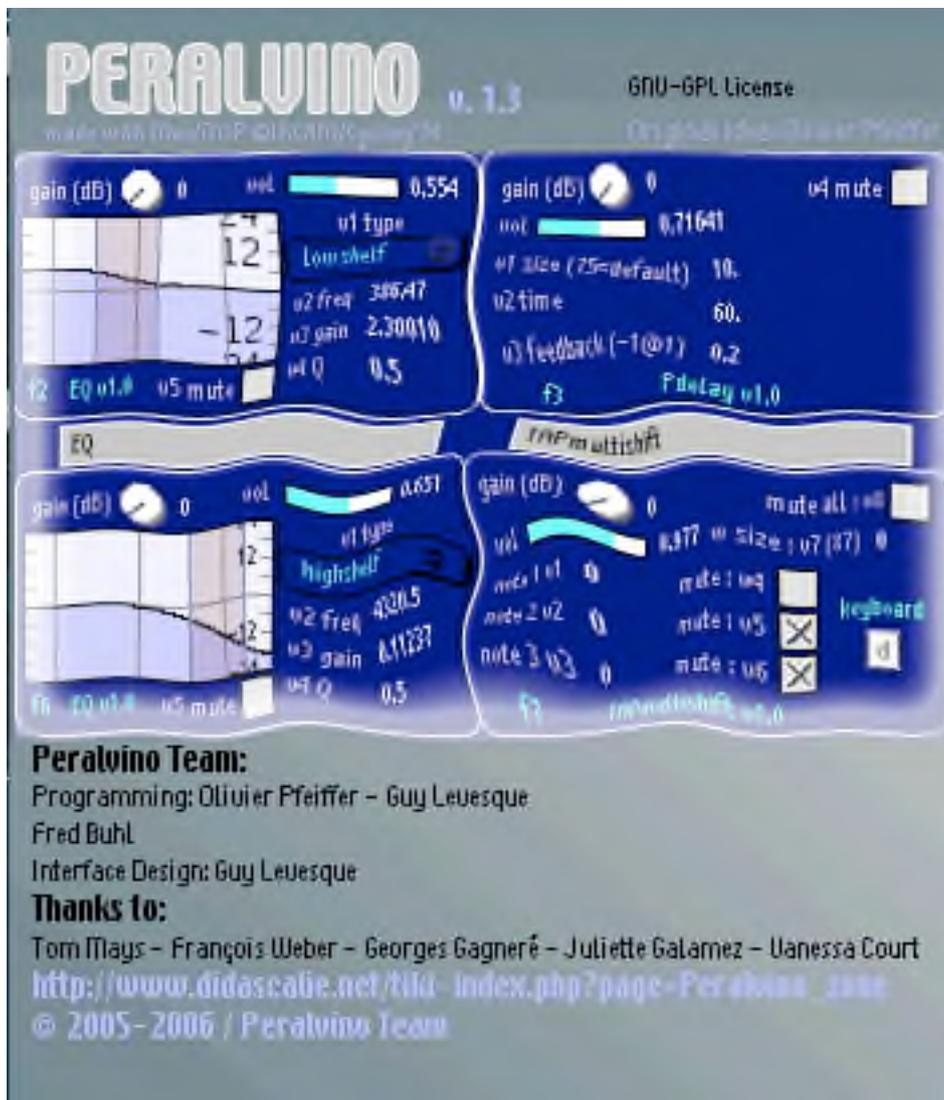




MANUEL D'UTILISATEUR





CHAPITRE 1

Préambule

« Peralvino » a été créé par Olivier PFEIFFER pour Escale #7 (workshop de Didascalie) en avril 2005 à la Scène Nationale – La Filature - à Mulhouse (France).

Il est le fruit de nombreuses discussions avec l'équipe de Didascalie. Cet outil n'aurait pas vu le jour sans l'aide précieuse de Vanessa, Pedro, Jonathan, Guy , Gideon, Nicolas, Jash, Georges et la didattitude, et bien entendu François et Tom.

Le nom Peralvino est une contraction du nom des auteurs des textes sur lesquels était basé le Workshop : Georges Perec et Italo Calvino. Certaines mauvaises langues le nomme Pouravilino (pour la version 1.2, on espère!) en hommage à l'esthétique de la "mauvaise" période des années 80...

Le « Peralvino » est passée par plusieurs étapes.

- La version 1.2 hardcode est la conséquence de la rencontre avec Tom Mays (Artiste programmeur, compositeur), avec qui nous avons collaboré sur le spectacle "la Pluralité" (cie Incidents Mémorables). Elle permet notamment de réaliser une conduite avec des qlists. (*janvier 2006*)
- La version 1.3 doit rendre cet outil accessible via son ergonomie et son utilisabilité. Guy a signé le design, le cahier des charges des nouveautés et l'organisation du projet. Olivier, Fred, et Juliette, ont donné leurs avis pour la phase 1.3 du projet. Cette version est vraiment l'aboutissement d'un travail collectif sur le support online didascalie. (*mars 2006*)

Aujourd'hui, cette version se veut accessible pour le plus grand nombre d'utilisateurs avec un nouveau design et une nouvelle ergonomie enrichie d'une architecture de preset issue de patchs de Tom et de Jasch (architecture de mirage).

A propos de ce manuel

Le manuel de Peralvino comprend cette introduction et les sept chapitres suivants :

Ce chapitre 1 est une courte introduction

Le Chapitre 2 concerne l'installation de l'application et regroupe des notions indispensables pour la compréhension du Peralvino.

Le chapitre 3 est une visite guidée de Peralvino, que nous vous conseillons vivement de consulter si c'est votre première utilisation du logiciel.

Le chapitre 4 donne les références sur les préférences utilisateur (Audio, Raccourcis Clavier, MIDI et Folder) ainsi que sur les Menus disponibles.

Le chapitre 5 se concentre sur les blocs input, les blocs effets, les bloc spatial et aux



fenêtre de console du Peralvino. Ce Chapitre est la référence du scripting des blocs et adresses du moteur Peralvino.

Le chapitre 6 permet d'utiliser Peralvino dans un contexte de Conduite

Le chapitre 7 vous donnent les spécifications de programmation pour construire vos propres blocs sous Max/MSP.

Aidez-nous à rédiger de meilleures documentations: si vous repérez un passage peu clair ou incorrect dans ce manuel, merci de nous le signaler.

Afin d'améliorer le Peralvino, nous vous invitons à nous envoyer sur le Peralvino-Forum, toutes questions, commentaires, bugs rencontrés: [lien vers le Forum](#)

Comment envoyer un rapport de bug

Veuillez indiquer la version du Peralvino précisément et votre Système (type d'ordinateur, processeur, mémoires, carte son utilisée...). Expliquez points par points la procédure qui met en évidence un bug. Si nous arrivons à reproduire votre problème, nous pourrions mieux identifier le bug!

Quoi de neuf dans le Peralvino1.3

Liste des nouveautés par rapport à la 1.2

Général

- Design de l'application
- Implémentation des consoles
- Système de Preset

Console sorties

- Ajout de 4 Eqs paramétriques par tranche
- Modularisation de la console par choix de 2, 4, 6 ou 8 tranches
- Ligne à retard sur chaque tranche

Console Principale

- Passage à 8 adc
- Matrice 32 intégrée
- Mute sur toutes tranches
- Suivi d'automation par scripting

Bloc

- 2 nouveaux blocs Input: NoiseGen? & Harmonizer
- 1 nouveau bloc Fx : Spectro



CHAPITRE 2

Description / Installation

Installation de la version 1.3beta-Build

Comment installer Peralvino1.3beta pour mac osX :

- installer la typographie Techno (il suffit de double-cliquer dessus pour Mac os X)
- déposer le dossier Peralvino Preferences Folder dans:
HD:/user/Bibliothèque/Preferences/
- Déplacez le dossier Peralvino1.3beta où vous voulez sur votre HD (généralement Applications)
- redémarrer l'ordinateur (nécessaire pour la typographie)
- Pour lancer l'application, ouvrez votre dossier Peralvino1.3beta, et double-cliquez sur le fichier Peralvino1.3beta-build (vous pouvez créer un raccourci et l'ajouter à votre Dock)
- Consulter la documentation Online
http://www.didascalie.net/tiki-index.php?page=peralvino_documentation

Notez bien que cette version est encore au stade beta et que les fonctionnalités de la conduite sont limités à 13 mémoires.

Sous License GNU-GPL © 2006 Olivier Pfeiffer, Guy Levesque
Plus d'informations sur la license et les crédits, lire License&Credits

Organisation des fichiers de l'application

- fichier PERALVINO1.3.1betax-buildyyyy (x est le numéro de beta, yyyy la date)
fichier de l'Application permettant d'ouvrir le moteur Peralvino
- dossier PERALVINOsubfolder
Dossier regroupant différents sous-dossiers permettant de distinguer les différents types de blocs ainsi que les fichiers sons permettant d'être reconnus par le Peralvino.
- dossier events
Dossier de stockage des événements de la conduite (ne changer jamais les fichiers preset-xxxx et init_all)
- dossier colls
Dossier regroupant les fichiers pour les preset (ne pas changer)
- 2 fichiers textes (A lire.txt et License&Credits.txt)



Notions de Moteur / Architecture

Peralvino est un outil développé à partir de Max MSP 4.5 (sous macOSX) dédié au travail du son en temps réel dans le spectacle vivant. Il offre de nombreuses possibilités de manipulation du traitement et de la spatialisation du son en temps réel.

La particularité de cet outil est qu'il est ouvert au sens où il peut être enrichi par des personnes désirant des fonctions supplémentaires. Utilisé avec la conduite, ce logiciel permet d'avoir différentes mémoires, dans lesquelles toutes les données des blocs et de l'application sont enregistrées, modifiables et réutilisables.

Il dispose d'une série de slots (espaces libres) dans lesquels peuvent être insérés des blocs (modules de sources ou de traitements). Certains blocs existent déjà, mais le but de ce moteur est qu'il soit enrichi au fur et à mesure par de nouveaux blocs créés par les utilisateurs.

Il dispose de 8 entrées (carte son), de 8 blocs Input (lecteur, source...), 8 blocs Effet et de 8 sorties vers la carte son.

Le Peralvino est un moteur ouvert. Derrière chaque objet d'interface correspond une adresse. Chaque adresse est accessible par scripting et donc en écrivant les lignes de commande au Peralvino, on peut synchroniser des effets, mettre en place des mémoires d'une manière statique (envoi de valeur déterminées) ou bien dynamiquement (intégration de notion d'évolution dans le temps). L'ensemble des adresses forme un protocole de commande propre au Peralvino. L'intérêt du protocole est de rapidement éditer, modifier et tester des environnements sonores dans le contexte du spectacle vivant. Après un petit temps d'apprentissage, nous espérons que ce système répondra efficacement aux attentes des régisseurs et concepteurs sonore.

Dossier Fichier Audio

Les sons que l'on veut utiliser doivent se trouver impérativement dans le dossier zsons afin qu'ils soient visibles par le Peralvino.

NOTES: Le nom des sons ne doit ni comporter d'espaces, ni de caractères spéciaux comme les accents, apostrophes...

PAS BIEN: le son des tarrés.aif

BIEN : le_son_des_tarres.aif

A propos de la CPU !

Réglage Audio

En fonction de votre système, réglez dans préférences Audio, la taille I/O vector size et Signal vector size.

Lorsque vous utilisez des microphones, il est préférables de travailler avec un réglage de



128

Lorsque vous travaillez qu'avec des SFmono, il est préférable de travailler avec un réglage de 512

Veillez vous référer à la documentation [MSP45Tutorials&Topics.pdf \(page 8 et 9\)](#) concernant les réglages vector size.

Configuration Console de Sorties

Paramétrez le bon nombre de sorties selon vos besoins

Console principale

Muter l'ensemble des tranches dont vous n'avez pas besoin (adc, input et fx)

Réinitialiser le Peralvino dès que vous souhaitez commencer une nouvelle configuration (Menu Conduite->Reset all)

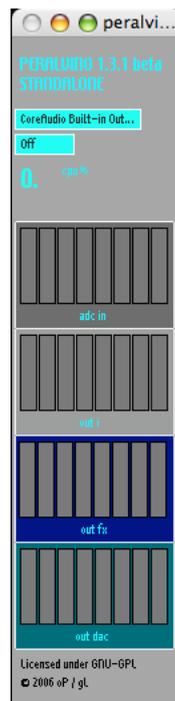


CHAPITRE 3

Prise en mains

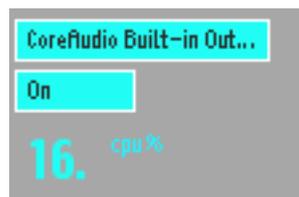
Ouverture du Peralvino

Lorsque vous ouvrez l'application, la fenêtre principale du Peralvino est ouverte. Vous ne pouvez pas fermer cette fenêtre.



Mise en marche de l'Audio

Dans la fenêtre principale du Peralvino, vous avez le choix de sélectionner votre périphérique Audio et de l'activer (on/off). La configuration de votre Matériel et périphérique sont paramétrables dans les préférences Audio.



Barre de Menu

Utilisez la barre de menu pour visualiser l'ensemble des fenêtres du Peralvino dans Affichage et Sorties



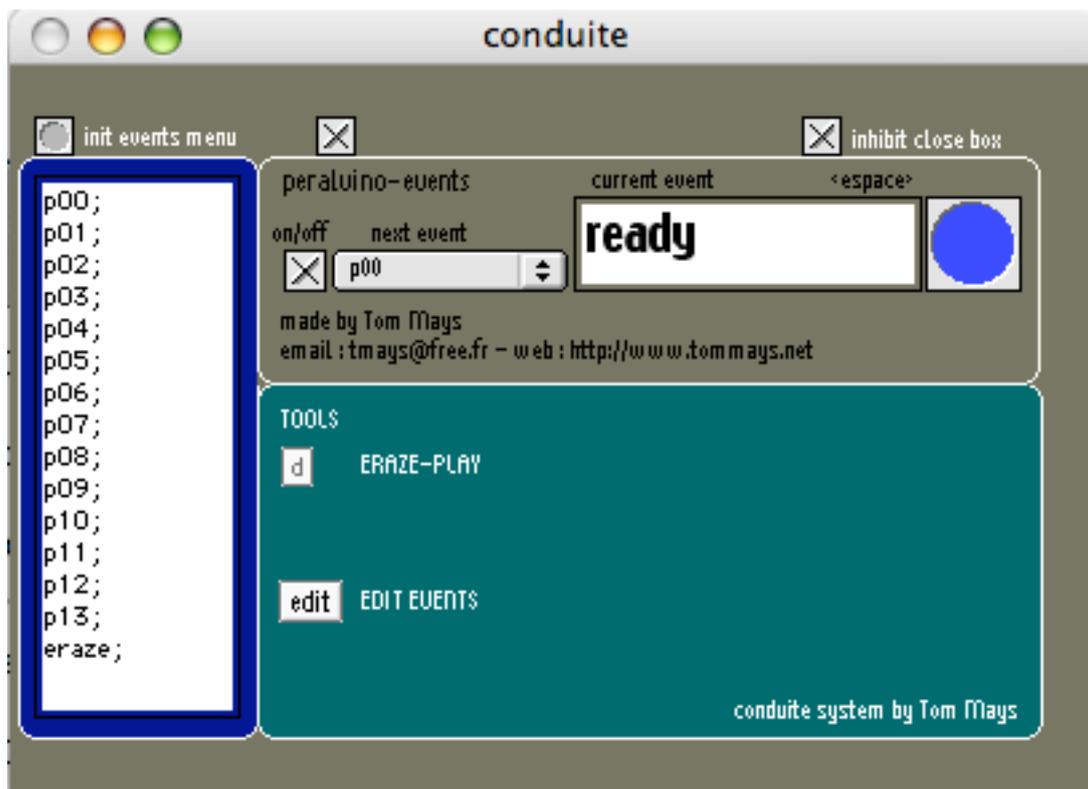
Pour d'information sur la barre de menu, voir le Chapitre 4 à ce sujet.

Conduite

Premier Pas:

Une fois ouvert le Peralvino, activer l'audio (choisissez votre carte son et on)

Ouvrez l'interface de conduite (raccourcis clavier q (minuscule))



Cliquer sur le "bang" init events menu (cela permet de remplir le menu de la conduite) (haut-gauche)

Activer le module de conduite en cliquant 2 fois sur le toggle à gauche du menu "next events". À ce stade, le menu "next events" est chargé et la mémoire p00 est prête au chargement. (on=x)

Appuyer 1 fois sur la barre d'espace (envoie la mémoire p00 dans le moteur Peralvino)

Conseils: garder toujours à vue la fenêtre de statut Max (pomme+m) afin de voir ce qui se passe et surtout cela permet de savoir quand l'envoi est terminé afin de passer à la mémoire suivante.

p00: play 1.00000 signifie que le Peralvino est en chargement / p00: done signifie que l'ensemble des commande ont été réalisées.

Enchaînez les mémoires avec la barre d'espace



Description des mémoires:

p00: init de l'effet 1

p01: lecture+fade in du SFmono i1

p02: envoie dans l'FX1 (delay) et fade out automatique de l'FX

p03: Dynamisation de l'EQ (passage de 20Khz à 300Hz en 9s)

p04: Fade out du sfmono

p05: Remise à 0 du Peralvino

p06: init de l'effet 2

p07: play du sfmono et enregistrement de 5s dans le GrooveRecPlay? i2

p08: crossfade entre le sfmono et le groove (remarqué qu'il joue 2 fois plus vite (speed))

p09: Fade out du grooveplay

p10: Remise à 0 du Peralvino

p11: init effet 3 (4 sfmono + 4 spat8)

p12: play des 4 sfmono et début des séquences de Spat (son tournant en 20s)

p13: fade out des SFmono et stop

eraze: Remise à 0 du Peralvino

Vous pouvez maintenant regarder chaque événement en détail en ouvrant dans la conduite chaque qlist scriptée

Plus d'infos sur la Conduite et les événements scriptés : [cliquez ici!](#)

Description de la Console



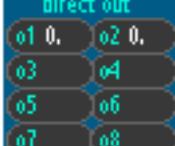
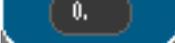
Descriptif

La console est la matrice du Peralvino. Elle permet de router les signaux audio en provenance des blocs input, des entrées audio de la carte son, d'envoyer des tranches dans les blocs fx, les blocs spatial et vers les sorties audio de la carte.

La console dispose de 8 tranches ADC, 8 tranches Input et 8 tranches FX.

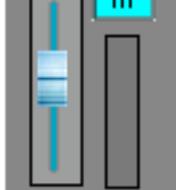


Tranche ADC (a)

	GAIN: gain d'entrée
	EDIT: Uisualisation de La page FX
	FX SEND: niveau d'envoi dans Les effets
	DIRECT OUT: niveau d'envoi dans Les sorties (voir Console Out)
	EDIT: Uisualisation de La page SPAT
	SPAT IN: niveau d'envoi dans Les Spat
	ADC->INPUT: niveau d'envoi dans Les blocs Input (pour Les Groovereplay...)
	Nom de La tranche (a1->a8)
	Fonction MUTE
	Fader UoLume
	Meter
	Niveau du Fader UoLume



Tranche INPUT (i)

	EDIT: Visualisation de la page Input
	EDIT: Visualisation de la page FX
	FX SEND: niveau d'envoi dans Les effets
	DIRECT OUT: niveau d'envoi dans Les sorties (voir Console Out)
	EDIT: Visualisation de la page SPAT
	SPAT IN: niveau d'envoi dans Les Spat
	ADC->INPUT: niveau d'envoi dans Les blocs Input (pour Les Groovereplay...)
	Nom de la tranche (i1->i8) Fonction MUTE Fader Volume Meter Niveau du Fader Volume



Tranche FX (f)



The screenshot shows a vertical control panel for the FX (f) section. It includes several sections of buttons and a fader at the bottom. The buttons are arranged in a grid-like fashion, with labels and numerical values. The fader at the bottom has a vertical scale and a numerical display showing 0.54.

FX	edit	EDIT: Visualisation de la page FX
f1 0.	f2 0.	
f3 0.	f4 0.	FX SEND: niveau d'envoi dans Les effets
f5 0.	f6 0.	
f7 0.	f8 0.	
direct out		
o1 0.	o2 0.	DIRECT OUT: niveau d'envoi dans Les sorties (voir Console Out)
o3	o4	
o5	o6	
o7	o8	
SpAt IN	edit	EDIT: Visualisation de la page SPAT
s1 0.	s2 0.	
s3 0.	s4 0.	
s5 0.	s6 0.	SPAT IN: niveau d'envoi dans Les SpAt
s7 0.	s8 0.	
FX->Input		
i1 0.	i2 0.	
i3 0.	i4 0.	FX->INPUT: niveau d'envoi dans Les blocs FX (pour Les Groovereplay...)
i5 0.	i6 0.	
i7 0.	i8 0.	
FX	f1	Nom de la tranche (f1->f8)
MUTE	M	Fonction MUTE
Fader		Fader Volume
Meter		Meter
0.54		Niveau du Fader Volume



Description de la page input

Caractéristique de la page Input

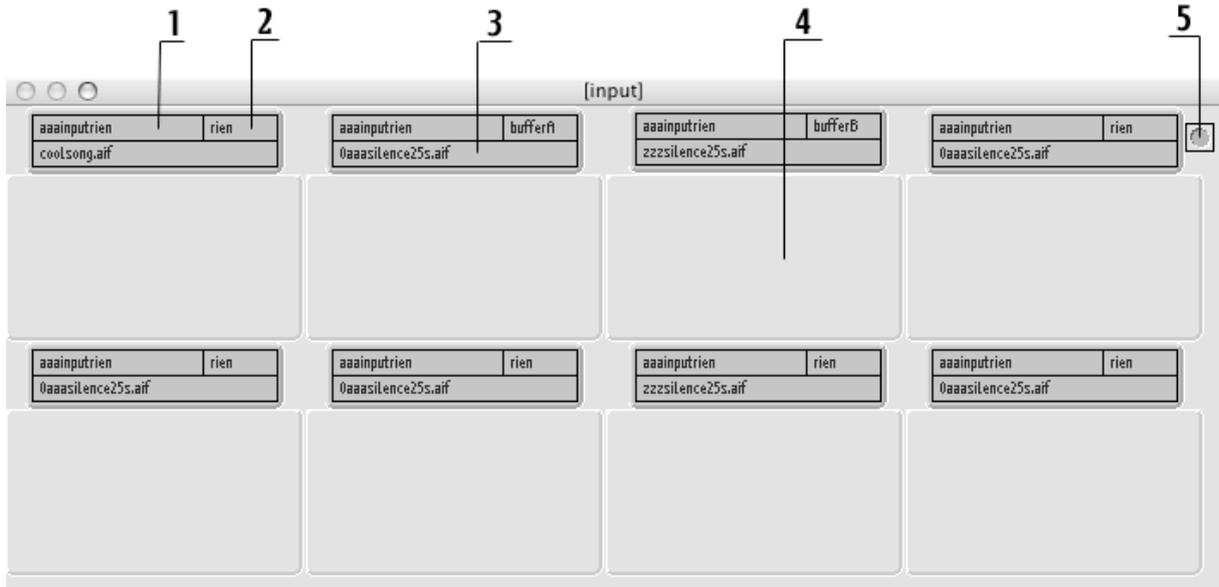
Selection du bloc (1)

Selection du buffer (2), choisir rien pour tous les blocs non rattachés à des buffers

Selection du son (3) qui se trouve dans le dossier zsons... uniquement pour les blocs de type SFmono.

Emplacement des Slots (4)

Reset de la page Input (5)



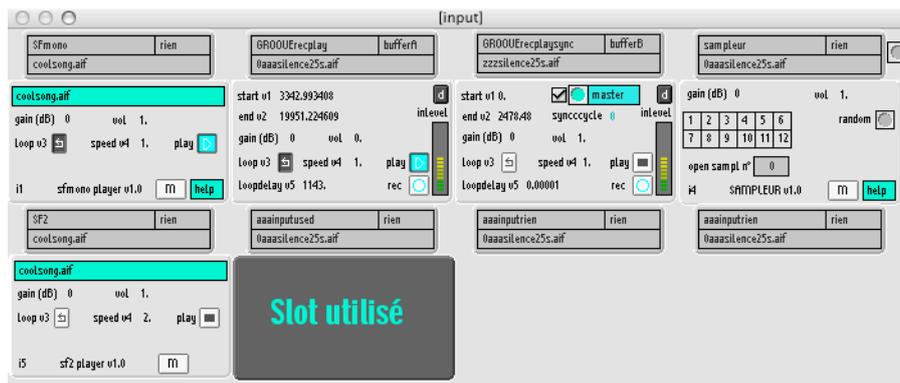
Spécifications

La page INPUT regroupe des slots (espaces libres) prêts à accueillir des blocs de sources. Les Slots sont **mono**. Les blocs stéréo ou multi-canaux utilisent autant de slots que de sorties dont ils disposent.

Les blocs INPUT permettent de :

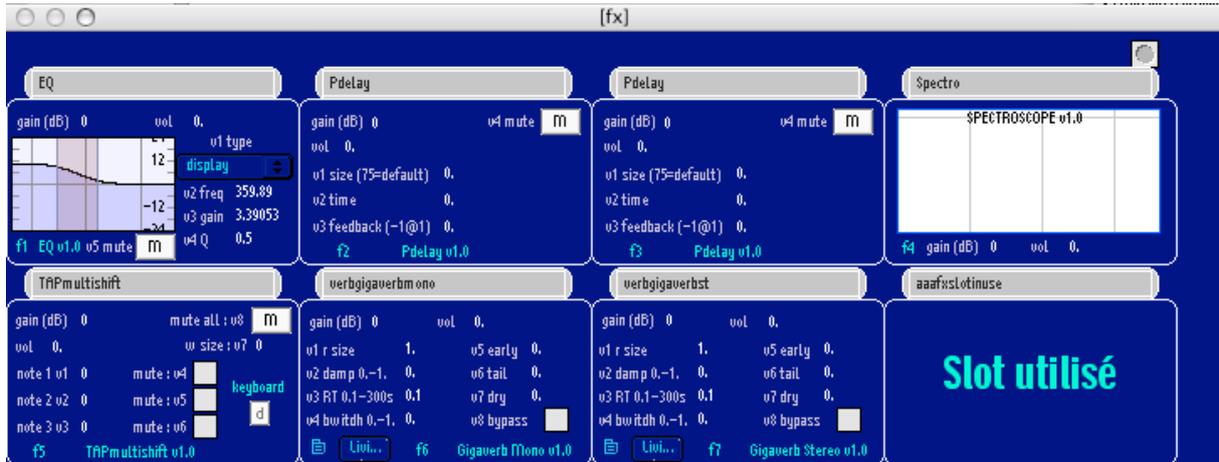
Recevoir un signal, créer un signal, lire un fichier, enregistrer un son.

L'audio des blocs Input sont géré directement dans la Console où on peut matricer le signal vers les effets, les saptialisateurs, les sorties directes et vers d'autre blocs disposant d'une entrée audio tel que le Groovereplay.





Description générale de la page FX



Description

La page FX regroupe 8 slots prêts à accueillir des blocs d'effets.

Les blocs FX permettent de traiter les signaux audio envoyés par les blocs INPUT, ADC ou FX depuis la console.

Les blocs FX peuvent être routés vers d'autres tranches FX (attention au larsen!), aux tranches de sorties direct out, aux blocs spatial et dans les entrées de certains blocs Input (Groovereplay par exemple).

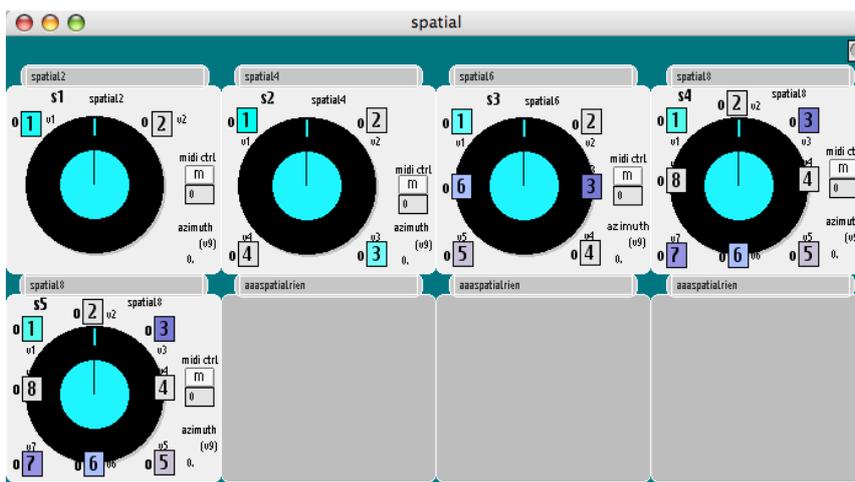
Pré/Post

Tous les envois dans les Fx sont post-fader console.

Insert

Pour utiliser des Fx comme insert, il suffit de ne pas envoyer le signal audio d'une tranche input par exemple, dans les sorties direct out (o1->o8) et de router le signal de l'effet vers ces mêmes sorties direct out.

Description générale de la page SPAT





Descriptif

La page SPATIAL regroupe 8 slots prêts à accueillir des blocs de spatialisation.

Les blocs SPATIAL permettent de spatialiser les signaux envoyés par les blocs INPUT, ADC ou FX.

Différents type de spatialisation sont disponibles:
Spatialisateur sur 2, 4, 6 ou 8 enceintes.

Les signaux sortant des blocs SPATIAL ne peuvent être envoyés que dans les sorties audio de la carte son.

Contrairement aux autres blocs, les signaux sortant des blocs SPATIAL ne passent pas par la page MATRIX. Le routage du signal se fait directement sur le bloc.

Crédits

Copyright 1998-2003 by Ville Pulkki. All rights reserved.
Copyright 2002-2003 by Olaf Matthes. All rights reserved.

Original VBAP written by Ville Pulkki
Helsinki University of Technology Laboratory of acoustics and audio signal processing
and UC Berkeley Center of new music and audio technologies

RVABP (reverberated VBAP) written by Olaf Matthes.
"Vector Base Amplitude Panning" and its developer Ville Pulkki

Prise en mains de la fenêtre Output



Descriptif

La fenêtre Output est une console permettant de gérer les niveaux de sorties vers la carte son. Elle intègre sur chaque tranche 4 eq paramétriques et 1 bouton Mute. Chaque tranche possède une fonction de ligne à retard (delay out) paramétrables en millisecondes.



Tous les paramètres de la console Output sont scriptables.

Choix du nombre de sortie du Peralvino:

Au choix: 2, 4, 6 ou 8 sorties.

Le mapping des sorties physiques de la carte son sont configurables dans les préférences DSP afin de router les tranches Dac 1 et 2 vers les sorties physiques 3 et 4 par exemple.

On choisit soit par l'interface (boutons 2 dac, 4 dac...) le nombre de sorties, soit par l'envoi d'une commande scriptée: `output-setup 2` pour 2 sorties, `output-setup 4` pour 4 sorties, etc....

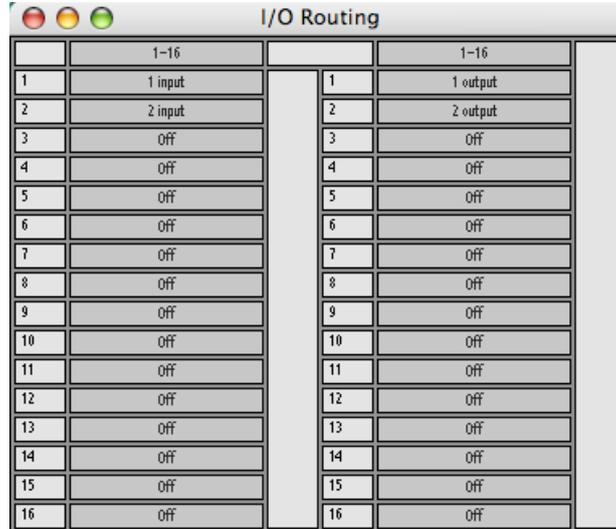
La fonction Mute all permet de muter l'ensemble des tranches en activant un bouton.



Description

Les préférences Dsp permettent de configurer l'ensemble des paramètres de votre carte son et du routing des entrées/sorties de la carte

Bouton I/O Routing

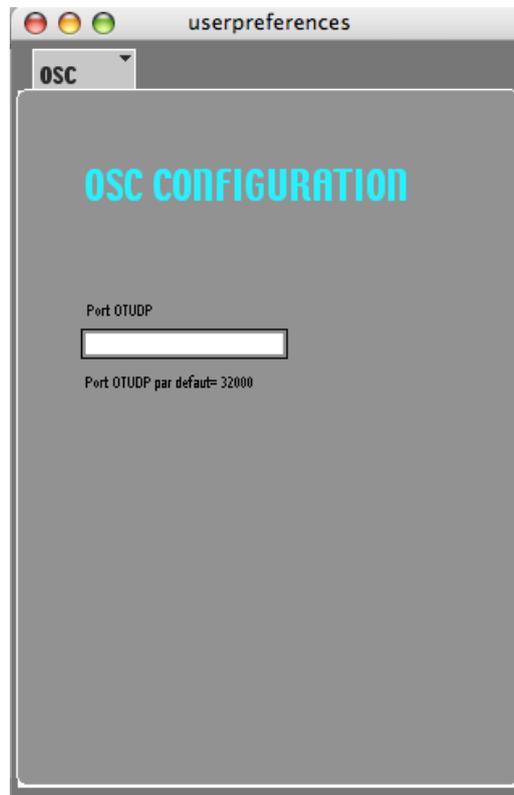


Bouton Driver Set-up





Préférences OSC (réseau)



Description

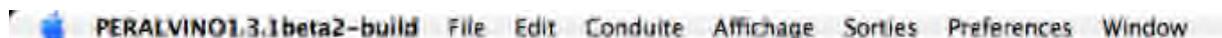
Permet de paramétrer le port UDP du Peralvino lors de la réception via le réseau de données formatées dans le protocole Peralvino.

Le port par défaut est 32000.

A télécharger:

[Patch Max/Msp pour le reseau](#)

Description des fonctionnalités de la barre de menu



Descriptif

Menu File

Menu Edition **pas utilisé dans la Peralvino**

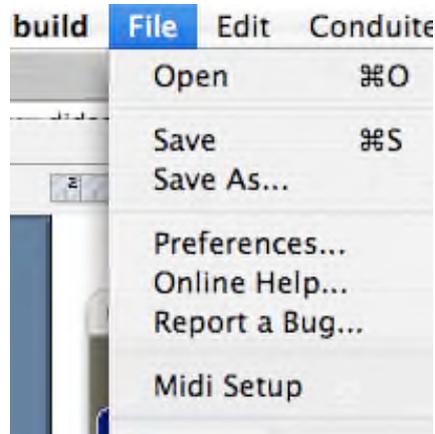
Menu Conduite

Menu Affichage



Menu Sorties
Menu Preferences
Menu Window

Description du menu FILE



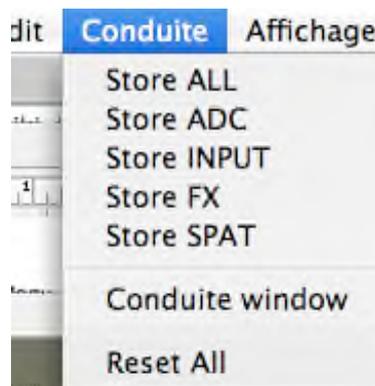
Open pas utilisé
Save pas utilisé
Save as pas utilisé

Preferences... : Ouvrir la page Preferences (midi, keys, Dsp, OSC)
Online Help... : Lien web de cette documentation du didascalie.net
Report a Bug... : Lien web vers le Forum Peralvino

Midi setup : ouvre la page Max pour la configuration des ports MIDI

(Version DEV : Max Menus : Permet de quitter la barre de menu Peralvino pour celle de Max)

Description du menu Conduite



Store All : enregistrement du preset ALL
Store Input : enregistrement du preset Input
Store Fx : enregistrement du preset Fx

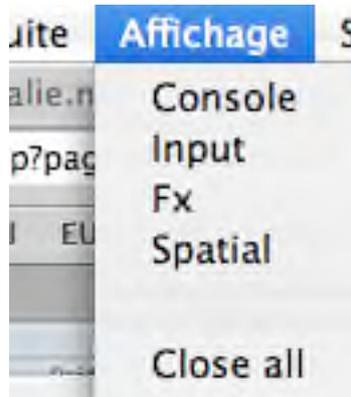


Store Spat : enregistrement du preset Spat
Store ADC : enregistrement du preset ADC

Conduite Page : fait apparaître au devant la page Conduite lorsque l'application conduite est ouverte

Reset All : initialise l'ensemble des pages aux valeurs initiales

Description du menu Affichage



Console : affichage de la page console

Input : affichage de la page Input

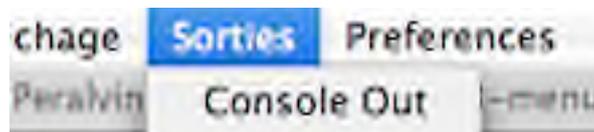
Fx : affichage de la page Fx

Spat : affichage de la page Spat

Buffer : affichage de la page Buffer

Close all : ferme toutes les pages ouvertes sauf la page console

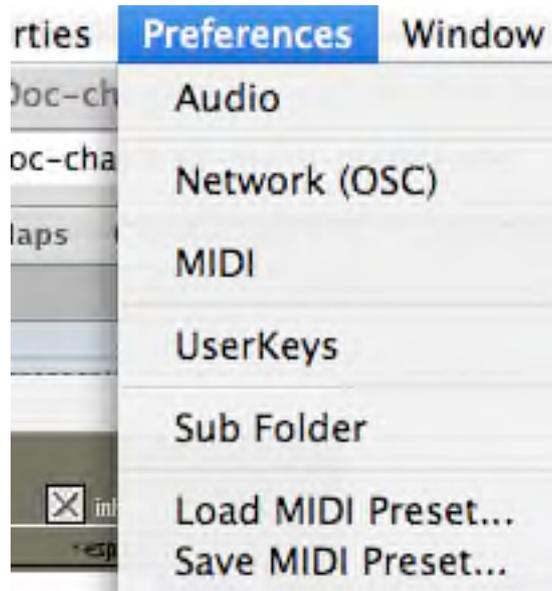
Description du menu Sorties



Console OUT : affichage de la page console Output



Description du menu Preferences



Audio : affichage direct de préférences DSP

Midi : affichage direct de préférences Midi

[UserKeys](#) : affichage direct de préférences Raccourcis clavier

OSC : affichage direct de préférences OSC

SUB Folder : Gestion des chemins de dossiers pour le Peralvino

Load MIDI preset : Chargement de la configuration des Contrôleurs MIDI assignés aux Peralvino

Save MIDI preset : Sauvegarde de la configuration des Contrôleurs MIDI assignés aux Peralvino

Plus d'infos sur les Cntrôleurs MIDI: [MIDI CTRL](#)



CHAPITRE 5

BLOC INPUT

SFmono



Descriptif

Le bloc inputSFmono est un lecteur de fichier son utilisant l'objet Max/MSP « sfplay~ » Celui-ci permet de charger un fichier son mono (AIFF, SD2, WAVE) et de le lire en travaillant sur des variables qui lui sont propres.

Le choix du fichier son se fait sur la [Fenêtre Input](#).

Paramètres utilisateurs

gain : amplitude de gain du lecteur
volume : volume de sortie vers la matrice du signal audio du lecteur
loop on/off : mise en boucle de la lecture du fichier
speed : vitesse de lecture du fichier (pitchshift)
play/stop
mute
help : visualisation de la page help du lecteur

Script (#1=i1...i8)

```
gain #1-gain <0-infini>  
volume #1-vol <0-1.27> 1=0 dB / Scripting dynamique <(valeurs d'arrivée 0.-1.27)  
(temps (ms)) (type de courbes)>  
loop #1-v3 <0,1>  
speed #1-v4 <0-infini> 1=vitesse normale  
play/stop #1-play <0,1>  
mute #1-mute <0,1>  
#1-cmd : commandes directes au sfplay~ « cmd », prenant un message propre au  
sfplay~. On l'utilisera dans le cas de variables non disponibles dans le moteur Peralvino.
```



Description du SF2



Descriptif

Le bloc input SF2 est un lecteur de fichier **stéréo** utilisant l'objet Max/MSP « sfplay~ » Celui-ci permet de charger un fichier son stéréo (AIFF, SD2, WAVE) et de le lire en travaillant sur des variables qui lui sont propres.

Le choix du fichier son se fait sur la [Fenêtre Input](#).

Paramètres utilisateurs

gain : amplitude de gain du lecteur

volume : volume de sortie vers la matrice du signal audio du lecteur

loop on/off : mise en boucle de la lecture du fichier

speed : vitesse de lecture du fichier (pitchshift)

play/stop

mute

help : visualisation de la page help du lecteur

Script (#1=i1...i8)

gain #1-gain <0-infini>

volume #1-vol <0-1.27> 1=0 dB

loop #1-v3 <0,1>

speed #1-v4 <0-infini> 1=vitesse normale

play/stop #1-play <0,1>

mute #1-mute <0,1>

#1-cmd : commandes directes au sfplay~ « cmd », prenant un message propre au sfplay~. On l'utilisera dans le cas de variables non disponibles dans le moteur Peralvino.



Description du SF4



Descriptif

Le bloc input SF4 est un lecteur de fichier son utilisant l'objet Max/MSP « sfplay~ » Celui-ci permet de charger un fichier son **Interlacé 4 pistes** et de le lire en travaillant sur des variables qui lui sont propres.

Le choix du fichier son se fait sur la [Fenêtre Input](#).

Paramètres utilisateurs

gain : amplitude de gain du lecteur

volume : volume de sortie vers la matrice du signal audio du lecteur

loop on/off : mise en boucle de la lecture du fichier

speed : vitesse de lecture du fichier (pitchshift)

play/stop

mute

help : visualisation de la page help du lecteur

Script (#1=i1...i8)

gain #1-gain <0-infini>

volume #1-vol <0-1.27> 1=0 dB

loop #1-v3 <0,1>

speed #1-v4 <0-infini> 1=vitesse normale

play/stop #1-play <0,1>

mute #1-mute <0,1>

#1-cmd : commandes directes au sfplay~ « cmd », prenant un message propre au sfplay~. On l'utilisera dans le cas de variables non disponibles dans le moteur Peralvino.



Description du NoiseGen



Descriptif

le bloc Noise Gen est un générateur de bruit blanc ou rose.

Paramètres utilisateurs

gain : amplitude de gain du bloc

volume : volume de sortie vers la matrice du signal audio du bloc

Noise type : off, white, pink

Mute

help : visualisation de la page help du bloc

Script (#1=i1...i8)

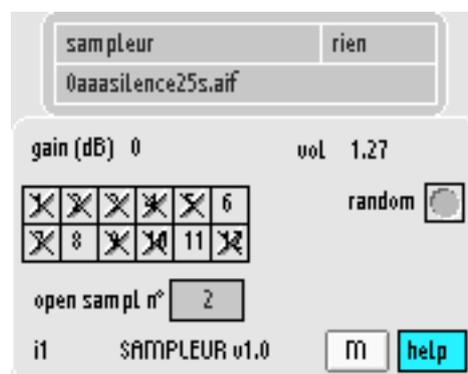
gain #1-gain <0-infini>

volume #1-vol <0-1.27> 1=0 dB

Noise type #1-v1 <0, 1, 2> 0=off, 1=white, 2=pink

mute #1-mute <0,1>

Description du Sampleur



Descriptif

Le bloc Sampleur est un lecteur **mono** de 12 fichiers son qu'il faut préalablement charger.

Les sons doivent être dans le dossier /ZSONS du dossier /Peralvino Sub Folder



Paramètres utilisateurs

gain : amplitude de gain du lecteur

volume : volume de sortie vers la matrice du signal audio du lecteur

mute

help : visualisation de la page help du lecteur

Paramètres additionnels

Open sample n° : La fonction open sampl n° permet de charger un son dans le lecteur choisit



Play sample 1 à 12 : La lecture du son se lance en cliquant sur le toggle correspondant au lecteur 1 à 12

Random : déclenchement en mode de jeu aléatoire, à chaque action sur le bang, le Sampleur joue un son

Script (#1=i1...i8)

gain #1-gain <0-infini>

volume #1-vol <0-1.27> 1=0 dB

loop #1-v3 <0,1>

mute #1-mute <0,1>

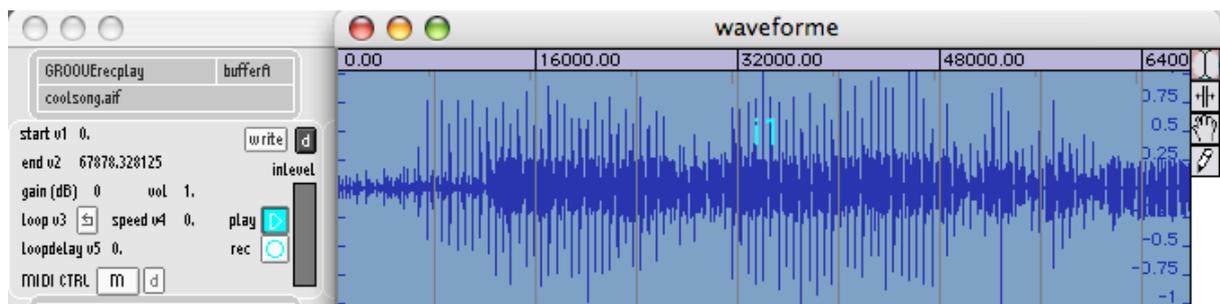
Script additionnel

Open sample n° #1-selsampl op<1-12> <nom du fichier son> / ex : i1-selsampl op2 terrorista.wav

Play sample #1-pl<1-12> <0,1> / ex : i1-pl2 1

Random #1-ran <bang>

Description du GROOVErecplay



Descriptif

Le bloc input GROOVErecplay est un lecteur/enregistreur de fichier son utilisant l'objet



Max/MSP « record~ » Celui-ci permet d'enregistrer un fichier son mono (AIFF) et de le lire en travaillant sur des variables qui lui sont propres.

Il faut choisir le buffer de destination (bufferA, B...H) et le fichier son de destination dans la [Fenêtre Input](#).

Paramètres utilisateurs

gain : amplitude de gain du lecteur

volume : volume de sortie vers la matrice du signal audio du lecteur

start : Point d'entrée de la boucle

end : Point de sortie de la boucle

loop on/off : mise en boucle de la lecture du fichier

loopdelay : temps entre la fin d'une boucle, et le début de l'autre.

speed : vitesse de lecture du fichier (pitchshift)

delay loop :

play/stop

rec

bouton d (display) : visualisation de la forme d'onde de l'échantillon enregistré

meter : visualisation du niveau de signal entrant dans le GROOVErecplay

Script (#1=i1...i8)

gain #1-gain <0-infini>

volume #1-vol <0-1.27> 1=0 dB

start #1-v1 <0.-taille maximum du buffer> en samples

end #1-v2 <0.-taille maximum du buffer> en samples

loop #1-v3 <0,1>

speed #1-v4 <0.-infini> 1=vitesse normale

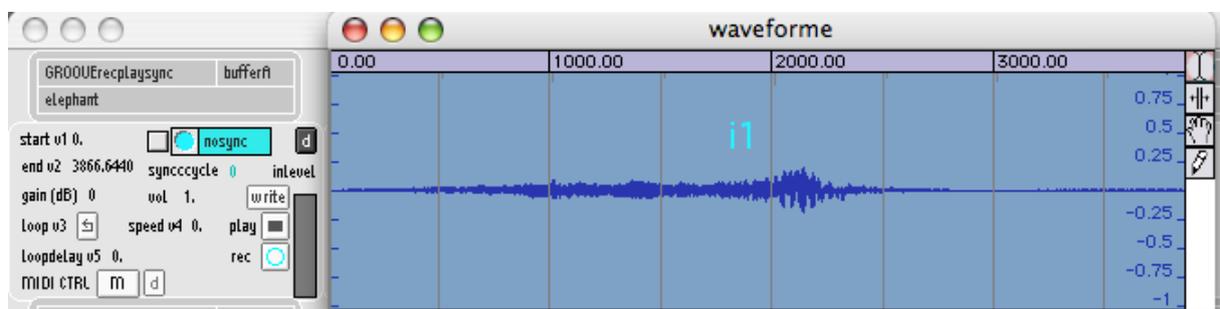
loopdelay #1-v5 <0., infini> 0 = vrai boucle (sans temps de pause)

play/stop #1-play <0,1>

rec #1-rec <0,1>

#1-view permet de faire apparaître la forme d'onde associée au buffer du slot #1

Description du GROOVErecplaysync



Descriptif

Le bloc input GROOVErecplaysync est un lecteur/enregistreur de fichier son utilisant l'objet Max/MSP « record~ » Celui-ci permet d'enregistrer un fichier son mono (AIFF) et de le lire en travaillant sur les variables du lecteur groove~.

La fonction SYNC de ce bloc permet de synchroniser plusieurs Grooverecplaysync entre eux. On décide du bloc GROOVErecplaysync qui devient maître (Master), et les autres blocs GROOVErecplaysync esclaves (Slave).

Cette fonction est directement inspirée du principe développé par François WEBER dans



l'application LouSeq?. (Merci François).

Le bloc maître va déterminer le temps du cycle lors de son premier enregistrement (1 cycle=durée du buffer master). Dès qu'il jouera le début de son contenu audio, il enverra un top de début de synchronisation. Les blocs esclaves vont jouer automatiquement leur son dès le début de la synchronisation. C'est une espèce de fonction qu'on pourrait appeler "play automatique".

On peut choisir le nombre de cycle sans "play automatique" avec la variable Synccycle afin de retarder la lecture automatique des blocs esclaves (deux cycles décalent le déclenchement de la lecture des blocs esclaves de deux fois le temps du buffer master).

Il faut choisir le buffer de destination (bufferA, B...H) et le fichier son de destination dans la [Fenêtre Input](#).

Paramètres utilisateurs

gain : amplitude de gain du lecteur

volume : volume de sortie vers la matrice du signal audio du lecteur

start : Point d'entrée de la boucle

end : Point de sortie de la boucle

loop on/off : mise en boucle de la lecture du fichier

speed : vitesse de lecture du fichier (pitchshift)

loopdelay : temps entre la fin d'une boucle et le début d'une autre

play/stop

rec

bouton d (display) : visualisation de la forme d'onde de l'échantillon enregistré

meter : visualisation du niveau de signal entrant dans le GROOVErecplaysync

sync : choix du mode de synchro (sans, maître, esclave)

synccycleenable : sert à activé le mode "play automatique"

synccycle : nombre de cycle de synchro sans play automatique

Script (#1=i1...i8)

gain #1-gain <0-infini>

volume #1-vol <0.-1.27> 1=0 dB

start #1-v1 <0.-taille maximum du buffer> en samples

end #1-v2 <0.-taille maximum du buffer> en samples

loop #1-v3 <0,1>

speed #1-v4 <0.-infini> 1=vitesse normale

loopdelay #1-v5 <0., infini> 0 = vrai boucle (sans temps de pause)

play/stop #1-play <0,1>

rec #1-rec <0,1>

sync #1-sync <0,1,2> 0=nosync, 1=master, 2=slave

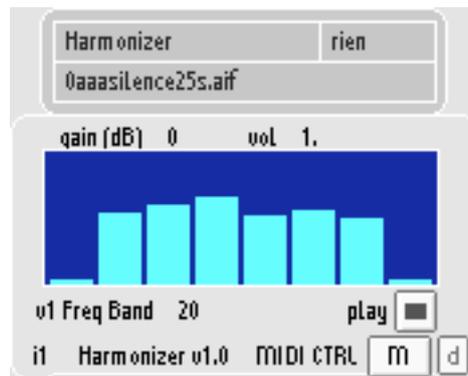
synccycleenable #1-synccycleenable <0,1>

synccycle #1-synccycle <0-infini>

#1-view permet de faire apparaître la forme d'onde associée au buffer du slot #1



Description de Harmonizer



Descriptif

L'Harmonizer est un générateur de fréquence polyphonique 8 voies.

Paramètres Utilisateur

gain : amplitude du gain

volume : volume de sortie du bloc vers la matrice

Freq band : Fréquence fondamentale et offset des harmoniques (par ex: si Freq Band=60, h2=120, h3=180...)

play : mise en marche du générateur

Fenêtre de gain des fréquences : plage de gain des fréquences fondamentale et harmoniques

Scripting (#1=i1 à i8)

gain #1-gain <0,16>

volume #1-vol <1-1.27>

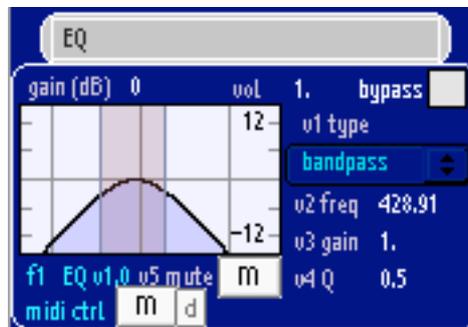
Freq Band #1-v1 <20-1000> en Hz

Fenêtre de gain des fréquences #1-v2 <liste de 8 float>, gain <0.-1.>



BLOC FX

Description de l'effet EQ



Descriptif

le bloc EQ est un égaliseur (effet de timbre), qui sert à augmenter, éliminer, atténuer certaines fréquences. Il est basé sur l'objet biquad~.

Paramètres utilisateurs

gain : amplitude de gain du bloc

volume : volume de sortie vers la matrice du signal audio du bloc

type : type d'égaliseur

freq: fréquence à travailler

gain : atténuation ou augmentation de la fréquence

Q : facteur de qualité qui permet de déterminer la pente de l'égaliseur

Mute

help : visualisation de la page help de l'effet

Script (#1=f1...f8)

gain #1-gain <0-infini>

volume #1-vol <0-1.27> 1=0 dB

type #1-v1 < 0-7> 1 = lowpass, 2 = highpass, 3 = bandpass, 4 = bandstop, 5 = peaknotch, 6 = lowshelf, 7 = highshelf

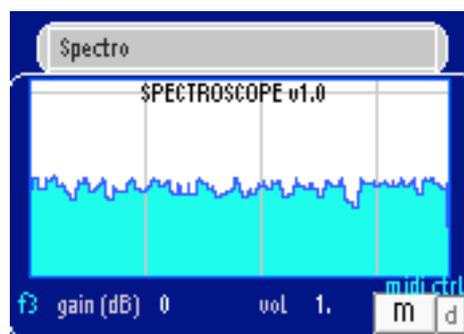
freq #1-v2 <20., 20000.>

gain #1-v3 <0.-20.> 1. = pas de gain, 1 à 20 = augmentation, 0. à 1. = atténuation

Q #1-v4 <0.5, 25.>

mute #1-mute <0,1>

Description de l'effet Spectro





Descriptif

le bloc Spectro est un spectroscopie. Visualisation des fréquences de 20 à 20000 Hz.

Paramètres utilisateurs

gain : amplitude de gain du bloc

volume : volume de sortie vers la matrice du signal audio du bloc

help : visualisation de la page help de l'effet

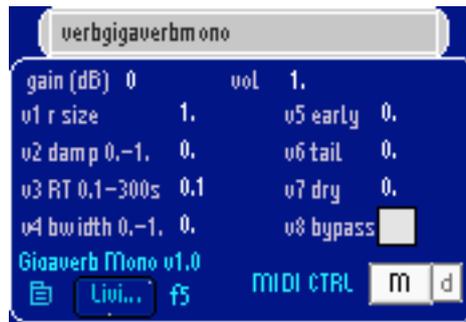
Script (#1=f1...f8)

gain #1-gain <0-infini>

volume #1-vol <0-1.27> 1=0 dB

mute #1-mute <0,1>

Description de l'effet Gigaverbmono



Descriptif

le bloc Gigaverb est un simulateur de réverbération (effet temporel). Il est basé sur l'objet gigaverb~ branché en mono.

Paramètres utilisateurs

gain : amplitude de gain du bloc

volume : volume de sortie vers la matrice du signal audio du bloc

size : taille de la salle

damp : facteur multiplicateur entre le temps de reverb des aigus et des graves

RT : temps de réverbération

bandwidth : bande passante de l'effet

early : niveau des premières réflexions

tail : niveau du son réverbéré

dry : niveau du son direct

bypass

help : visualisation de la page help de l'effet

Script (#1=f1...f8)

gain #1-gain <0-infini>

volume #1-vol <0-1.27> 1=0 dB

size #1-v# <1. - 300.> en mètre

damp #1-v2 <0,-1.>

RT #1-v3 <0.1-300> en secondes

bandwidth : #1-v4 <0,-1>

early : #1-v5 <0,-1>

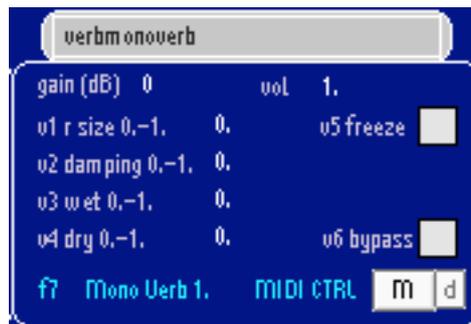
tail : #1-v6 <0,-1>

dry : #1-v7 <0,-1>

bypass : #1-v8 #1



Description de l'effet MonoVerb



Descriptif

le bloc Monoverb est un simulateur de réverbération **mono** (effet temporel). Il est basé sur l'objet monoverb~.

Paramètres utilisateurs

gain : amplitude de gain du bloc

volume : volume de sortie vers la matrice du signal audio du bloc

size : taille de la salle

damp : facteur multiplicateur entre le temps de reverb des aigus et des graves

wet : niveau du son réverbéré

dry : niveau du son direct

freeze : gèle le son réverbéré

bypass

help : visualisation de la page help de l'effet

Script (#1=f1...f8)

gain #1-gain <0-infini>

volume #1-vol <0-1.27> 1=0 dB

size #1-v1 <0.-1.> en mètre

damp #1-v2 <0.-1.>

wet : #1-v3 <0.-1.>

dry : #1-v4 <0.-1.>

freeze : #1-v5 <0-1>

bypass : #1-v8 <0-1>

Crédits

monoverb~ version 1.0

Max 4.2 (OS 9 & OS X)

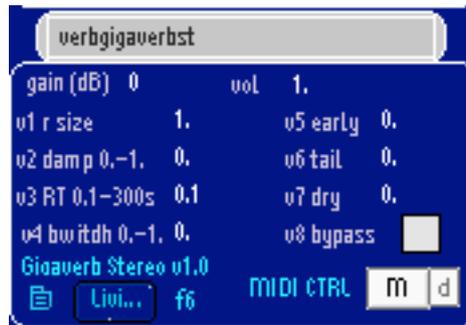
by Olaf Matthes

By using this software you are agreeing to the software license include in the application folder.

This software is copyright © 2003 by Olaf Matthes. All rights reserved.



Description du bloc Verbstereo



Descriptif

le bloc Verbstereo est un simulateur de réverbération (effet temporel). Il est basé sur l'objet gigaverb~ branché en stéréo.

Paramètres utilisateurs

gain : amplitude de gain du bloc

volume : volume de sortie vers la matrice du signal audio du bloc

size : taille de la salle

damp : facteur multiplicateur entre le temps de reverb des aigus et des graves

RT : temps de réverbération

bandwidth : bande passante de l'effet

early : niveau des premières réflexions

tail : niveau du son réverbéré

dry : niveau du son direct

bypass

help : visualisation de la page help de l'effet

Script (#1=f1...f8)

gain #1-gain <0-infini>

volume #1-vol <0-1.27> 1=0 dB

size #1-v# <1. - 300.> en mètre

damp #1-v2 <0.-1.>

RT #1-v3 <0.1-300> en secondes

bandwidth : #1-v4 <0.-1>

early : #1-v5 <0.-1>

tail : #1-v6 <0.-1>

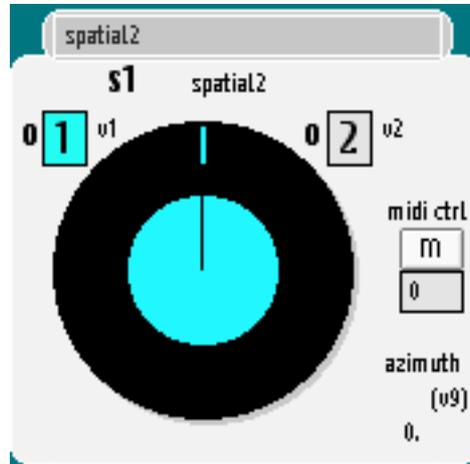
dry : #1-v7 <0.-1>

bypass : #1-v8 #1



BLOC SPAT

Description du spatialisateur spatial2



Descriptif

le bloc spatial2 et un spatialisateur sur deux sorties. Il est basé sur l'objet rvbap.

Paramètres utilisateurs

routing des sorties du spatial vers les sorties du dac
azimuth du son

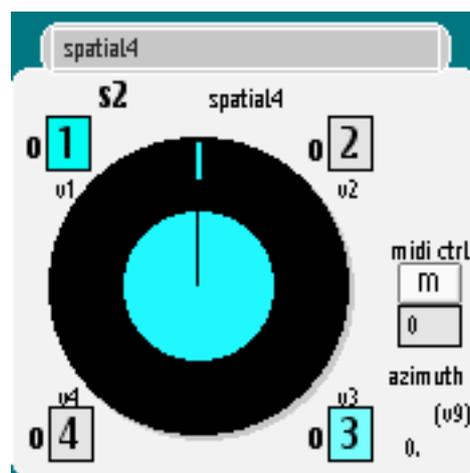
Script (#1=s1...s8)

routing de la sortie 1 : #1-v1 <1-8>

routing de la sortie 2 : #1-v2 <1-8>

azimuth de la spatialisation : #1-v9 <-36000-36000>

Description du spatialisateur spatial4





Descriptif

le bloc spatial4 et un spatialisateur sur 4 sorties. Il est basé sur l'objet rvbap.

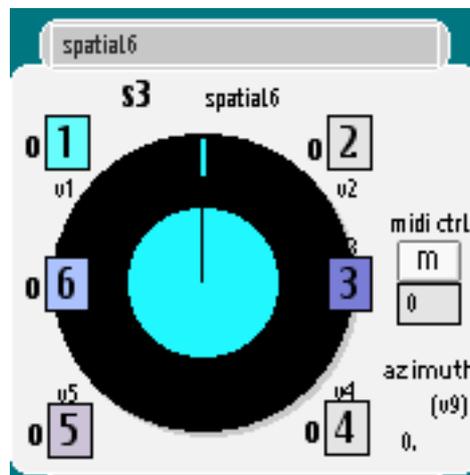
Paramètres utilisateurs

routing des sorties du spatial vers les sorties du dac
azimuth du son

Script (#1=s1...s8)

routing de la sortie 1 : #1-v1 <1-8>
routing de la sortie 2 : #1-v2 <1-8>
routing de la sortie 3 : #1-v3 <1-8>
routing de la sortie 4 : #1-v4 <1-8>
azimuth de la spatialisation : #1-v9 <-36000-36000>

Description du spatialisateur spatial6



Descriptif

le bloc spatial4 et un spatialisateur sur 4 sorties. Il est basé sur l'objet rvbap.

Paramètres utilisateurs

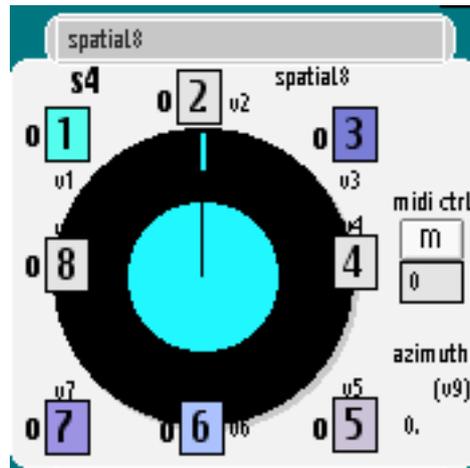
routing des sorties du spatial vers les sorties du dac
azimuth du son

Script (#1=s1...s8)

routing de la sortie 1 : #1-v1 <1-8>
routing de la sortie 2 : #1-v2 <1-8>
routing de la sortie 3 : #1-v3 <1-8>
routing de la sortie 4 : #1-v4 <1-8>
routing de la sortie 5 : #1-v5 <1-8>
routing de la sortie 6 : #1-v6 <1-8>
azimuth de la spatialisation : #1-v9 <-36000-36000>



description du spatialisateur spatial8



Descriptif

le bloc spatial8 et un spatialisateur sur 8 sorties. Il est basé sur l'objet rvbap.

Paramètres utilisateurs

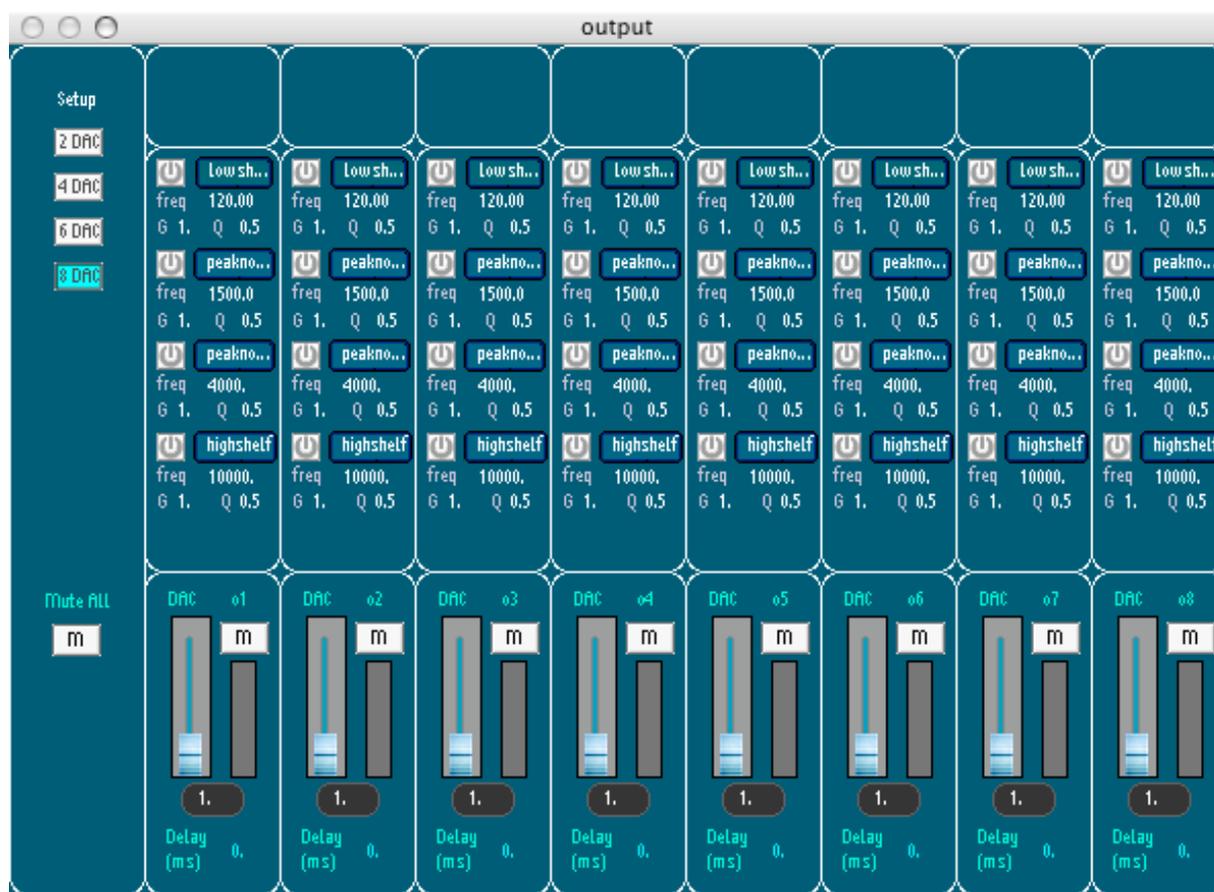
routing des sorties du spatial vers les sorties du dac
azimuth du son

Script (#1=s1...s8)

routing de la sortie 1 : #1-v1 <1-8>
routing de la sortie 2 : #1-v2 <1-8>
routing de la sortie 3 : #1-v3 <1-8>
routing de la sortie 4 : #1-v4 <1-8>
routing de la sortie 5 : #1-v5 <1-8>
routing de la sortie 6 : #1-v6 <1-8>
routing de la sortie 7 : #1-v7 <1-8>
routing de la sortie 8 : #1-v8 <1-8>
azimuth de la spatialisation : #1-v9 <-36000-36000>



Fenêtre Output



Script

(#1 = o1 à o8)

output-setup <2,4,6,8> nombre de dac out de la console

#1-level <0.,1.> level out de la tranche #1

#1-mute <0,1> mute de la tranche #1

#1-delay <0.-infini> temps de retard en millisecondes

EQ (l'eq 1 est le premier à partir du haut de la tranche)

#1-eq1switch <0,1> activation de l'Eq 1 de la tranche #1

#1-eq2switch <0,1> activation de l'Eq 2 de la tranche #1

#1-eq3switch <0,1> activation de l'Eq 3 de la tranche #1

#1-eq4switch <0,1> activation de l'Eq 4 de la tranche #1

Eq 1:

#1-v1 <0,7> type du filtre: 0=display, 1=lowpass, 2=highpass, 3=bandpass, 4=bandstop, 5=peaknotch, 6=lowself, 7=highself

#1-v2 <20.,20000.> fréquence

#1-v3 <0.,24.> gain

#1-v4 <0.5,16.> acuité du filtre en octave

Eq 2:

#1-v5 <0,7> type du filtre: 0=display, 1=lowpass, 2=highpass, 3=bandpass, 4=bandstop, 5=peaknotch, 6=lowself, 7=highself



#1-v6 <20.,20000.> fréquence
#1-v7 <0.,24.> gain
#1-v8 <0.5,16.> acuité du filtre en octave

Eq 3:

#1-v9 <0,7> type du filtre: 0=display, 1=lowpass, 2=highpass, 3=bandpass, 4=bandstop, 5=peaknotch, 6=lowself, 7=highself
#1-v10 <20.,20000.> fréquence
#1-v11 <0.,24.> gain
#1-v12 <0.5,16.> acuité du filtre en octave

Eq 4:

#1-v13 <0,7> type du filtre: 0=display, 1=lowpass, 2=highpass, 3=bandpass, 4=bandstop, 5=peaknotch, 6=lowself, 7=highself
#1-v14 <20.,20000.> fréquence
#1-v15 <0.,24.> gain
#1-v16 <0.5,16.> acuité du filtre en octave

Fenêtre CONSOLE



Script

Paramètres des tranches ADC :
(#1 = a1 à a8)

#1-gain <0,16> Réglage du gain d'entrée adc
#1-vol <0.,1.27> Réglage du volume de la tranche

#1->o1...o8 <0.,1.> Envoie de la tranche a1 vers les sorties directes 1 à 8
#1->f1...f8 <0.,1.> Envoie de la tranche a1 vers les effets 1 à 8
#1->s1...s8 <0.,1.> Envoie de la tranche a1 vers les blocs spatial 1 à 8
#1->i1...i8 <0.,1.> Envoie de la tranche a1 vers les blocs input 1 à 8



Paramètres des tranches INPUT :
(#1 = i1 à i8)

#1-vol <0.,1.27> Réglage du volume de la tranche

#1->o1...o8 <0.,1.> Envoie de la tranche a1 vers les sorties directes 1 à 8

#1->f1...f8 <0.,1.> Envoie de la tranche a1 vers les effets 1 à 8

#1->s1...s8 <0.,1.> Envoie de la tranche a1 vers les blocs spatial 1 à 8

#1->i1...i8 <0.,1.> Envoie de la tranche a1 vers les blocs input 1 à 8

Paramètres des tranches FX :
(#1 = f1 à f8)

#1-vol <0.,1.27> Réglage du volume de la tranche

#1->o1...o8 <0.,1.> Envoie de la tranche a1 vers les sorties directes 1 à 8

#1->f1...f8 <0.,1.> Envoie de la tranche a1 vers les effets 1 à 8

#1->s1...s8 <0.,1.> Envoie de la tranche a1 vers les blocs spatial 1 à 8

#1->i1...i8 <0.,1.> Envoie de la tranche a1 vers les blocs input 1 à 8

Description des fonctionnalités Contrôleur MIDI

Description

Vous pouvez affecter des contrôleurs MIDI depuis vos appareils MIDI à des paramètres du Peralvino.

Tous les paramètres du Peralvino ne sont pas assignables.

Comment faire?

Branchez votre appareil MIDI externes

Configuration de votre entrée MIDI

Choisissez votre appareil MIDI dans Préférences MIDI (shift+p -> onglet MIDI ou par la barre de Menu: Preferences-Midi).

Si votre appareil n'apparaît pas, cliquez sur 'Refresh'.

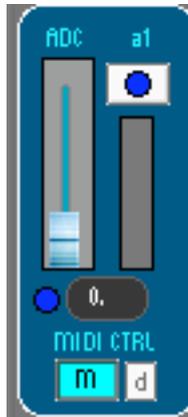




Affectation des Contrôleurs

Une fois sélectionné votre appareil, vous pouvez faire apparaître le couche MIDI permettant d'affecter des contrôleurs. Le raccourci clavier pour faire apparaître la couche MIDI est shift+m (vous pouvez éditer le raccourci clavier dans Préférences->keys).

Ouvrez la Console et faites apparaître la couche midi



Les paramètres du Peralvino disponible sur la Console principale sont le volume et le mute.

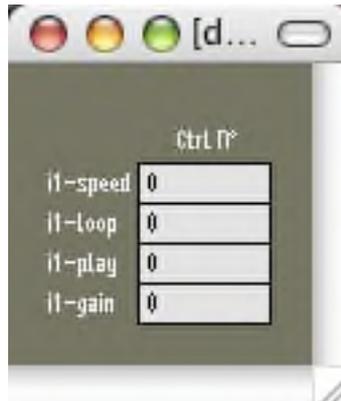
Les ronds bleus sont les zones cliquables afin de sélectionner quels paramètres du Peralvino on veut affecter à un contrôleur. Cliquez sur adc1-volume par exemple, le bouton devient cyan, bouger un contrôleur de votre appareil. Voilà, le contrôleur est affecté à adc1-volume.



Cette fonction d'assignation est en mode auto-apprentissage. Si vous recliquez sur le paramètre adc1-volume et que vous bougez un autre contrôleur, le numéro du nouveau contrôleur remplacera l'ancienne.

Visualisation des contrôleurs affectés

Vous pouvez voir quel contrôleur sont affectés aux paramètres Peralvino. Pour cela, cliquer dans le bloc ou la console sur le bouton 'd' en dessous de MIDI-CTRL

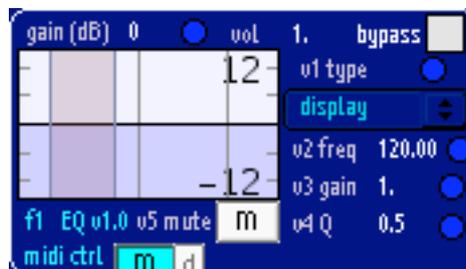


Remarque:

Vous pouvez affecter plusieurs paramètres du Peralvino à un seul contrôleur MIDI.

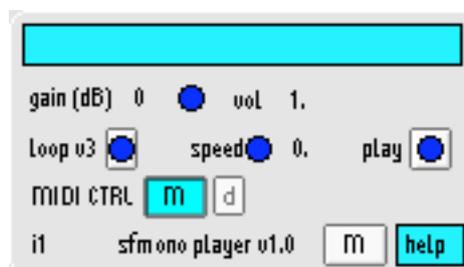
Paramètres disponibles dans la couche MIDI

fx



Rem: le volume est assignable depuis la Console principale, presque tous les paramètres des fx sont assignables

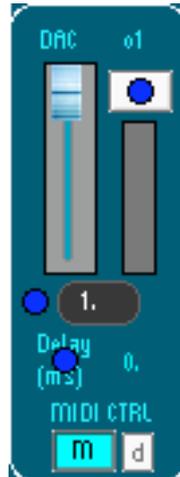
Input



Rem: le volume est assignable depuis la Console principale, presque tous les paramètres des fx sont assignables



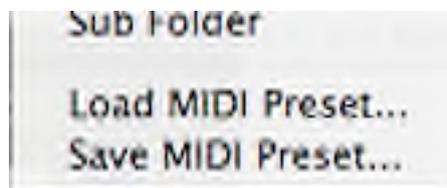
Console Output



Rem: les paramètres de la console output assignables sont: volume, mute et delay-out

Sauvegarde et Chargement de vos configurations Contrôleurs MIDI

Par la barre de Menu->Preferences



Pour sauvegarder votre configuration: 'Save MIDI Preset'

Pour charger votre configuration: 'Load MIDI Preset'

Le Preset MIDI enregistre l'ensemble des assignations et le menu d'entrée/sortie des appareils MIDI externes



CHAPITRE 6

Les adresses Peralvino - Scripting

Le moteur Peralvino est entièrement adressable. Toutes les variables utilisées dans les blocs peuvent être contrôlables par scripting.

L'adressage du moteur Peralvino se fait par un message Max commençant par ; ou par un send avec l'adresse choisie ou par la conduite avec des objets qlist.

Elles suivent le principe suivant :

- nom de la cible-variable valeur;
- Lors d'une création d'un bloc INPUT, il est indispensable de respecter l'ordre suivant : d'abord selblock, puis selbuffer, puis selsong si besoin.

Exemple de presetage avec les adresses Peralvino :

```
i1-selblock SFmono;  
i1-selbuffer rien;  
i1-selsong sanantonio.aif;  
i1-gain 0;  
i1-v3 1;  
i1-v4 1;  
i1-vol 0;  
i1-play 0;
```

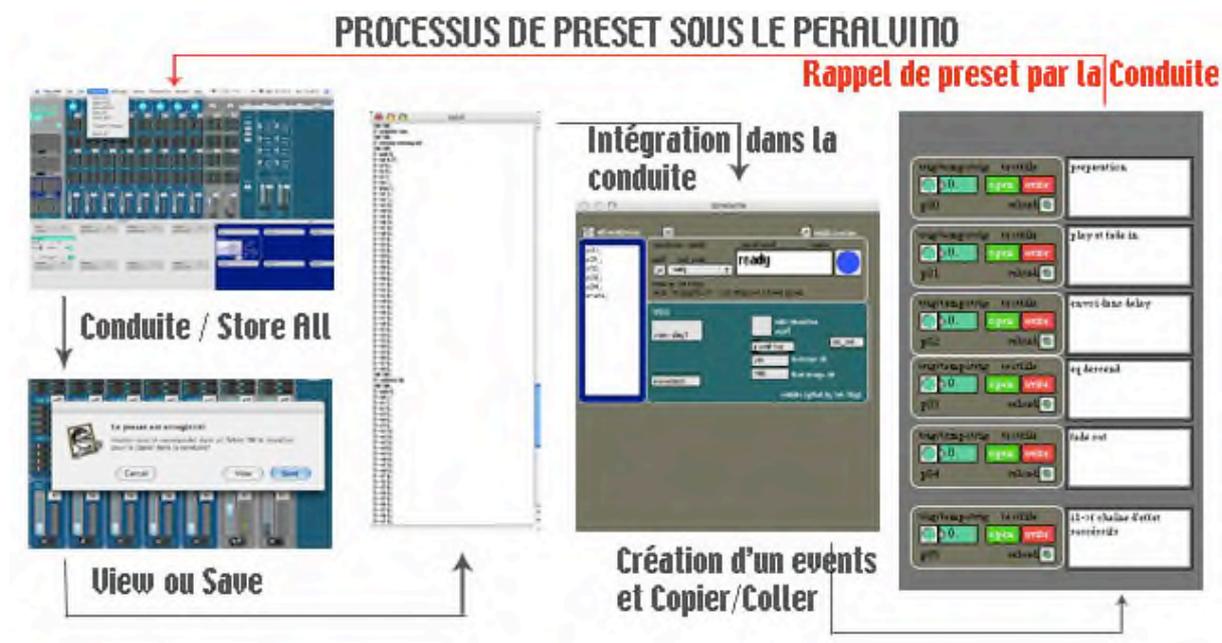
- le matricage se fait de la manière suivant

slot sortant->slot entrant valeur

ex : i1->o1 : la sortie du block situé dans le slot i1 est envoyé dans l'entrée du dac, c'est à dire la sortie 1



Processus d'enregistrement de preset dans le Peralvino



Descriptif

Enregistrement de preset

Le modèle retenu pour l'implémentation du système de preset est la génération automatique de script d'état du Peralvino. En lançant une requête d'enregistrement de preset par le menu Conduite->Store All (ou les autres), cela induit un temps de génération des lignes dans un fichiers texte qui reprend les paramètres du moteur et sera intégré dans un événements (events) de la Conduite.

Rappel de preset

Le rappel de preset se fait depuis la Conduite et aucun rappel est réalisable sur le moteur. C'est la mutualisation des fonctions de scripting du moteur (reception par adressage) et la gestion d'événement de la Conduite (envoi des valeurs aux adresses moteur) qui constitue l'architecture des presets.

Remarques:

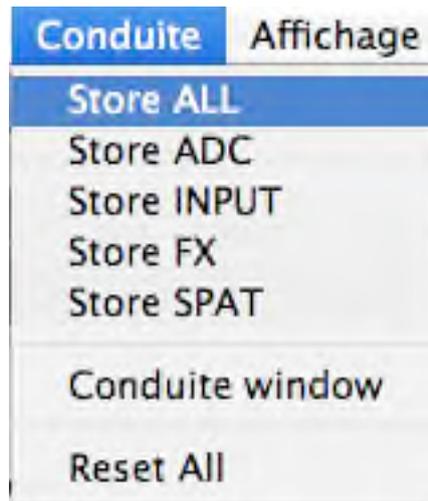
La dynamisation des presets est une phase distincte de l'enregistrement de preset, c-à-d que les temps pour faire des fade in/out ne sont pas considérés comme parties du preset. Un preset est un état de départ d'un effet. Pour dynamiser un effet et il faut donc scripter les temps dans les événements de la conduite en respectant le format du script affectant les processus audio prévu dans le moteur.

Mode d'emploi

Lorsque le Peralvino est ouvert, l'utilisateur fait un état de départ des pages input, fx, console, etc...

Pour enregistrer un preset:

Dans le menu Conduite->Store All (enregistrement de tous les paramètres du moteur)



Une pop-up apparaît vous demandant soit de sauvegarder le fichier texte, soit de le rendre visible afin de l'intégrer dans un événement de la conduite



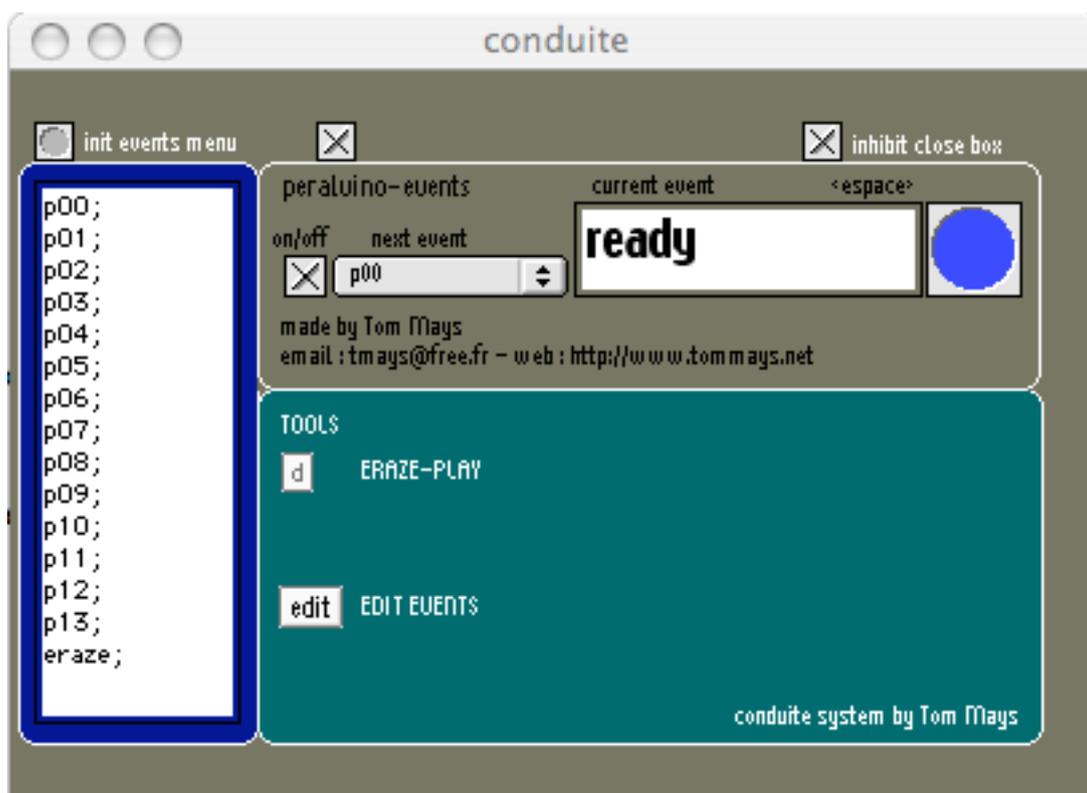
Save : Sauvegarde du fichier: enregistrement dans un emplacement du disque dur de ce fichier pour l'intégrer ultérieurement à la conduite

View : Visualisation immédiate du fichier texte. Permet de sélectionner les lignes scriptées (pomme+a pour toutes les lignes) et de les copier dans un nouvel événement de la conduite. Gardez cette fenêtre texte ouverte, nous en avons besoin pour la suite.

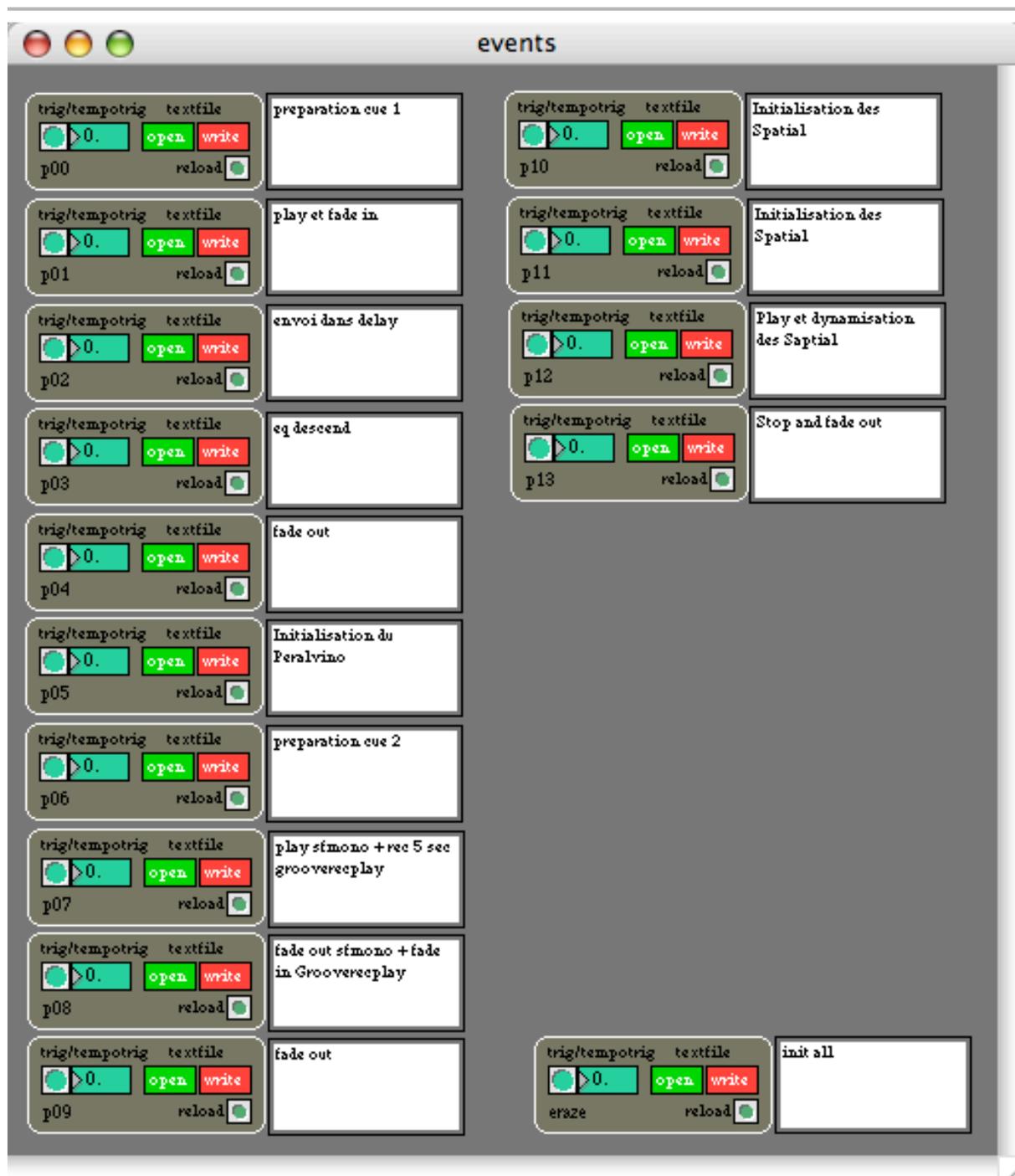


```
Macintosh HD:/Ap...
o1-eq1switch 0;
o1-eq2switch 0;
o1-eq3switch 0;
o1-eq4switch 0;
o1-mute 0;
o2-level 1;
o2-delay 0.;
o2-v1 6;
o2-v2 120.;
o2-v3 1.;
o2-v4 0.5;
o2-v5 5;
o2-v6 1500.;
o2-v7 1.;
o2-v8 0.5;
o2-v9 5;
o2-v10 4000.;
o2-v11 1.;
o2-v12 0.5;
o2-v13 7;
o2-v14 10000.;
o2-v15 1.;
o2-v16 0.5;
o2-eq1switch 0;
o2-eq2switch 0;
o2-eq3switch 0;
o2-eq4switch 0;
o2-mute 0;
```

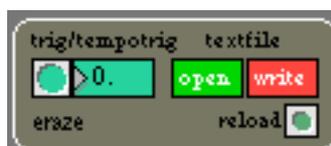
A ce stade, la Conduite doit être ouverte afin de copier/coller les lignes scriptées du preset

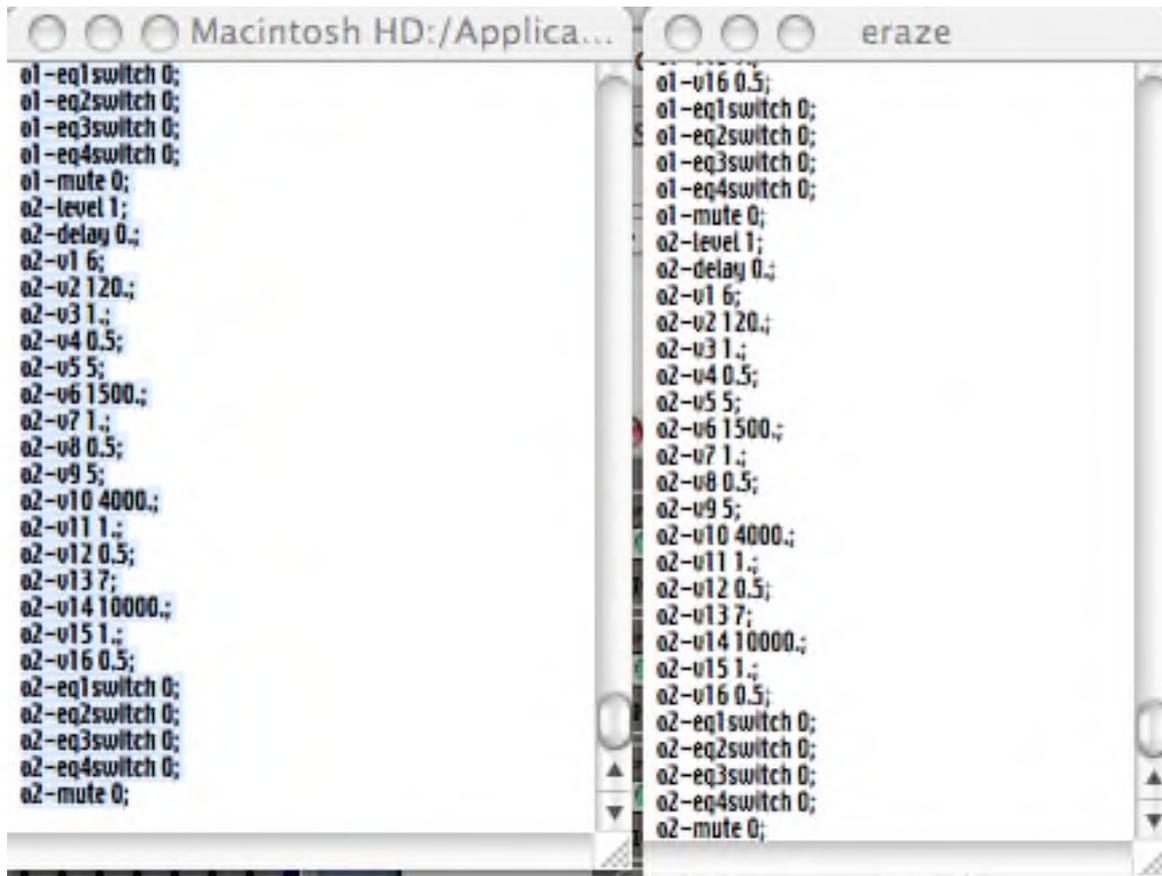


Dans le patch de conduite, ouvrir le p patcher EVENTS.

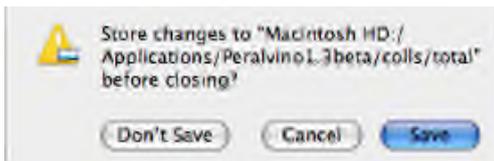


Ouvrez un Event, Cliquez sur "open", effacez les lignes existantes si besoin, et copier le texte du preset généré tout   l'heure.





Fermez les deux fenêtres texte, votre preset est maintenant intégré dans la conduite.



Notes : Vous devez confirmer la sauvegarde de l'évènement modifié. Le fichier preset généré peut aussi être sauvegarder en backup.



CHAPITRE 7

Programmation de nouveau bloc

Notes : Vous devez posséder une licence Max/MSP afin de programmer de nouveaux blocs.

En cours de rédaction



Références et liens

Site web :

http://www.didascalie.net/tiki-index.php?page=Peralvino_zone

Forum Utilisateurs :

http://www.didascalie.net/tiki-view_forum.php?forumId=21