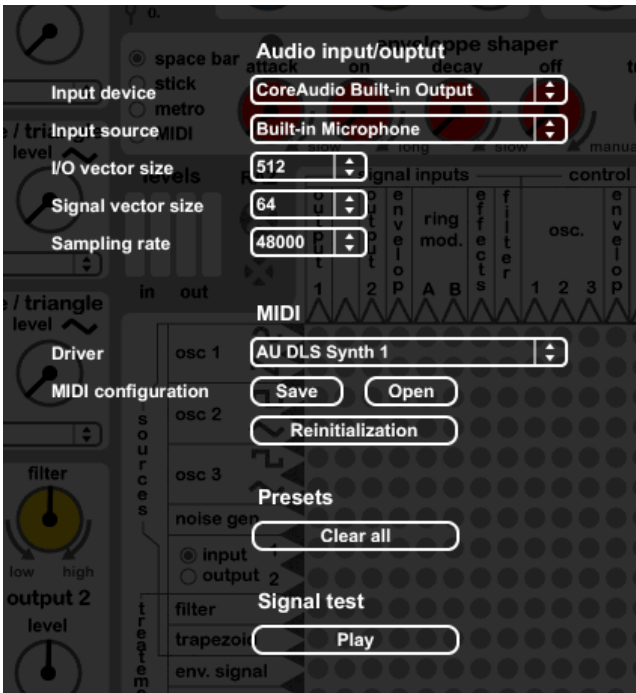


Sélectionnez un dossier, entrez un nom pour le fichier et choisissez un format audio. L'enregistrement commence immédiatement et dure tant que le bouton REC est rouge.

Cliquez à nouveau pour arrêter l'enregistrement.

## Configurations

### Configurer l'audio et le MIDI



#### Audio input/output

Input device	Sélectionnez le pilote de la carte audio
Input source	Sélectionnez l'entrée de la carte audio
I/O vector size	512 est une valeur normale, en-dessous permet de réduire la latence mais augmente la charge CPU
Signal vector size	64 est une valeur normale, ce paramètre doit être inférieur au paramètre précédent
Sampling rate	de 44100 à 96000 Hz

#### MIDI

Driver	Sélectionnez le pilote MIDI de votre carte ou le logiciel depuis lequel vous recevez des signaux MIDI
MIDI configuration	Gérez la configuration MIDI

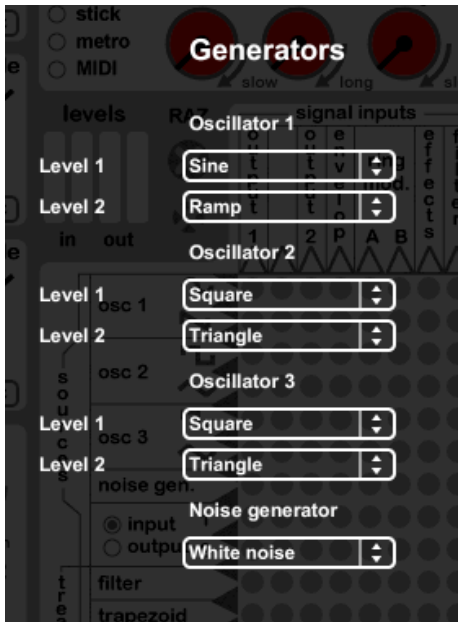
#### Presets

Clear all	Remise à zéro des ambitus de contrôle
-----------	---------------------------------------

#### Signal test

Play	Jouez un signal test : onde sinus, 1000Hz, 0db
------	------------------------------------------------

**Configure signal generators - oscillators and noise generator  
(configurer les générateurs de son - oscillateurs et bruit blanc)**



**Oscillator 1**

Level 1	Sélectionnez la forme d'onde pour la sortie 1 de l'oscillateur 1 (défaut : sinusoïde)
Level 2	Sélectionnez la forme d'onde pour la sortie 2 de l'oscillateur 1 (défaut : dent de scie)

**Oscillator 2**

Level 1	Sélectionnez la forme d'onde pour la sortie 1 de l'oscillateur 2 (défaut : carré)
Level 2	Sélectionnez la forme d'onde pour la sortie 2 de l'oscillateur 2 (défaut : triangle)

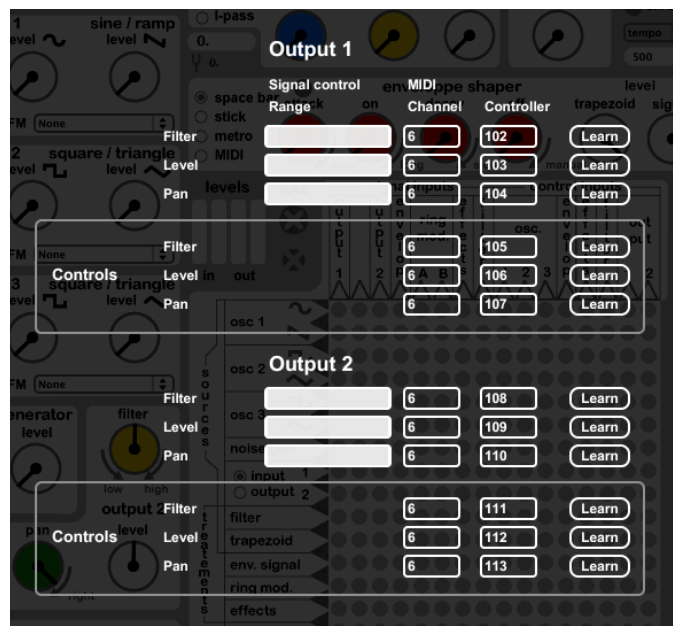
**Oscillator 3**

Level 1	Sélectionnez la forme d'onde pour la sortie 1 de l'oscillateur 3 (défaut : carré)
Level 2	Sélectionnez la forme d'onde pour la sortie 2 de l'oscillateur 3 (défaut : triangle)

**Noise generator**

Sélectionnez le générateur de bruit blanc : bruit blanc ou bruit rose (défaut : bruit blanc)
----------------------------------------------------------------------------------------------

Configure outputs (configurer les sorties)



Les paramètres sont les mêmes pour les 3 oscillateurs.

MIDI

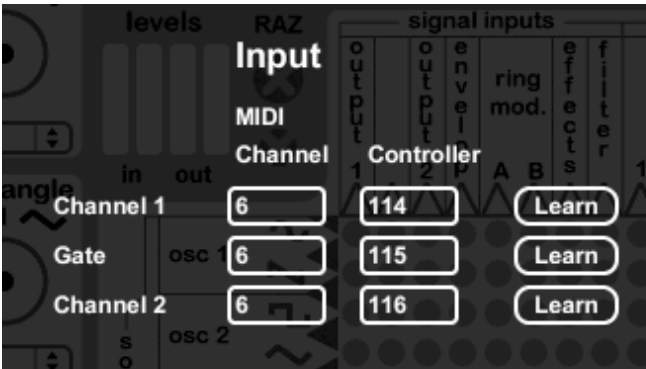
Channel	Visualisez ou modifiez le canal MIDI de contrôle
Controller	Visualisez ou modifiez le numéro du contrôleur MIDI
Learn	Cliquez pour apprendre le numéro de contrôleur et le canal MIDI en fonction de l'entrée MIDI

Signal Control

Range	Sélectionnez l'ambitus du signal de contrôle (différent du signal MIDI)
-------	-------------------------------------------------------------------------



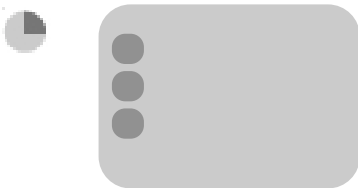
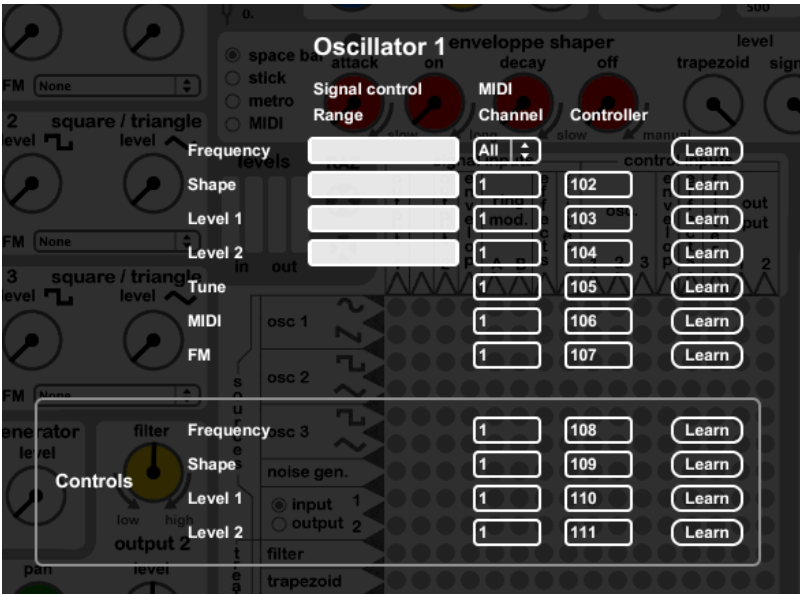
Configure inputs (configurer les entrées)



MIDI

Channel	Visualisez ou modifiez le canal MIDI de contrôle
Controller	Visualisez ou modifiez le numéro du contrôleur MIDI
Learn	Cliquez pour apprendre le numéro de contrôleur et le canal MIDI en fonction de l'entrée MIDI

Configure oscillators (configurer les oscillateurs)



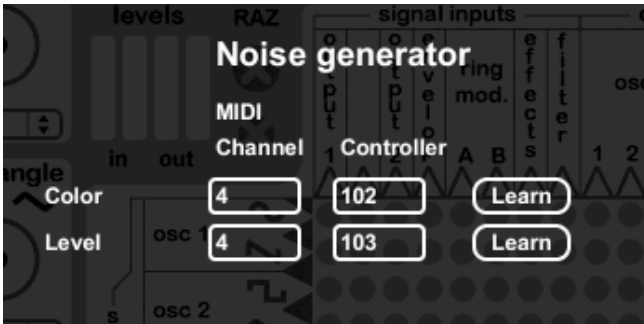
MIDI

Channel	Visualisez ou modifiez le canal MIDI de contrôle
Controller	Visualisez ou modifiez le numéro du contrôleur MIDI
Learn	Cliquez pour apprendre le numéro de contrôleur et le canal MIDI en fonction de l'entrée MIDI

Signal Control

Range	Sélectionnez l'ambitus du signal de contrôle (différent du signal MIDI)
-------	-------------------------------------------------------------------------

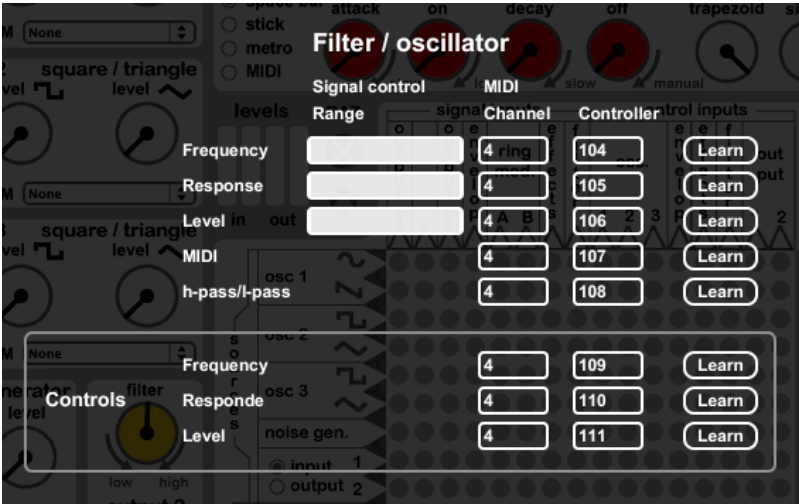
Configure noise generator (configurer le générateur de bruit blanc)



MIDI

Channel	Visualisez ou modifiez le canal MIDI de contrôle
Controller	Visualisez ou modifiez le numéro du contrôleur MIDI
Learn	Cliquez pour apprendre le numéro de contrôleur et le canal MIDI en fonction de l'entrée MIDI

Configure filter / oscillator (configurer le filtre / oscillateur)



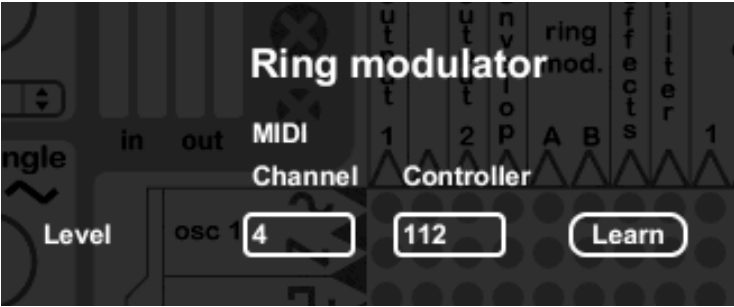
MIDI

Channel	Visualisez ou modifiez le canal MIDI de contrôle
Controller	Visualisez ou modifiez le numéro du contrôleur MIDI
Learn	Cliquez pour apprendre le numéro de contrôleur et le canal MIDI en fonction de l'entrée MIDI

Signal Control

Range	Sélectionnez l'ambitus du signal de contrôle (différent du signal MIDI)
-------	-------------------------------------------------------------------------

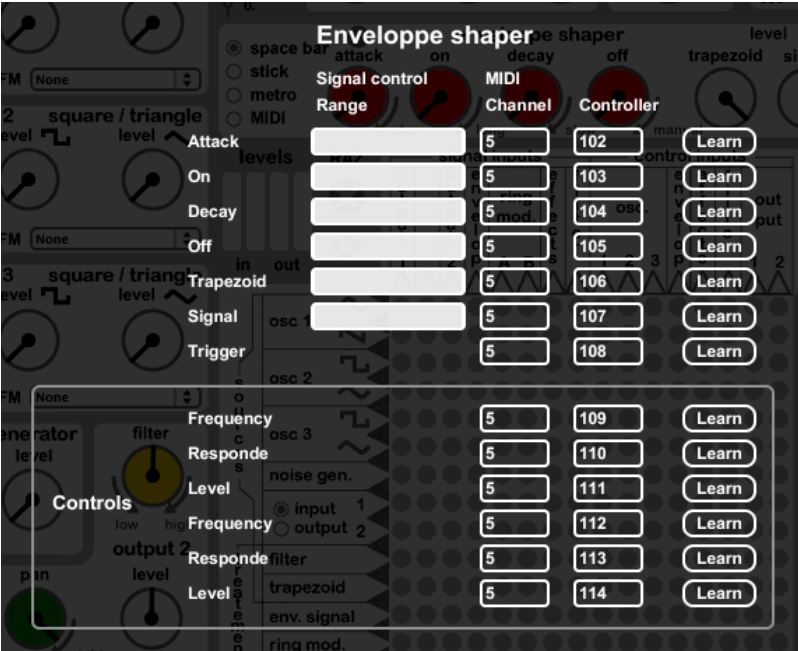
**Configure ring modulator (configurer le modulateur en anneaux)**



**MIDI**

Channel	Visualisez ou modifiez le canal MIDI de contrôle
Controller	Visualisez ou modifiez le numéro du contrôleur MIDI
Learn	Cliquez pour apprendre le numéro de contrôleur et le canal MIDI en fonction de l'entrée MIDI

Configure enveloppe shaper (configurer le générateur d'enveloppe)



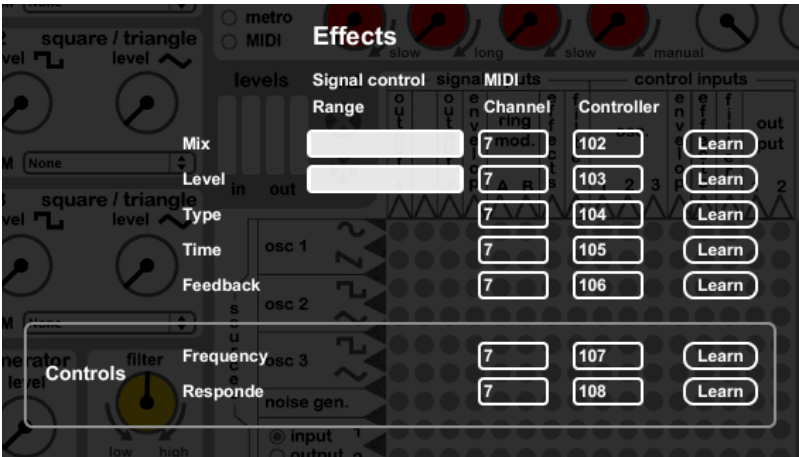
MIDI

Channel	Visualisez ou modifiez le canal MIDI de contrôle
Controller	Visualisez ou modifiez le numéro du contrôleur MIDI
Learn	Cliquez pour apprendre le numéro de contrôleur et le canal MIDI en fonction de l'entrée MIDI

Signal Control

Range	Sélectionnez l'ambitus du signal de contrôle (différent du signal MIDI)
-------	-------------------------------------------------------------------------

Configure effects (configurer les effets)



MIDI

Channel	Visualisez ou modifiez le canal MIDI de contrôle
Controller	Visualisez ou modifiez le numéro du contrôleur MIDI
Learn	Cliquez pour apprendre le numéro de contrôleur et le canal MIDI en fonction de l'entrée MIDI

Signal Control

Range	Sélectionnez l'ambitus du signal de contrôle (différent du signal MIDI)
-------	-------------------------------------------------------------------------