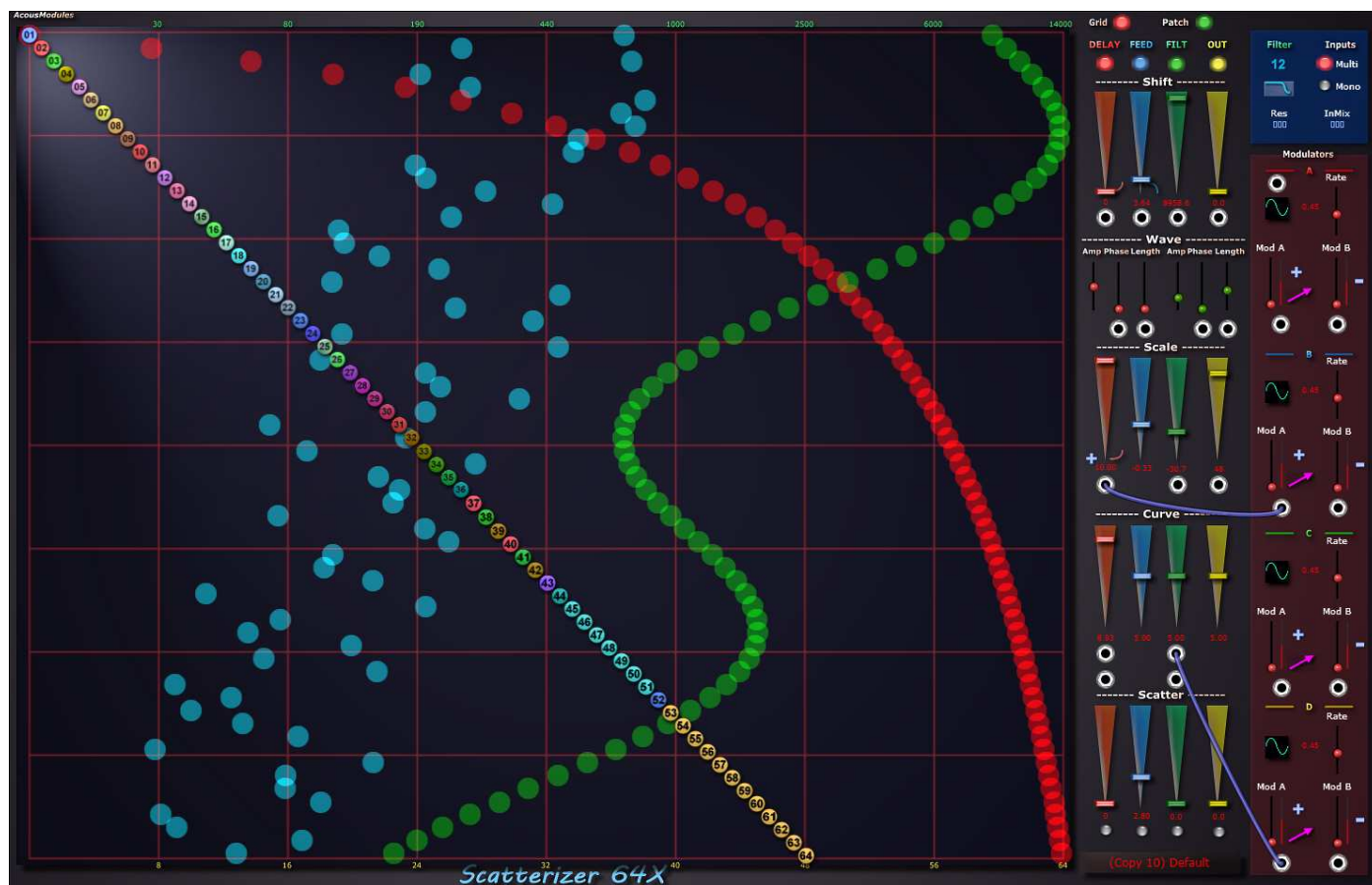


# Scatterizer 64X



## Installation

Les plugins sont disponibles en deux formats : VST3 pour Windows et Audio Units (components) pour MacOS.

Il ne m'est pas possible pour l'instant de permettre leur installation automatique. L'utilisateur devra placer lui-même les deux dossiers contenus dans l'archive du plugin aux emplacements adéquats :

- Windows : /Programmes/Common Files/VST3/
- + dossiers de Presets : /Documents/VST3 Presets/AcousModules
- MacOS : /Library/Audio/Plug-Ins/Components/
- + dossiers de Presets : /User/Library/Audio/Presets/AcousModules

Voir le liste complète des hôtes compatibles sur la page <http://acousmodules.free.fr/ressources.htm>

### Problèmes connus (janvier 2020) :

- le rappel d'un Preset peut ne pas fonctionner lors du (re)chargement d'un plugin
- l'hôte crasher lors de la suppression d'un plugin alors qu'il possède des pistes d'automation ou lors du remplacement d'un plugin
- MacOS : le système de Presets est sujet à subir des changements
- MacOS : le rafraîchissement de l'interface graphique peut être lent et saccadé dans certains hôtes et certaines versions de l'OS

# Description

Le *Scatterizer* représente en quelque sorte une version améliorée du *MiniDeco* :



La fonction première de ce dernier était d'abord d'apporter une décorrélation temporelle sur les sorties d'un fichier ou d'un traitement multicanal, de manière à "ouvrir" son espace, à le rendre moins compact et plus riche.

Dès le début il disposait de deux modes : un mode "ligne" où ce décalage temporel se faisait progressivement, du premier au dernier canal selon une évolution linéaire ou non, et un mode "chaos" où celui-ci était aléatoire.

Il est rapidement apparu qu'avec l'ajout de feedback les applications de ce procédé étaient bien plus vastes, et qu'il fonctionnait à merveille avec une entrée simple (mono, stéréo, quadri etc.) qui était juste dupliquée sur l'ensemble des canaux.

Le *MiniDeco* était simple à utiliser et peu gourmand, et c'est un des premiers plugins que j'ai adapté en version 64 bits.

Mais le potentiel de ce traitement méritait une version plus élaborée... et moins "mini".

Comme son prédécesseur, le *Scatterizer* comporte 64 lignes à retard en parallèle, mais elles passent ensuite dans 64 filtres multimodes et finalement par une sorte de "patch" global, analogue au plugin "*DisOrganizer*", qui permet de grouper et organiser ces 64 lignes sur les 64 canaux de sortie du plugin.

Le *Scatterizer* n'est pas lié à un dispositif spatial particulier, et ses 64 canaux de traitement interne peuvent, pourquoi pas, être rassemblés en octophonie ou en stéréophonie...

## Les canaux

Les traitements de la série "scatter" dont le *Scatterizer* fait partie opèrent toujours en interne sur 64 canaux, mais ils peuvent traiter une entrée comportant de 1 à 64 canaux et les répartir sur 64 à 1 sorties...

Le nombre d'entrées se sélectionne simplement avec la valeur **Inputs** :

- à 64 chaque canal d'entrée est connecté directement à un canal de traitement
- à 1 l'unique entrée est dupliquée sur les 64 canaux
- pour les autres valeurs les canaux d'entrée sont automatiquement et à peu près équitablement distribués sur les 64 canaux de traitement. Par exemple pour la valeur "8" l'entrée "1" est traitée par les canaux 1 à 8, la "2" par les canaux 9 à 16 etc.

Le choix des sorties est quant à lui intégré dans les lignes de traitement : c'est le paramètre **OUTS** qui permet non seulement de répartir les 64 lignes sur le nombre de sorties souhaitées, mais aussi de moduler leur distribution de manière créative et dynamique.

Tout ceci fait de la série "scatter" des outils de traitements multicanal extrêmement souples pouvant s'adapter à toutes les configurations et modeler richement les sons multiphoniques... ou même stéréo :-)

## Les paramètres et les contrôles

Les quatre traitements, décalage, réinjection, filtrage et sortie, sont représentés par quatre colonnes de curseurs, symbolisés par une couleur différente que l'on retrouve sur la matrice graphique.

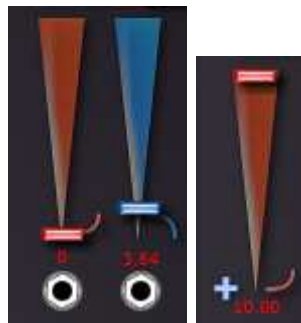
*Note : les quatre petits boutons colorés servent à afficher/masquer les lignes sur la matrice, pas à désactiver le traitement.*



Chaque traitement dispose des mêmes paramètres, organisés verticalement :

- **Shift** : le décalage identique des valeurs sur l'ensemble des 64 canaux. Par exemple pour les filtres, il représente la fréquence de coupure, et pour le délai le retard initial que tous appliqueront... si les curseurs suivant sont à "0".
- **Scale** : représente le décalage progressif des valeurs selon une échelle plus ou moins importante
- **Curve** : modifie la répartition de ce décalage, entre "très exponentiel" et "très logarithmique".
- **Scatter** : le décalage aléatoire

Particularités :



Certains curseurs sont accompagnés d'un signe incurvé : celui-ci indique que la courbe du curseur n'est pas linéaire de manière à augmenter la précision des réglages pour les petites ou les grandes valeurs.

- **Delay Shift** : le réglage est très fin pour les très petites valeurs, ce qui est surtout utile pour les effets de type "chorus" et les résonances
- **Feedback Shift** : inversement, le réglage est beaucoup plus fin vers les valeurs élevées de réinjection, là où les différences sont les plus cruciales pour les effets de résonance
- **Delay Scale** : il peut être positif ou négatif (à condition que la valeur Shift soit supérieure), et sa précision est augmentée pour les petites valeurs

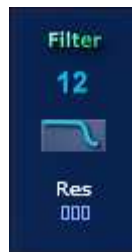
Les valeurs de délai et de filtrage disposent aussi d'une section supplémentaire :



Celle-ci permet d'appliquer des évolutions plus complexes sous la forme d'une courbe périodique, qui se superpose aux autres :

- **Amp** : l'amplitude de la déformation
- **Phase** : son décalage par rapport à l'ordre des canaux
- **Length** : la longueur de la période

Le filtre dispose de réglages fixes qui s'appliquent à l'ensemble des 64 lignes :



- **12 / 24** : la pente 12 ou 24 dB/oct
- **type** : il peut être Passe-Bas, Passe-Haut, Passe-Bande ou Réjection de bande
- **Res** : la résonance, son effet est plus marqué avec le mode 24 dB

## La matrice

Elle donne une représentation visuelle des 64 valeurs des quatre paramètres des lignes.

On peut la considérer comme étant constituée de 64 rangées de potentiomètres dont la position horizontale du curseur serait indiquée par une pastille colorée.

Ils ne sont pas directement éditables.

Comment la lire ?



Sur cette vue, on voit que :

- les valeurs de délai sont de plus en plus faibles à mesure que l'ordre du canal augmente, produisant un effet d'accélération
- il y a un peu de réinjection, d'écho, dont la quantité est différente pour chaque canal mais qui est globalement plus faible à mesure que l'ordre du canal croît
- un effet de filtrage doit se faire entendre, la fréquence de coupure baisse d'une manière progressive mais non régulière du premier au dernier canal
- les 64 canaux de traitement sont "compressés" sur les premières 45 sorties

Le degré de précision de cette représentation n'est pas très important, son utilité étant avant tout d'apporter une confirmation visuelle et d'aider au réglage des contrôleurs.

Quelques repères sont néanmoins fournis pour la fréquence de coupure (en haut) :



et le canal de sortie (en bas) :



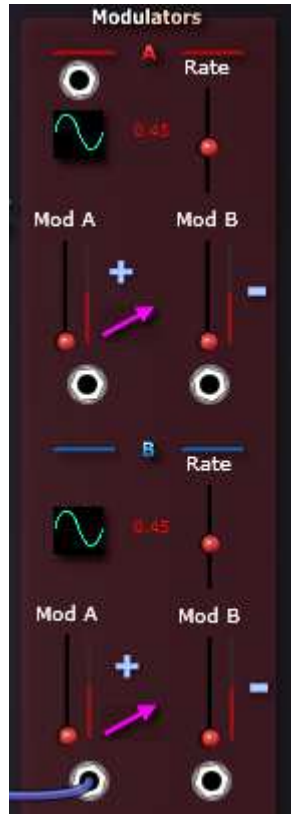
La grille rouge avec des cases de 8 x 8 peut être affichée ou masquée.

Note à propos des sorties : aucune interpolation d'amplitudes n'est appliquée.

Selon les valeurs de ce réglage, c'est à dire lorsque l'échelle n'est pas nominale et la courbe n'est pas linéaire (ligne oblique de 1 à 64) les canaux peuvent être simplement mixés ou être silencieux.

## Les modulations

Les quatre modulateurs A, B, C, D sont (quasi) identiques et leurs sorties (les jacks du bas) peuvent être librement affectées et combinées pour moduler les paramètres disponibles en tirant un câble entre les jacks correspondant :



Quelle que soit la position des jacks par rapport au paramètre auquel ils sont lié (au-dessus ou au-dessous), il s'agit toujours, logiquement, dans le cas des modulateurs de sorties, et dans le cas des paramètres d'entrées... excepté pour le modulateur A qui dispose d'une entrée (le jack au-dessus de la forme d'onde) qui permet de moduler sa vitesse par un des autres modulateurs.

- **forme d'onde** : Sinus, Dent-de-scie, Carré, Triangle
- **Rate** : la vitesse de la modulation, exprimée Hz
- **Mod A** : unipolaire
- **Mod B** : bipolaire

Pour les deux modes, le bouton +/- permet d'inverser la polarité de la modulation, et une petite barre rouge donne un aperçu de l'amplitude de cette modulation.

Note : le patch peut être affiché/masqué sans que cela affecte son fonctionnement.



*Note importante à propos de l'utilisation du Patch : il représente un moyen simple et efficace pour router les modulations, mais il souffre actuellement d'un inconvénient majeur, toutes les valeurs sont réinitialisées lorsqu'un câble est connecté ou déconnecté. Ceci peut affecter notamment les valeurs aléatoires du réglage "scatter" et la synchronisation de LFOs.*

## Les Presets internes

(Copy 10) Default

Chaque plugin dispose d'un ensemble de Presets qui devrait s'étendre peu à peu.

Le fonctionnement et l'utilisation du système de Presets n'est pas encore stabilisé pour les versions Audio Unit (MacOS) et doit être utilisé avec précautions.

**Il est recommandé d'utiliser le système de sauvegarde intégré à l'hôte.**

## Les contrôles MIDI

Si toutes les opérations peuvent s'effectuer à la souris, ces plugins deviennent encore plus intéressants avec une surface de contrôle (ou d'autres commandes de ce type).

Compte tenu des variations dans la gestion des messages MIDI dans le format VST3 et de ses applications dans les hôtes je ne pourvois pas pour l'instant les plugins x64 d'affectation directe de numéros de contrôleurs à part le n°7 pour le volume général.

L'utilisateur devra effectuer lui-même la correspondance entre les messages MIDI (ou OSC) entrants et les paramètres d'automation des plugins.

Dans Reaper cela pourra se faire soit par la fonction MIDILearn (avec enregistrement de courbes d'automation), soit au moyen de la fonction Automation MIDI Link (avec enregistrement des séquences MIDI).

Jean-Marc Duchenne

<http://acousmodules.free.fr>

[acousmodules@free.fr](mailto:acousmodules@free.fr)