

Effets Audio et Instruments VST

NUENDO 3

MEDIA PRODUCTION SYSTEM



Manuel original : Anders Nordmark

Révision et Contrôle qualité pour Nuendo 3:

Ashley Shepherd, Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Sabine Pfeifer, Claudia Schomburg

Remerciements: Alexander Lerch

Traduction : C.I.N.C.

Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modifications sans préavis et n'engagent aucunement la responsabilité de Steinberg Media Technologies GmbH. Le logiciel décrit dans ce document fait l'objet d'une Licence d'Agrément et ne peut être copié sur un autre support sauf si cela est autorisé spécifiquement par la Licence d'Agrément. Aucune partie de cette publication ne peut en aucun cas être copiée, reproduite ni même transmise ou enregistrée, sans la permission écrite préalable de Steinberg Media Technologies GmbH.

Tous les noms de produits et de sociétés sont des marques déposées [™] ou [®] de leurs propriétaires respectifs. Windows XP est une marque déposée de Microsoft Corporation. Le logo Mac est une marque commerciale utilisée sous licence. Macintosh et Power Macintosh sont des marques déposées.

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2005.

Tous droits réservés.

BE^{COOL!}
musicians don't copy

Table des Matières

5 Les Plug-ins d'effets inclus

- 6 Introduction
- 7 Plug-ins Delay
- 10 Plug-ins Distortion
- 17 Plug-ins Dynamics
- 39 Plug-ins Filter
- 49 Plug-ins Modulation
- 62 Plug-ins Other
- 71 Plug-ins Restoration
- 79 Plug-ins Reverb
- 84 Plug-ins Surround
- 103 Plug-ins Tools

111 Les Instruments VST inclus

- 112 A1 synthétiseur
- 122 VB-1 synthétiseur de basse
- 124 LM-7 boîte à rythmes
- 127 Embracer – Synthétiseur de nappes Surround
- 132 Monologue – Synthétiseur monophonique à modélisation analogique

139 Annexe Mixconvert

145 Index

1

Les Plug-ins d'effets inclus

Introduction

Ce chapitre décrit les plug-ins d'effet inclus et leurs paramètres.

Dans Nuendo les plug-ins sont répartis dans différentes catégories. Ce chapitre est structuré de la même façon, c'est-à-dire les plug-ins des différentes catégories sont décrits dans des sections séparés.

Plug-ins Delay

Cette section contient des descriptions des plug-ins de la catégorie "Delay".

DoubleDelay



Cet effet propose deux délais distincts, basés sur le tempo ou utilisés à partir des réglages Delay Time spécifiés. La base de tempo (le tempo utilisé dans le projet) est fournie automatiquement au plug-in.

Voici la liste des paramètres disponibles :

Paramètre	Description
Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal d'origine et le signal d'effet. Si vous utilisez DoubleDelay comme départ effet, ce paramètre devrait être réglé à sa valeur maximale (100%), puisque c'est via le départ qu'on peut contrôler dans ce cas l'équilibre son direct/signal d'effet.
Tempo sync marche/arrêt	Les boutons situés au-dessus des deux potentiomètres Delay Time servent à activer/désactiver la fonction de synchronisation au tempo (Tempo Sync) pour le délai respectif. Si cette fonction est désactivée, vous pouvez régler librement la durée de délai avec les potentiomètres Delay Time, sans synchronisation au tempo.
Delay Time 1	C'est ici qu'il faut spécifier la valeur de note de base pour le délai si la fonction Tempo Sync est activée (1/1 à 1/32, valeur entière, triolet ou pointé). Si ce n'est pas le cas, le délai se règle en millisecondes.
Delay Time 2	Comme ci-dessus.
Feedback	Détermine le nombre de répétitions pour les deux délais.

Paramètre	Description
Tempo Sync 1	Le coefficient multiplicateur (1x à 10x) du premier délai.
Tempo Sync 2	Comme ci-dessus, mais pour le second délai.
Pan1	Permet de déterminer la position stéréo du premier délai.
Pan2	Permet de déterminer la position stéréo du second délai.

Vous pouvez également modifier les valeurs des paramètres dans l'affichage graphique. Procédez comme suit :

- Si la fonction Tempo Sync est activée, vous pouvez régler le paramètre Tempo Sync 1 en faisant glisser la poignée bleue clair vers la gauche ou vers la droite.
Si la fonction Tempo Sync est désactivée, la même manipulation permet de régler le paramètre Delay Time 1.
- Pour régler le paramètre Pan 1, il suffit de faire glisser la poignée bleue clair vers le haut ou vers le bas.
- La poignée bleu foncé fonctionne de la même façon, mais pour les seconds paramètres de délai correspondants.

ModDelay



Cet effet de délai peut, au choix, être basé sur le tempo ou utiliser des durées librement spécifiées. Ses répétitions peuvent, par ailleurs, être modulées.

Voici la liste de ses paramètres :

Paramètre	Description
Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal direct et le signal d'effet. Si vous utilisez le ModDelay comme départ effet, ce paramètre devrait être réglé à sa valeur maximale, puisque c'est via le départ qu'on peut contrôler dans ce cas l'équilibre son direct/signal d'effet.
Bouton Tempo sync	Le bouton situé au-dessus du potentiomètre Delay Time sert à activer ou désactiver la synchro au tempo. Si la synchro au tempo est désactivée, le temps de délai peut être réglé librement à l'aide du potentiomètre Delay Time, sans synchro au tempo.
Feedback	Permet de déterminer le nombre de répétitions du délai.
Delay Time	Vous indiquez ici la valeur de note à laquelle sera synchronisée l'effet de Delay si Tempo Sync est activée (1/1 à 1/32, valeur entière, triolet ou pointé). Si Tempo Sync est désactivée, le temps de delay est réglé en millisecondes.
Potentiomètre Tempo Sync	Le coefficient multiplicateur (1x à 10x) du délai lorsque Tempo Sync est utilisé.
DelayMod.	Permet de contrôler la fréquence de modulation de hauteur de l'effet de délai.

Plug-ins Distortion

Cette section contient les descriptions des plug-ins de la catégorie "Distortion".

DaTube



Cet effet recrée par émulation la chaleur et le son chatoyant caractéristiques des amplificateurs à tubes.

Voici la liste de ses paramètres :

Paramètre	Description
Drive	Permet de régler le gain du pré-amplificateur. Pour des valeurs élevées, on obtient un son de type overdrive, à la limite de la distorsion.
Balance	Permet de doser l'équilibre entre le signal traité selon le paramètre Drive et le signal audio d'entrée d'origine. Pour obtenir un effet maximum, réglez ce paramètre à sa valeur maximale.
Output	Permet de régler le post-gain – ou niveau de sortie – de l'amplificateur.

Overdrive



L'Overdrive est un effet de type distorsion, imitant le son d'un amplificateur de guitare. Vous disposez d'un choix de préréglages d'usine. Notez qu'il ne s'agit pas de réglages de paramètres mémorisés, mais de divers algorithmes de base d'overdrive, le caractère de chacun d'eux est indiqué par son nom.

Les paramètres sont les suivants :

Paramètre	Description
Input	Permet de régler le niveau d'entrée.
Output	Permet de régler le niveau de sortie. Comme l'effet Overdrive génère des harmoniques, le niveau du signal augmente après traitement. Le fader Output sert à compenser cette augmentation de niveau.
Speaker simulation	Permet d'imiter le son d'une enceinte.
Factory Styles	Sélectionne un des six préréglages, qui peut être utilisé tel que ou servir de base à diverses manipulations/éditions.
Bass	Permet d'accentuer ou d'atténuer les graves.
Mid	Permet d'accentuer ou d'atténuer les medium.
High	Permet d'accentuer ou d'atténuer les aigus.
Drive	Permet de doser la quantité d'Overdrive. Vous pouvez aussi ajuster cette valeur en cliquant et puis en faisant glisser dans l'affichage.

QuadraFuzz



QuadraFuzz est un effet de distorsion de haute qualité divisé en quatre bandes de fréquence, permettant de contrôler le niveau avant et après distorsion. Tous ces paramètres permettent de créer toute une palette d'effets de distorsion très variés, allant du subtil à l'extrême. L'interface utilisateur comporte deux fenêtres :

- La fenêtre principale offre quatre contrôles Filterbank (banque de filtres), le gain master, le réglage des niveaux de sortie (Output) ainsi qu'un sélecteur de Presets (préréglages).
- Dans la fenêtre d'éditeur (qui s'ouvre en cliquant sur le bouton "Edit" situé dans le coin inférieur droit), la fonction principale est un affichage par bande de fréquence. C'est ici qu'il faut régler la largeur des bandes de fréquence, ainsi que leur niveau avant distorsion.

Comment fonctionne QuadraFuzz ?

Voici une brève description des trois principaux facteurs qui déterminent comment sonne QuadraFuzz et où trouver les commandes correspondantes :

- Le contrôle du volume du signal avant distorsion.
Vous pouvez utiliser le contrôle de Gain à gauche dans la fenêtre de QuadraFuzz pour déterminer le niveau d'entrée global qui sera envoyé à la distorsion. Ce signal est divisé en quatre bandes de fréquence. Vous pouvez définir la largeur de ces bandes dans la fenêtre de l'éditeur. Ceci contrôle le niveau d'entrée avant distorsion.



- Le type de distorsion, basée sur un choix de distorsions caractéristiques.

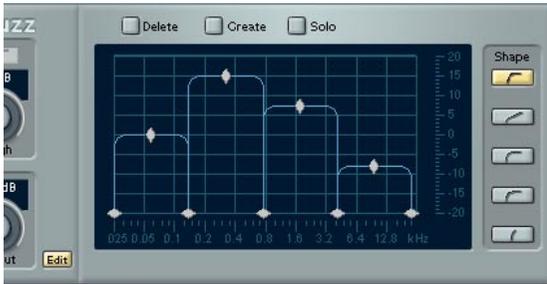


- Le niveau de sortie après la distorsion.
Vous pouvez utiliser le bouton à droite de la fenêtre de QuadraFuzz pour contrôler le niveau de sortie général. En utilisant les boutons de la partie FilterBank de cette même fenêtre, vous pouvez augmenter ou diminuer le volume de sortie de chaque bande de fréquence individuellement.



Édition dans la représentation par bandes de fréquence

Le signal est divisé en quatre bandes de fréquence avant de passer par les étages de distorsion, comme expliqué ci-dessus. Vous pouvez régler le niveau et la largeur de ces bandes dans l'affichage.



L'affichage des bandes de fréquence.

Il y a deux échelles numériques ainsi que plusieurs poignées en forme de losanges.

- Les poignées en forme de losanges dans la partie inférieure servent à définir les valeurs des limites des fréquences définissant les différentes bandes de fréquence.
- Les losanges en haut de chaque bande permettent de déterminer le niveau relatif du signal, avant distorsion, de cette bande.
- L'échelle des abscisses (horizontale) sous l'affichage graphique représente la fréquence. La valeur maximale de cette échelle est la moitié de la fréquence d'échantillonnage du fichier audio utilisé (Théorème de Nyquist).
- L'échelle des ordonnées (verticale) à droite vous donne une idée approximative du niveau des bandes de fréquence.
- Si vous cliquez sur une poignée sans relâcher la souris, sa valeur exacte est affichée. Selon le type de poignée, la fréquence de coupure ou le niveau sont affichés.
- Pour faire bouger les poignées définissant les limites des bandes de fréquence, il suffit de les faire glisser horizontalement. Les poignées de niveau se déplacent en les faisant glisser vers le haut ou vers le bas.
- Pour rétablir le niveau d'une poignée à 0 dB, maintenez enfoncée la touche [Maj] sur le clavier de votre ordinateur puis cliquez sur la poignée.
- Si vous maintenez enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande] tout en déplaçant une poignée, les valeurs changeront par pas plus petits.

- Le bouton “Solo” situé au-dessus de l’affichage des bandes de fréquence permet d’écouter séparément les bandes de fréquence, une par une. Si la fonction Solo est activée, une des quatre bandes apparaît en surbrillance, afin d’indiquer qu’elle est sélectionnée. Pour sélectionner une autre bande en écoute Solo, il suffit de cliquer dessus.

Les paramètres

Les tableaux suivants récapitulent tous les paramètres disponibles dans QuadraFuzz.

Voici les paramètres disponibles dans la fenêtre principale :

Paramètre	Description
Potentiomètre Gain	Ce potentiomètre se trouve dans le coin inférieur gauche de la fenêtre de QuadraFuzz. Vous pouvez l’utiliser pour contrôler le niveau global d’entrée avant la distorsion.
Potentiomètres Filterbank : Low/Low Mid/High Mid/High	Ces potentiomètres permettent de contrôler le niveau de sortie de la bande de fréquence correspondante après la distorsion. Les valeurs vont de -12 à +12 dB pour chaque bande.
Curseur Presets	Sert à sélectionner un des préréglages disponibles. Pour choisir un préréglage, cliquez sur le curseur et déplacez la souris horizontalement sans relâcher le bouton.
Potentiomètre Output	Contrôle le niveau de sortie général.
Témoin Over	Si ce témoin s’allume, cela signifie que le niveau global d’entrée dépasse 0 dB. Elle ne se réfère pas au signal de sortie, seulement au niveau d’entrée avant distorsion. Les niveaux au-delà de 0 dB sont limités par le programme, ce qui cause un écrêtage. Comme c’est dans certains cas ce qu’on recherche, QuadraFuzz vous permet de le faire.
Bouton Edit	Cliquez sur ce bouton, qui se trouve dans la partie inférieure droite de la fenêtre de QuadraFuzz, pour ouvrir ou fermer la fenêtre d’éditeur.

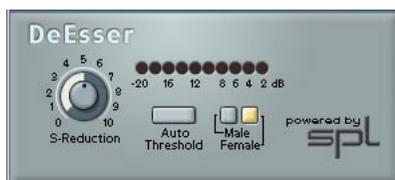
Les paramètres de la fenêtre d'éditeur sont les suivants :

Paramètre	Description
Create	Si vous cliquez sur ce bouton, un dialogue apparaît où vous pouvez ajouter un preset (préréglage) à ceux qui se trouvent en mémoire, et lui donner un nom. Les presets sont enregistrés avec le projet – pour pouvoir disposer d'un preset dans d'autres projets, il faut utiliser le menu local, comme d'habitude.
Delete	Ce bouton efface un preset parmi ceux qui sont en mémoire. Si vous cliquez dessus, un dialogue apparaît où vous pouvez confirmer l'effacement ou l'annuler.
Solo	Cette fonction coupe de l'écoute toutes les bandes de fréquence sauf celle sélectionnée.
Boutons Shape	Ces boutons permettent de choisir les caractéristiques de la distorsion, ce qui permet d'obtenir un effet de saturation plutôt léger (vers le bas) ou au contraire un son hardcore, très "sale" (vers le haut).
Affichage des bandes de fréquences	C'est ici que vous déterminez la largeur des bandes de fréquence ainsi que leur niveau avant distorsion.

Plug-ins Dynamics

Cette section contient des descriptions des plug-ins de la catégorie “Dynamics”.

SPL DeEsser



Un déesseeur est un traitement de signal essentiellement utilisé en enregistrement de voix, servant à réduire l'intensité des sifflantes. À la base, il s'agit d'un compresseur d'un type particulier, en ce sens qu'il est réglé pour agir uniquement sur la bande de fréquence correspondant à l'émission du son “S” – d'où le nom de déesseeur. Enregistrer une voix en proximité, avec un micro placé à quelques centimètres de la bouche, ou en appliquant une égalisation inadaptée peut déboucher sur des situations où le son global est correct, mais où des problèmes de sifflantes apparaissent. Là où un compresseur et/ou un égaliseur conventionnel(s) ne constituent plus des solutions applicables, un déesseeur représente le remède le plus approprié.

Le déesseeur SPL DeEsser possède les paramètres suivants :

Paramètre	Description
S-Reduction	Sert à contrôler l'intensité de l'effet de “déessage”. Les valeurs possibles vont de 0 à 10. Les valeurs les plus courantes sont situées entre 4 et 7.
Affichage du niveau	Ce VU-mètre indique le degré de réduction, en dB, des fréquences sifflantes. Il va de 0 dB (pas de réduction) à -20 dB (les fréquences sifflantes sont atténuées de 20 dB). Chaque segment représente un niveau de réduction de 2 dB.
Auto Threshold	Voir la description séparée ci-après.

Paramètre	Description
Male/Female	En activant l'un de ces deux boutons, vous choisissez entre les bandes de fréquence sifflantes caractéristiques d'une voix féminine (Female) ou d'une voix masculine (Male). La fréquence centrale de la bande sur laquelle travaille le DeEsser est vers les 7 kHz pour les femmes et 6 kHz pour les hommes.

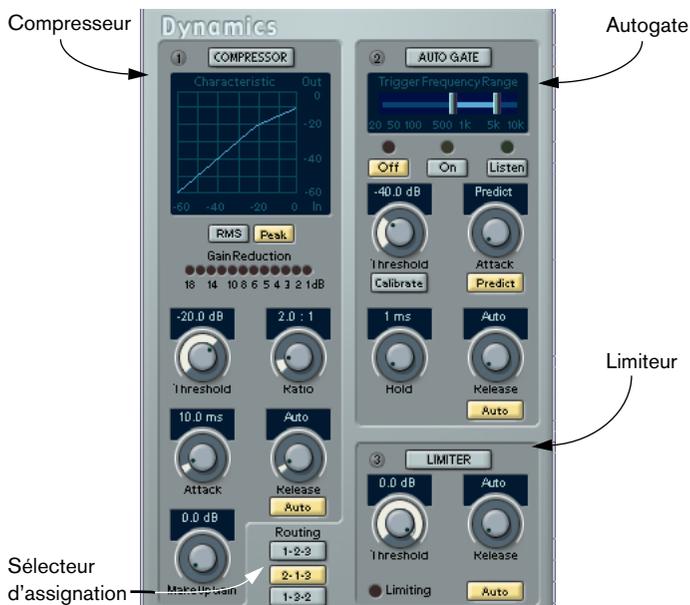
À propos de la fonction Auto Threshold

Les déesseeurs conventionnels disposent tous d'un réglage de seuil (Threshold). Ce paramètre sert à définir une valeur minimale de niveau du signal, au-delà de laquelle le processeur commence à traiter le signal. Le déesseeur SPL DeEsser a été conçu pour offrir une facilité d'emploi optimale. Par conséquent, lorsque la fonction Auto Threshold est activée (le bouton correspondant s'allume), le déesseeur ajuste en permanence, automatiquement, le niveau de seuil, afin d'obtenir un résultat optimal. Si vous désirez quand même déterminer vous-même le niveau de signal à partir duquel le déesseeur SPL DeEsser doit commencer à traiter le signal, désactivez le bouton Auto Threshold. Dès lors, le SPL DeEsser utilisera une valeur de seuil fixe.

Lors de l'enregistrement d'une voix, le module De-Esser dans la chaîne sonore se trouve habituellement après le pré-ampli du micro et avant le compresseur/limiteur. C'est efficace, car ça évite au compresseur/limiteur de limiter inutilement la dynamique générale du signal en réagissant aux sifflantes.

La fonction Auto Threshold maintient le dé-essage à un niveau constant, supprimant la nécessité de paramétrer un seuil et un pourcentage. Si la fonction Auto Threshold est activée, le seuil minimal de dé-essage est automatiquement et constamment ajusté au niveau d'entrée du signal. Même des différences de niveau de l'ordre de 20 dB n'ont pas d'impact sur le dé-essage! Les niveaux d'entrée peuvent varier, le dé-essage reste constant.

Dynamics



Dynamics est un processeur de dynamique sophistiqué. Il rassemble trois processeurs séparés : AutoGate, Compresseur (Compress) et Limiteur (Limiter), ce qui permet d'assurer une grande diversité de traitements dynamiques. La fenêtre est divisée en trois parties, contenant chacune les contrôles et les champs associés au processeur.

Activation des Processeurs séparés

Pour activer séparément les processeurs, il suffit de cliquer sur leur "étiquette", qui apparaît dès lors en surbrillance.

La section AutoGate

La "porte de bruit" (ou Noise Gate) est un traitement de dynamique permettant de couper le signal dès que son niveau tombe en-dessous d'un certain seuil. Dès qu'il repasse au-dessus de cette valeur, la porte s'ouvre et laisse passer le signal, tel quel. L'AutoGate offre toutes les

fonctions d'un Noise Gate standard, plus autres fonctions très utiles, comme par exemple l'auto-calibrage de la valeur de seuil (Threshold), une fonction de prédiction et des déclenchements qui varient selon la fréquence.

Voici les différents paramètres disponibles :

Paramètre	Valeurs	Description
Threshold	-60 à 0dB	Cette valeur de seuil détermine le niveau du signal à partir duquel l'AutoGate est activé. Les niveaux supérieurs à ce seuil déclenchent l'ouverture de la porte ; pour des niveaux inférieurs au seuil, la porte se ferme.
Attack	0,1 à 100 ms ou "Predict mode"	Ce paramètre permet de définir le temps mis par la porte pour s'ouvrir après déclenchement. Activer le bouton "Predict" permet d'ouvrir un peu à l'avance la porte, ce qui permet de mieux respecter les attaques de signal franches arrivant alors que la porte est fermée. Cette fonction d'AutoGate lit à l'avance les données audio, en recherchant les niveaux de signal suffisamment élevés pour traverser la porte.
Hold	0 à 1000 ms	Permet de déterminer combien de temps la porte reste ouverte une fois que le signal descend sous le niveau de seuil.
Release	10 à 1000 ms ou "Auto"	Ce paramètre permet de régler le temps que met la porte pour se fermer une fois la durée de Hold écoulée. Si le bouton "Auto" est activé, l'AutoGate déterminera lui-même la valeur optimale de Release, selon les particularités des données audio.

Trigger Frequency Range

L'AutoGate possède une fonction permettant de déclencher l'ouverture de la porte en ne prenant en compte qu'une partie du spectre du signal. Une particularité bien utile, puisqu'elle permet de filtrer les parties du signal qui risqueraient sinon de déclencher la porte là où vous ne le désirez pas ; autrement dit, un contrôle accru de la porte. La fonction Trigger Frequency Range se règle via le curseur se trouvant dans la partie supérieure du panneau AutoGate, ainsi que par les boutons situé en-dessous.

Voici comment fonctionne, à la base, la fonction Trigger Frequency Range :

1. En cours de lecture audio, cliquez sur le bouton "Listen".
Vous écoutez alors le signal audio, et le Noise Gate est désactivé.
2. Tout en écoutant, faites glisser les deux poignées du curseur Trigger Frequency Range, afin de déterminer la bande de fréquence que vous désirez voir contrôler l'ouverture du Gate.
Le signal audio que vous entendez est alors filtré selon la position des poignées.
 - Faire glisser la poignée gauche vers la droite permet de couper les fréquences inférieures du spectre audio (basses, bas-médium), commencé par les fréquences les plus basses.
 - Faire glisser la poignée droite vers la gauche permet de couper les fréquences supérieures du spectre audio (aigus, haut-médium), commencé par les fréquences les plus aigues.



C'est la bande de fréquence située entre les deux poignées qui servira à déclencher la porte.

3. Après avoir déterminé la bande de fréquence, cliquez sur le bouton "On".
L'AutoGate utilise à présent la bande de fréquence sélectionnée pour déclencher l'ouverture du Gate.
4. Pour désactiver la fonction Trigger Frequency Range, cliquez sur le bouton "Off".
L'AutoGate utilise alors le signal audio non filtré pour déclencher l'ouverture du Gate.

La fonction Calibrate (Calibrer)

Cette fonction, activée par l'intermédiaire de la touche Calibrate située sous le potentiomètre Threshold, sert à déterminer automatiquement le niveau de seuil. Elle est très pratique pour des signaux contenant un bruit de fond, par exemple du souffle de bande magnétique. Ce souffle est masqué la plupart du temps par le contenu audio, mais devient tout à fait perceptible lors des passages calmes.

Voici comment utiliser la fonction Calibrate :

1. Repérez une partie du signal audio, de préférence pas trop courte, où on n'entend que le bruit de fond.
Si vous n'arrivez à trouver qu'une courte section de bruit de fond, essayez de la mettre en boucle.
2. Lisez cette partie, et cliquez sur le bouton Calibrate.
Le bouton clignote alors pendant quelques secondes, puis règle automatiquement le seuil de Gate de façon à ce que les passages où seul le bruit de fond est audible (aucun autre signal présent) soient coupés – autrement dit, le Gate est fermé.

La section Compress (Compresseur)

Le rôle du compresseur est de réduire la gamme dynamique du signal audio, de façon à amplifier les signaux trop faibles, réduire les signaux trop forts, voire les deux. La section Compress fonctionne comme un compresseur standard, et dispose de réglages séparés de seuil (Threshold), de taux (Ratio), de temps d'attaque (Attack), de relâchement (Release) et de gain supplémentaire (MakeUp Gain). La section Compress possède son propre affichage, permettant de visualiser graphiquement la courbe de transfert du compresseur, résultant des valeurs de Threshold, Ratio et MakeUp Gain. Compress offre également un VU-mètre Gain Reduction, indiquant la valeur de réduction de gain en dB, et propose une fonction Auto, permettant de déterminer automatiquement la valeur de Release en fonction des particularités du signal audio.

Voici les différents paramètres, avec leurs fonctions :

Paramètre	Valeurs	Description
Threshold	-60 à 0 dB	Ce paramètre détermine la valeur à partir de laquelle le compresseur entre en action. Le signal est comprimé dès que son niveau dépasse cette valeur de seuil ; il reste tel quel si son niveau est inférieur.
Ratio	1:1 à 8:1	Le paramètre Ratio détermine la quantité de compression appliquée aux signaux dont le niveau dépasse la valeur de seuil. Un taux de 3:1 signifie que pour un dépassement de 3 dB en entrée, le niveau de sortie n'augmente que de 1 dB.

Paramètre	Valeurs	Description
Attack	0.1 à 100 ms	Détermine la rapidité de mise en action du compresseur dès que le niveau du signal dépasse le seuil. Lorsque le temps d'attaque est long, l'attaque initiale du signal peut passer sans être comprimée.
Release	10 à 1000 ms ou "Auto"	Détermine le temps que met le gain pour revenir au niveau original une fois que le niveau du signal est repassé sous la valeur de seuil. Si le bouton "Auto" est activé, Compress calcule automatiquement la valeur de Release la mieux adaptée aux particularités du signal audio.
MakeUp Gain	0 à 24 dB	Ce paramètre sert à compenser l'atténuation du signal provoquée par une compression un tant soit peu "énergique".
Compressor Mode	RMS/Peak	En mode RMS, c'est la valeur moyenne du niveau du signal audio qui est prise en compte pour la détection des dépassements de niveau de seuil ; en mode Peak, c'est la valeur crête. De façon générale, le mode RMS fonctionne mieux sur des sons dont les transitoires ne sont pas trop marqués, par exemple les voix, tandis que le mode Peak est plus efficace sur des sons percussifs, aux transitoires très marqués.

La section Limiter (Limiteur)

Le Limiteur assure que le niveau de sortie ne dépasse jamais une valeur prédéterminée, afin d'éviter tout écrêtage dans les autres appareils de la chaîne audio. Les limiteurs traditionnels demandent un paramétrage très précis des temps d'attaque et de relâchement, afin d'éviter totalement que le niveau de sortie ne dépasse le niveau de seuil. Dans la section Limiter, le réglage et l'optimisation de ces paramètres sensibles s'effectuent automatiquement, en fonction des particularités du signal audio. Vous pouvez également régler manuellement le paramètre Release (Relâchement).

Voici les paramètres disponibles :

Paramètre	Valeurs	Description
Threshold	-12 à 0dB	Ce paramètre permet de fixer le niveau maximal de sortie. Les signaux dont le niveau est supérieur à cette valeur de seuil seront affectés ; les autres passeront tels quels.
Release	10 à 1000ms ou "Auto"	Ce paramètre permet de déterminer le temps que mettra le gain à revenir au niveau original une fois que le niveau du signal est repassé sous le niveau de seuil. Si le bouton "Auto" est activé, le limiteur détermine automatiquement la valeur de Release la plus appropriée, en fonction des particularités du signal audio.

La section Routing (Assignment)



Le Routage permet de déterminer l'ordre dans lequel le signal traverse les trois processeurs. Modifier cet ordre donne souvent des résultats différents, et passer d'une option à une autre permet de comparer rapidement l'ordre convenant le mieux à une situation donnée. À côté de chaque étiquette de processeur apparaît un numéro. Ces numéros servent à symboliser chaque processeur dans le chemin emprunté par le signal dans chaque option de configuration de la section Routing. Il existe trois options de routage :

- 1-2-3 (Compresseur, puis Gate, puis Limiteur)
- 2-1-3 (Gate, puis Compresseur, puis Limiteur)
- 1-3-2 (Compresseur, puis Limiteur, puis Gate)

Magneto



Magneto, tout en recréant les avantages de l'enregistrement analogique à votre système numérique, dispose des qualités suivantes :

- Simulation de la “saturation de bande” et de la “distorsion de bande”, d'une manière incroyablement réaliste.
- Ajoute chaleur, dynamique et brillance au son.
- Permet d'accentuer les “petits détails” composant le son.
- Excellents résultats sur les enregistrements de basse et de guitare, ainsi que sur les percussions, incluant des échantillons spécifiques et des boucles de batterie.
- Réalise un échantillonnage des sons de batterie et de percussion encore plus “naturel” et plus “chaud”.
- Supprime la “dureté” souvent associée à l'enregistrement audionumérique.

Tout ceci rend Magneto très adapté, tant au traitement des sons ou des enregistrements, qu'à celui de pistes séparées ou de masters complets. En d'autres termes, pratiquement tout enregistrement que vous souhaitez rendre plus “chaud” ou plus “naturel”.

L'algorithme qui se cache derrière Magneto est le fruit d'études et de mesures intensives effectuées sur des magnétophones analogiques. Un soin particulier a été apporté au transfert des résultats de ces études dans le domaine numérique.

- Si le signal audio a été enregistré numériquement avec accentuation (Emphasis), il contient une quantité disproportionnée de fréquences hautes. Ceci perturbe l'analyse audio dans Magneto.
Nous vous recommandons de convertir un tel enregistrement (en enlevant l'accentuation) avant de le traiter dans Magneto.

Paramètre Drive et niveaux de sortie de Magneto

- Magneto est différent des magnétophones à bande par cet aspect : sur un magnéto à bande analogique, vous obtenez un niveau de sortie plus bas lorsque l'enregistrement sur bande est "distordu". Cet effet est plus connu sous le nom de "saturation". Dans Magneto, des réglages élevés du paramètre Drive n'auront pas cet effet sur le niveau de sortie.
- Magneto a besoin d'une réserve de dynamique pour que sa "magie" opère. Pour cette raison, vous pourrez constater une diminution du niveau de sortie (comparé au niveau d'entrée) lors de l'utilisation de réglages faibles du paramètre Drive (lorsque le vumètre OnTape (bande) indique des niveaux approximativement inférieurs à +10 dB). Comme des réglages faibles de Drive ne sont pas courants (puisque ce plug-in n'aura alors pratiquement aucun effet audible), ce n'est pas quelque chose que vous rencontrerez fréquemment. Cependant, si pour une application particulière, un réglage de Drive faible est nécessaire, vous pouvez compenser la perte de niveau à l'aide du paramètre Output Level, voir un peu plus loin.

Commutateur du VU-mètre

Le commutateur Level sert à faire passer les VU-mètres d'un mode à un autre, selon trois modes :

- **Input**
Dans ce mode, le niveau indiqué est celui du signal en entrée. Il ne doit jamais dépasser le niveau 0 dB, comme indiqué ci-dessus et décrit plus en détails, ci-après.
- **onTape**
Dans ce mode, les VU-mètres indiquent un équivalent du niveau enregistré sur la bande "virtuelle". Voir le paramètre Drive, pour les détails.
- **Output**
Ce mode indique le niveau en sortie final du plug-in. Il ne doit jamais dépasser 0 dB, voir ci-dessus.

Témoins d'écèlement

Les témoins d'écèlement Input et Output, situés juste à côté des commutateurs Level, indiquent si le signal est trop fort (il se produit de l'écèlement) à l'entrée ou à la sortie. L'avantage de ce système est d'indiquer l'écèlement quel que soit le mode dans lequel se trouvent les VU-mètres.

Input Level (Niveau d'entrée)

Permet d'être sûr que le signal est suffisamment fort, sans dépasser le niveau maximum (afin d'éviter tout écèlement).

- Si votre entrée est déjà normalisée, ou le signal suffisamment fort, laissez ce potentiomètre à 0.0 dB.
- Si vous avez besoin d'ajuster le niveau d'entrée, réglez le VU-mètre sur Input. Puis réglez le potentiomètre jusqu'à ce que les crêtes du signal soient aussi proches que possible de 0 dB sans jamais dépasser ce niveau !

Output Level (Niveau de sortie)

- Dans des conditions normales, le potentiomètre Output Level doit être laissé sur 0.0 dB. L'algorithme du DSP de Magneto, comprend une fonction de "gain automatique" qui essaie de maintenir le niveau de sortie aussi proche que possible de 0 dBfs, avec un réglage Drive élevé.
- Avec des réglages faibles de Drive (si le VU-mètre OnTape indique des niveaux de crête à 7 dB ou moins, voir le paramètre Drive pour plus d'informations) vous pouvez avoir besoin d'amplifier le signal grâce au contrôle Output Level. Cependant, faites-le toujours avec le VU-mètre commuté sur Output, afin de contrôler qu'aucun écèlement ne se produit.
- Avec des réglages élevés du paramètre HF Adjust, il peut être nécessaire de baisser légèrement le niveau de sortie. Là aussi utilisez le VU-mètre Output pour contrôler.

S'il se produit un "écèlement numérique"

Si un écèlement se produit, (si le son est fortement distordu), commencez par commuter les VU-mètres sur Input et vérifier les niveaux d'entrée. Si ces niveaux semblent corrects, passez au VU-mètre de sortie (Output) et réglez le niveau Output Level comme il convient.

Les principaux paramètres

Vous pouvez modifier les paramètres de Magneto alors qu'un enregistrement audio est relu, ces modifications prendront effet plus ou moins immédiatement (selon votre système). Ceci permet de faire des essais et d'avoir un aperçu de ce que donnent les réglages.

Input Level, Output Level, commutateurs Level et VU-mètres

Tous servent à régler le niveau tout au long du cheminement du signal, comme décrit précédemment.

Drive (Saturation)

C'est le paramètre principal. Il sert à régler le "niveau d'enregistrement" du magnéto analogique virtuel. La valeur correspond à la marge, au-dessus du niveau de travail normal (0 dB), avec laquelle vous souhaitez "enregistrer" sur le "magnéto à bande". Par exemple, un réglage de 7 signifie que la bande sera "distordue" de 7 dB.

Plus le réglage est élevé, plus vous obtiendrez un effet de "saturation de bande".

Voici quelques conseils :

- Commencez avec un réglage de Drive à 10 dB. Puis réglez-le à votre convenance.
- L'effet de ce paramètre varie énormément en fonction du spectre de fréquences et autres caractéristiques du signal. Il n'y a pas de "réglage idéal" pour chaque type d'enregistrement.
- Si le signal que vous traitez a déjà été compressé ou enregistré sur un magnéto analogique, un réglage de Drive élevé n'est pas recommandé, car il donnera au son un caractère "dénaturé".
- Lorsque vous traitez des mixages complets, vous devez faire encore plus attention aux réglages de Drive, que lorsque vous traitez des enregistrements spécifiques. Si vous voulez ajouter davantage de "chaleur" ou de "punch" à un mixage complet, réglez le paramètre Drive avec beaucoup de soin.
- Utilisez toujours le VU-mètre OnTape pour vérifier l'effet du réglage sur le signal. Ce VU-mètre doit aller assez loin au-dessus de 0 dB pour que Magneto ait un effet audible sur le son. Si ce VU-mètre indique des niveaux proches de ou inférieurs à 0 dB, vous n'obtiendrez aucun effet de "distorsion" ni de saturation de bande ! Dans ce cas, vous devez augmenter le réglage de Drive ou régler le niveau d'entrée.

Characteristics

Ce commutateur détermine les caractéristiques tonales de l'effet de "saturation de bande" réglé avec le paramètre Drive décrit ci-dessus.

Tape Speed (Vitesse de bande)

Ce commutateur permet de passer d'une vitesse de "simulation" de bande de 15 à 30 ips (inches (pouces) par seconde, soit 19 - 38 cm/s). Il y a de légères différences dans le contenu harmonique de ces deux vitesses. Ces différences sont plus ou moins audibles en fonction du spectre de fréquences du signal.

HF-Adjust (Réglage HF)

Les divers types de bande, les égaliseurs d'enregistrement et de lecture et le concept général des différents magnétophones ont une influence globale sur les caractéristiques du son. Ce contrôle sert à régler les fréquences hautes contenues dans le signal pour imiter ces différences. Il a également un effet sur la perception "chaleureuse" du son.

Ce paramètre peut être utilisé pour compenser la perte en fréquences hautes que produit l'effet de distorsion. Contrairement à un magnéto à bande, ce réglage peut aussi servir à accentuer les fréquences hautes, en comparaison avec l'original !

MIDI Gate



Une “porte de bruit” sous sa forme fondamentale, coupe les signaux audio dont le niveau est inférieur à une valeur de seuil définie à l’avance. Dès que le niveau du signal audio dépasse ce seuil, la porte s’ouvre et laisse passer le signal tel que. Sa variante MIDI, MIDI Gate, est une “porte” dont l’ouverture n’est pas déclenchée par une valeur de signal audio, mais par des notes MIDI. MIDI Gate nécessite donc à la fois des données audio et des données MIDI.

Configuration

Pour fonctionner, MIDI Gate demande à la fois un signal audio et des données MIDI en entrée.

Procédez comme ceci :

- 1. Sélectionnez les données audio à traiter avec l’effet MIDI Gate.**
Ces données audio peuvent provenir de n’importe quelle piste audio, ou même d’une entrée audio en direct, assignée à une piste audio (à condition de disposer d’une carte audio à faible latence).
- 2. Sélectionnez MIDI Gate comme effet d’insertion pour la voie audio.**
Cliquez sur le bouton d’Édition afin d’ouvrir le tableau de bord MIDI Gate.
- 3. Sélectionnez une piste MIDI.**
Il peut s’agir d’une piste MIDI vide ou d’une piste MIDI contenant des données – cela n’a pas d’importance. En revanche, si vous désirez appliquer l’effet MIDI Gate en temps réel – et non sur un conteneur déjà enregistrée – la piste doit être sélectionnée afin que l’effet reçoive des données MIDI.
- 4. Ouvrez le menu local de sortie (“out:”) de la piste MIDI et sélectionnez l’option MIDI Gate.**
La sortie MIDI de la piste est maintenant dirigée vers MIDI Gate.

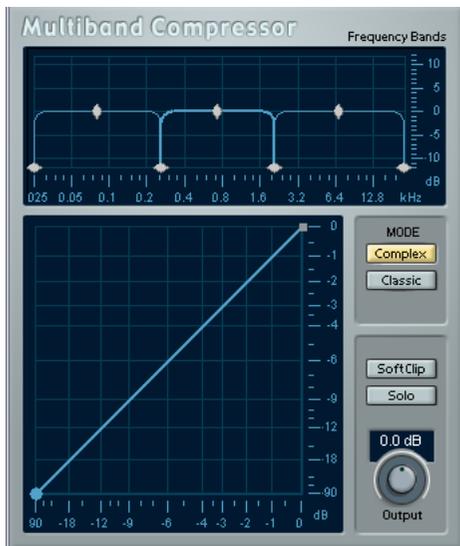
Le point suivant varie selon que les données audio utilisées sont “en direct” ou enregistrées et selon que les données MIDI utilisées sont elles aussi “en direct” ou enregistrées. Nous supposons, pour la suite, que vous utilisez des données audio déjà enregistrées et que les données MIDI sont générées en temps réel.

Vérifiez que la piste MIDI est sélectionnée, puis lancez la lecture.
- 5. Jouez à présent quelques notes sur votre clavier MIDI.**
Comme vous pouvez l’entendre, les données audio sont affectées par ce que vous jouez sur votre clavier MIDI.

Vous pouvez à présent paramétrer l'effet MIDI Gate en utilisant les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Attack	Détermine la durée à l'issue de laquelle la porte s'ouvre une fois qu'elle a reçu le signal de déclenchement.
Hold	Détermine la durée pendant laquelle la porte reste ouverte après avoir reçu un message de Note On ou Note Off (voir paramètre Hold Mode ci-après).
Release	Détermine le temps mis par la porte pour se refermer (une fois écoulée la durée déterminée par le paramètre Hold).
Note To Attack	La valeur spécifiée ici détermine l'influence des notes MIDI sur le paramètre Attack. Si cette valeur est positive, le temps d'attaque augmentera proportionnellement aux valeurs de pitch. Si elle est négative, le temps d'attaque diminuera lorsque la vitesse augmentera. Si vous ne désirez pas utiliser ce paramètre, réglez-le en position 0.
Note To Release	La valeur spécifiée ici détermine l'influence des notes MIDI sur le paramètre Release. Si cette valeur est positive, le temps de relâchement (Release) augmentera proportionnellement aux valeurs de pitch. Si elle est négative, le temps de relâchement diminuera lorsque la vitesse augmentera. Si vous ne désirez pas utiliser ce paramètre, réglez-le en position 0.
Velocity To VCA	Ce paramètre permet de déterminer l'influence de la vitesse des notes MIDI sur le niveau de sortie. Pour une valeur de 127, le niveau de sortie sera entièrement fonction des valeurs de vitesse ; pour une valeur de 0, les valeurs de vitesse n'auront aucun effet sur le niveau de sortie.
Hold Mode	Ce sélecteur permet de choisir le mode de "gel" (Hold Mode). En mode Note-On, la porte (Gate) ne restera ouverte que pendant la durée définie par les paramètres Hold et Release, indépendamment de la durée de la note MIDI qui a déclenché l'ouverture de la porte. En revanche, en mode Note-Off, la porte restera ouverte aussi longtemps que la note MIDI est tenue, puis le paramètre Release s'appliquera ensuite. Par conséquent, dans ce cas, le paramètre Hold n'est pas pris en compte.

MultibandCompressor



Le MultibandCompressor permet de comprimer un signal séparément sur cinq bandes, chacune possédant ses caractéristiques de compression propres. Le signal est traité sur la base des réglages que vous avez effectués dans les éditeurs Frequency Bands et Characteristics. Vous pouvez spécifier le niveau, la largeur de bande et les caractéristiques de compression pour chaque bande en utilisant les divers potentiomètres.

L'Éditeur Frequency Bands

L'éditeur Frequency Bands permet de définir la largeur des bandes de fréquence, ainsi que leur niveau avant compression. Deux échelles de valeurs et plusieurs poignées en forme de losanges sont disponibles. L'échelle de valeurs verticale, située à droite, donne une idée approximative du niveau du gain d'entrée de chaque bande de fréquence.

Les poignées en forme de losange que propose l'éditeur Frequency Bands se manipulent avec la souris. Elles servent à régler les fréquences charnières et le niveau de gain d'entrée pour un maximum de cinq bandes de fréquences. La largeur de chaque bande de fréquence s'ajuste en faisant glisser les poignées (situées dans la partie inférieure) horizontalement.

Les losanges en haut de chaque bande se déplacent en glissant vers le haut ou le bas. Si vous cliquez et maintenez enfoncé le bouton de la souris sur une poignée, la valeur apparaît. Selon le type de poignée, la fréquence charnière ou le niveau est affiché.

- Les poignées en forme de losanges dans la partie inférieure servent à définir les fréquences charnières des différentes bandes de fréquence.
- En utilisant les losanges en haut de chaque bande de fréquences, vous pouvez amplifier ou atténuer de 12 dB maximum avant compression.
- Pour rétablir le niveau d'une poignée à 0 dB, cliquez dessus tout en maintenant la touche [Maj] de votre ordinateur enfoncée.
- Si vous maintenez enfoncée la touche [Maj] tout en cliquant sur les poignées correspondant aux fréquences charnières, elle seront réglées sur la même valeur de largeur de bande (en octaves) – cette valeur dépendant évidemment du nombre de bandes utilisées.

Si vous maintenez enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande] tout en déplaçant une poignée, les valeurs changeront par pas plus petits.

Ajouter et supprimer des bandes de fréquence

Pour ajouter une bande de fréquence, il suffit de faire glisser la poignée de fréquence charnière située le plus à gauche ou à droite vers le milieu de la fenêtre : une nouvelle bande apparaîtra alors automatiquement (en supposant, évidemment, que vous n'avez pas encore atteint le nombre maximal de bandes actives, soit cinq). Pour en supprimer une, il suffit de faire glisser la deuxième poignée la plus à gauche ou à droite vers le bord gauche ou droit de la fenêtre, respectivement.

À propos de l'échelle Frequency

L'échelle graduée située sous la bande Frequency indique les valeurs de fréquence. La valeur maximale indiquée correspond à la moitié de la fréquence d'échantillonnage du fichier audio utilisé. Par conséquent, si ce fichier a été échantillonné à 44.1 kHz, la plus haute fréquence indiquée sera 22 kHz.

Dans le domaine numérique, seules les fréquences allant jusqu'à la moitié de la valeur de la fréquence d'échantillonnage utilisée peuvent être reproduites. Les valeurs apparaissant dans l'affichage de la bande Display sont par conséquent fonction de la fréquence d'échantillonnage du matériel audio utilisé.

Commutateur Solo

Ce commutateur est situé dans le coin supérieur droit de la fenêtre de l'éditeur des bandes de fréquence. Il peut servir à écouter séparément chacune des bandes de fréquence. Cette fonction d'écoute Solo est pratique aussi bien lors de l'édition des réglages de largeur de bande de fréquence que pour le paramétrage des compresseurs.

- Pour sélectionner une autre bande alors que le Solo est activé, il suffit de cliquer quelque part dans la région (sombre) de la bande de fréquences que vous désirez écouter.

Utilisation de l'éditeur de Caractéristiques

L'entrée des caractéristiques du compresseur s'effectue en ajoutant des points d'inflexion et en dessinant des courbes. Avant de commencer à utiliser l'éditeur de caractéristiques, il convient de sélectionner la bande de fréquence que vous désirez traiter. Pour cela, il faut passer en éditeur Frequency Bands, et cliquer sur la région située à l'intérieur de la bande de fréquence.

- Une bande sélectionnée apparaît en surbrillance pour l'édition à la fois dans l'éditeur Frequency Bands et Characteristics. Lorsque vous sélectionnez une autre bande de fréquence, les caractéristiques de la bande précédemment éditée apparaissent toujours dans la fenêtre Characteristics, mais elles n'apparaissent plus en surbrillance, et ne sont donc plus éditables, jusqu'à leur prochaine sélection.

À propos des points d'inflexion (Breakpoints)

- Cliquer n'importe où sur la courbe ajoute un nouveau point d'inflexion.
- Pour supprimer un point d'inflexion, il suffit de cliquer dessus en maintenant enfoncée la touche [Maj].
- Le premier point d'inflexion duquel la ligne dévie de la diagonale "directe" constitue le point de seuil.

- Créer une courbe dans la région située sous la ligne diagonale entrée/sortie créée de la compression. Ce traitement fait décroître le niveau de sortie par rapport au niveau d'entrée.
- Créer une courbe dans la région située au-dessus de la ligne diagonale entrée/sortie créée de l'expansion. Ce traitement fait croître le niveau de sortie par rapport au niveau d'entrée.

Type de compresseur (MODE)

- Le mode Classic émule un compresseur standard, avec des paramètres d'Attaque et de Release fixes.
- Le mode Complex fait intervenir une nouvelle approche de la compression, basée sur un circuit s'adaptant au programme. Cette compression "complexe" optimise automatiquement les paramètres en fonction des caractéristiques du signal audio.

Potentiomètre Output

Le potentiomètre Output permet de contrôler le niveau de sortie global envoyé par MultibandCompressor dans Nuendo. Les valeurs disponibles vont de +12 dB à -12 dB. Si la fonction SoftClip (voir ci-après) est active, le potentiomètre Output dose le traitement de Soft Clipping (écrêtage doux).

Fonction SoftClip

Cette fonction intervient au dernier stade du parcours interne du signal, après le potentiomètre Output. Lorsque cette fonction est activée, elle assure que le niveau de sortie de Nuendo ne dépasse jamais 0 dB. Elle fonctionne en écrêtant "doucement" le signal, générant ainsi des harmoniques et ajoutant une couleur chaude.

VST Dynamics



VST Dynamics est similaire au plug-in Dynamics (voir [page 19](#)) à quelques différences près. Les voici :

- VST Dynamics possède deux modules supplémentaires : Auto Level et Soft Clip.
- Le chemin du signal est fixe, dans l'ordre suivant : AutoGate–AutoLevel–Compresseur–SoftClip–Limiteur.

Activer les différents processeurs

Vous activez les différents processeurs en cliquant sur leur étiquette. Les processeurs actifs sont ceux dont l'étiquette est lumineuse. Vous pouvez activer autant de processeurs que vous voulez, mais n'oubliez pas que tous ne sont pas faits pour fonctionner ensemble. Par exemple, "Limiter" et "SoftClip" sont tous deux conçus pour éviter que la sortie ne dépasse 0 dB, mais obtiennent ce résultat de manière différente. Les activer tous les deux n'est donc pas nécessaire.

- Pour désactiver tous les processeurs VST Dynamics activés, cliquez sur le bouton On allumé, qui se trouve dans le coin inférieur droit. Cliquer de nouveau sur ce bouton réactive la même configuration de processeurs.

Section AutoGate

C'est exactement la même section que l'AutoGate du plug-in Dynamics. Voir [page 19](#) pour les détails.

Section AutoLevel

L'AutoLevel réduit les différences de niveau de signal dans un enregistrement audio. Il peut être utilisé sur des enregistrements dont le niveau varie de manière disparate. Il augmentera les niveaux faibles et atténuera les signaux audio élevés. Seuls les niveaux situés au-dessus du seuil fixé seront traités, ainsi les bruits de fond ou les ronflements ne seront pas augmentés. Si le niveau d'entrée est supérieur à 0 dB, l'AutoLevel réagira très rapidement, car il "surveille" l'enregistrement audio en guettant les signaux trop forts et il atténue les niveaux avant qu'il ne se produisent, réduisant ainsi le risque d'écèlement du signal. L'AutoLevel dispose des paramètres suivants :

Paramètre	Description
Threshold	Seuls les niveaux supérieurs au seuil fixé seront traités.
Boutons de vitesse de réaction (Slow, Mid, Fast)	Ce paramètre définit le temps que met l'AutoLevel à régler le gain. Réglez-le en fonction de la rapidité des changements de niveau, s'ils sont brusques ou progressifs.

Section Compressor

C'est exactement la même que la section Compress du plug-in Dynamics. Voir [page 22](#) pour les détails.

Section SoftClip

Le SoftClip est conçu pour éviter que le niveau de sortie ne dépasse 0 dB, comme un limiteur. SoftClip, cependant, agit différemment si on le compare à un limiteur conventionnel. Lorsque le niveau du signal dépasse -6 dB, SoftClip commence à limiter (ou écrêter) “doucement” le signal, tout en générant des harmoniques qui vont “réchauffer” les caractéristiques de l’audio, comme le ferait un tube. SoftClip est la simplicité même à utiliser, car il n’y a aucun paramètre à régler. Le VU-mètre indique le niveau d’entrée du signal, et donc la quantité de “softclipping”. Les niveaux restant dans la zone verte (inférieurs à -6 dB) ne sont pas affectés, alors que ceux apparaissant dans la zone jaune-orange-rouge sont affectés d’un certain degré de “softclipping”. La partie rouge du VU-mètre, à droite, indique des niveaux d’entrée supérieurs à 0 dB.

- **Évitez d’envoyer dans la section SoftClip des niveaux de signal excessivement élevés car il pourrait alors se produire une distorsion audible, même si le niveau de sortie ne dépasse pas 0 dB.**

Section Limiter

C’est exactement la même que la section Limiter du plug-in Dynamics. Voir [page 23](#) pour les détails.

Plug-ins Filter

Cette section contient des descriptions des plug-ins de la catégorie "Filter".

NuendoEQ2

Le plug-in NuendoEQ2 est identique à l'égaliseur apparaissant dans la fenêtre des Configurations de Voie VST. Dès qu'il s'agit d'un plug-in, l'application du NuendoEQ2 diffère légèrement de l'égalisateur de voies. Par exemple, vous pouvez l'utiliser comme effet d'Insert, pour égaliser la sortie d'un autre plug-in d'effet, etc. Vous trouverez une description des paramètres de la section EQ dans le chapitre "La console" des Fonctions détaillées.

Q



Q est un égaliseur stéréo haute qualité à 4 bandes paramétriques qui possède deux filtres milieu de bande entièrement paramétriques. Les filtres passe-haut et passe-bas peuvent être utilisés soit comme filtre Low et High-shelv par défaut ou comme filtres passe-haut/passe-bas avec un gain fixe.

Faire des réglages

1. Cliquez sur les boutons désirées (Low, Mid 1, Mid 2 ou High) en-dessous de l'affichage EQ pour activer la ou les bandes de fréquences correspondant(s).

Si une bande est activée, un point EQ correspondant est affiché dans l'affichage EQ.

2. Réglez les paramètres pour une bande de fréquence activée.

Il y a plusieurs méthodes pour cela :

- Utilisez les boutons.
- Cliquez dans les champs et entrez la valeur désirée.
- Utilisez la souris pour faire glisser des points dans l'affichage EQ.

Avec ce méthode vous pouvez régler les paramètres Gain et Frequency en même temps. Si vous glissez, le potentiomètre bougera. En plus, si les bandes Mid 1 et Mid 2 (M1 et M2) sont activées, deux points sont affichés à chaque côté du point Gain/Frequency qui règlent le paramètre width (Q).

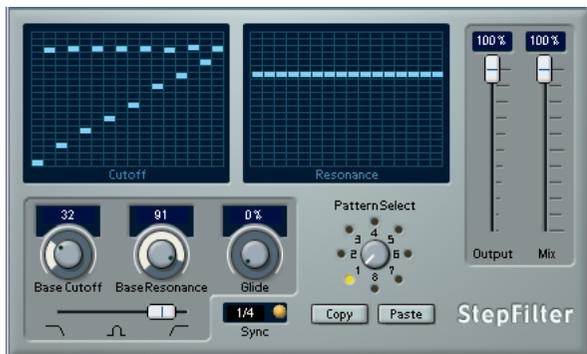
Si vous maintenez enfoncée la touche [Maj] tout en glissant, les valeurs peuvent être réglés par pas plus petits.

Paramètres

Paramètre	Description
Low Freq (20 à 2000Hz)	Ce paramètre règle la fréquence de la bande Low.
Low Gain (-20 à +20 dB)	Ce paramètre détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande Low.
Low Cut	Si vous activez ce bouton pour la bande de fréquences Low, le filtre agira comme un filtre passe-haut. Le paramètre Gain est alors fixe.
Mid 1 Freq (20 à 20000Hz)	Ce paramètre règle la fréquence centrale de la bande Mid 1.
Mid 1 Gain (+/- 20dB)	Ce paramètre détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande Mid 1.
Mid 1 Width (0.05 à 5.00 octaves)	Ce paramètre règle la largeur de fréquences de la bande Mid 1 en octaves. Plus la valeur est basse, plus étroite sera la plage de fréquences à filtrer.
Mid 2 Freq (20 à 20000Hz)	Ce paramètre règle la fréquence centrale de la bande Mid 2.

Paramètre	Description
Mid 2 Gain (-20 à +20 dB)	Ce paramètre détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande Mid 2.
Mid 2 Width (0.05 à 5.00 octaves)	Ce paramètre règle la largeur de fréquences de la bande Mid 2 en octaves. Plus la valeur est basse, plus étroite sera la plage de fréquences à filtrer.
High Freq (200 à 20000Hz)	Ce paramètre règle la fréquence de la bande High.
High Gain (-20 à +20 dB)	Ce paramètre détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande High.
High Cut	Si vous activez ce bouton pour la bande de fréquences High, le filtre agira comme un filtre passe-bas. Le paramètre Gain est alors fixe.
Output (-20 à +20 dB)	Ce paramètre permet d'ajuster le niveau de sortie général.
Left/Stereo/ Right/Mono	<p>Pour des signaux stéréo vous pouvez régler les courbes pour le canal gauche et droit indépendamment en cliquant sur le bouton correspondant. Si le mode Stereo est activé, la courbe sera appliquée sur les deux canaux.</p> <p>Si vous avez réglé des courbes indépendantes pour les deux canaux, les courbes du canal gauche/droit sont affichées en rouge et vert, respectivement. Le canal qui n'est pas sélectionné est affiché avec une courbe pointillée. Si vous activez le mode Stereo après avoir réglé des courbes indépendantes, la courbe active sera appliquée aux deux canaux.</p> <p>Le mode Mono est automatiquement activé pour des signaux mono, autrement il ne sera pas disponible.</p>

StepFilter



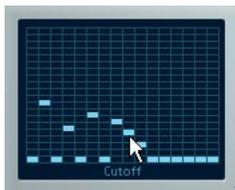
StepFilter (“filtre par pas”) est un filtre multimode contrôlé par pattern, qui permet de créer des effets de filtrage et de pulsations rythmiques.

Fonctionnement général

StepFilter permet de générer simultanément deux patterns (séquences) de 16 pas s’appliquant à la fréquence de coupure du filtre et au paramètre de résonance, en synchronisation avec le tempo du séquenceur.

Réglage des valeurs de pas

- Pour régler les valeurs de pas, il suffit de cliquer dans les fenêtres de la grille du pattern.
- Pour entrer une seule valeur de pas, il suffit de cliquer sur une case vide de la grille. Les entrées existantes peuvent être tirées vers le haut/bas comme désiré. En cliquant puis en faisant glisser vers la gauche ou vers la droite, vous effectuez des entrées de pas consécutives à partir de l’emplacement du pointeur.



Réglage de valeurs de coupure du filtre dans la fenêtre de la grille.

- L'axe horizontal indique, de gauche à droite, les pas de pattern 1 à 16 ; l'axe vertical détermine les valeurs (relatives) de fréquence de coupure du filtre et du paramètre de résonance.
Plus la valeur de pas que vous entrez se trouve haut sur l'axe vertical, plus la valeur relative de fréquence de coupure ou de résonance est élevée.
- En lançant la lecture puis en modifiant les patterns s'appliquant aux paramètres de fréquence de coupure et de résonance, vous pouvez entendre "en direct" la façon dont vos patterns de filtre modifient le son de la source connectée au StepFilter.

Sélection de nouveaux patterns

- Les patterns créés sont enregistrés avec les données du projet – vous pouvez en sauvegarder un maximum de 8.
Les valeurs de fréquence de coupure et de résonance sont mémorisées ensemble.
- Pour sélectionner de nouveaux patterns, il suffit d'utiliser le sélecteur de patterns.
Les nouveaux patterns possèdent tous les mêmes valeurs de pas par défaut.



Sélecteur de Pattern

Utilisation des fonctions de copier/coller de patterns pour créer des variations

Pour créer des variations à partir d'un pattern, vous utilisez les boutons Copy (Copier) et Paste (Coller), situés sous le sélecteur de pattern, afin de copier un pattern vers un autre emplacement mémoire de pattern.

- Une fois sélectionné le pattern que vous désirez copier, cliquez sur le bouton Copy, sélectionnez un autre emplacement de mémoire de pattern puis cliquez sur Paste.

Le pattern est alors copié en ce nouvel emplacement ; vous pouvez donc l'éditer afin de créer des variations, en utilisant le pattern d'origine comme point de départ.

Paramètres du plug-in StepFilter

Paramètre/Valeur	Description
Base Cutoff	Permet de déterminer la valeur de base de fréquence de coupure du filtre. Les valeurs entrées dans la fenêtre Cutoff se combinent de façon relative à cette valeur de base.
Base Resonance	Permet de déterminer la valeur de base de résonance du filtre. Les valeurs entrées dans la fenêtre Resonance se combinent de façon relative à cette valeur de base. Notez que pour des valeurs élevées de Base Resonance, il peut apparaître des effets de résonance très prononcés pour certaines fréquences.
Glide	Permet d'appliquer un passage progressif entre les valeurs de pas, ce qui "lisse" le passage d'une valeur à une autre.
Filter Mode	Ce curseur permet de choisir le type de filtre. Les valeurs possibles sont, de gauche à droite : passe-bas, passe-bande ou passe-haut.
Sync 1/1 à 1/32 (Valeur entière, Triolet ou Pointée)	Permet de déterminer la résolution du pattern, autrement dit à quelle valeur de note correspond chaque pas du pattern (le pattern sera lu en relation avec le tempo).
Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal d'origine et le signal traité.
Output	Permet de régler le volume général.

Tonic – Filtre à modélisation analogique

Tonic est un plug-in de filtre puissant et très souple, dont la conception est basée sur le filtre du synthétiseur monophonique Monologue. Ses caractéristiques variables et ses puissantes fonctions de modulation en font un excellent choix pour tous les styles musicaux actuels. Sa philosophie est davantage celle d'un outil de création sonore que de réparation de problèmes audio : il ajoute couleur et punch à vos pistes, tout en restant économe en ressources processeur.



Le filtre Tonic offre les caractéristiques suivantes :

- Filtre à modélisation analogique dynamique multimode (mono/stéréo).
- Passe-bas 24 dB/octave, 18 dB/octave, 12 dB/octave, 6 dB/octave ; passe-bande 12 dB/octave ; passe-haut 12 dB/octave.
- Distorsion (drive) réglable et résonance allant jusqu'à l'auto-oscillation.
- Circuit suiveur d'enveloppe, permettant de contrôler dynamiquement le filtre en fonction du niveau d'un signal audio.
- Modes de déclenchement Audio et MIDI.
- Puissant LFO par pas, avec fonctions de lissage et de morphing.
- Pad matriciel X/Y, permettant d'ajouter des modulations supplémentaires en temps réel, avec accès à tous les paramètres de Tonic.

Filter

Paramètre	Description
Mode	Détermine le type du filtre. Les possibilités sont : 24 dB Low pass, 18 dB Low pass, 12 dB Low pass, 6 dB Low pass, 12 dB Band pass et 12 dB High pass.
Cutoff	Règle la fréquence de coupure du filtre – dont le rôle varie selon le type de filtre.
Res	Modifie la résonance du filtre multimode. Pour la valeur maximale, le filtre entre en auto-oscillation.
Drive	Drive ajoute au signal une légère saturation, typique des circuits à lampe. Comme pour un filtre analogique, l'intensité de la saturation obtenue dépend aussi du niveau du signal d'entrée.
Mix	Dose l'équilibre entre le signal original et le signal d'effet.
Ch.	Sélectionne le mode de fonctionnement mono ou stéréo. En position mono, le signal de sortie de Tonic est mono, indépendamment du format du signal d'entrée.

Env Mod

Paramètre	Description
Mode	Mode Tonic offre trois types de modulation d'enveloppe : "Follow" suit les variations de niveau du signal d'entrée, et en tire un signal de contrôle agissant dynamiquement sur la fréquence de coupure du filtre. "Trigger" utilise le signal d'entrée pour déclencher l'enveloppe, parcourue sur un seul cycle. "MIDI" utilise n'importe quelle note MIDI pour déclencher l'enveloppe. La valeur de la fréquence de coupure du filtre suit les touches que vous jouez sur le clavier. De plus, les valeurs de vélocité supérieures à 80 ajoutent un accent à l'enveloppe, ce qui augmente sa profondeur et réduit la durée de decay. Pour le contrôle MIDI, configurez une piste de contrôle MIDI séparée, et sélectionnez "Tonic" dans le menu local de sortie de cette piste.
Attack	Détermine le temps d'attaque de l'enveloppe. Des valeurs élevées donnent une attaque plus progressive lors du déclenchement de l'enveloppe.
Release	Détermine la durée de retombée de l'enveloppe. Des valeurs de Release élevées donnent des retombées plus progressives, plus longues.

Paramètre	Description
Depth	Dose l'intensité de l'action de l'enveloppe sur la valeur de la fréquence de coupure.
LFO Mod	Si vous utilisez ce paramètre, le niveau de l'enveloppe module (fait varier) la vitesse du LFO. Un effet plutôt impressionnant...

LFO Mod

Paramètre	Description
Mode	Détermine la direction de la modulation par pas du LFO. Les modes disponibles sont : Forward (vers l'avant), Reverse (à l'envers), Alternating (alterné) et Random (aléatoire).
Depth	Dose la quantité de modulation du LFO appliquée à la valeur de la fréquence de coupure.
Rate	Contrôle la vitesse de la modulation du LFO. La fréquence du LFO est toujours synchronisée au tempo du morceau. Par exemple : une valeur de 4.00 pas par temps fait avancer le séquenceur pas à pas par double croches si la mesure est de 4/4. Une valeur de 4.00 temps par pas ne ferait avancer le LFO que d'un pas par mesure, toujours dans le cas d'une mesure à 4/4.
Smooth	Le paramètre Smooth intervient sur le lissage des pas du LFO. On obtient ainsi une sorte d'effet de glissement (Glide) appliqué à la valeur de la fréquence de coupure du filtre.
Morph	Le paramètre Morph contrôle la valeur de lecture du séquenceur pas par pas du LFO, en apportant une déviation aléatoire des pas. Expérimentez à votre guise avec ce paramètre Morph. À mesure que vous ramenez le potentiomètre vers sa valeur zéro, la succession des pas retourne à son état original.
Steps	Détermine le nombre de pas joués en séquence. Les pas désactivés apparaissent en grisé dans la fenêtre des pas.
Preset	Offre un certain nombre de formes d'ondes pour les motifs du LFO. Les choix disponibles sont : Sine, Sine+, Cosine, Triangle, Sawtooth, Square, Random et User (motif enregistré dans le programme respectif).
Step Matrix	Cliquez dans la matrice par pas pour déterminer le niveau de chacun des 16 pas du LFO. Plus il est élevé, plus la fréquence de coupure du filtre est modifiée (modulée). Cliquez puis faites glisser le long de la matrice pour "dessiner" une forme.

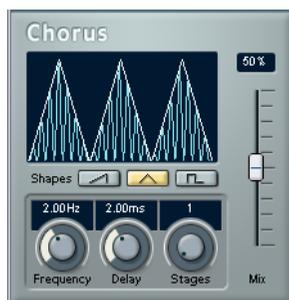
X/Y Pad

Paramètre	Description
X Par	Définit le paramètre à moduler sur l'axe des X (horizontal) du Pad XY. Tous les paramètres de Tonic sont disponibles comme destinations.
Y Par	Définit le paramètre à moduler sur l'axe des Y (vertical) du Pad XY.
XY Pad	Permet d'utiliser la souris pour contrôler conjointement n'importe quelle paire de paramètres de Tonic. En déplaçant la souris horizontalement, vous agissez sur la valeur du paramètre X ; en la déplaçant verticalement, vous pouvez contrôler le paramètre Y. Vous pouvez également enregistrer les mouvements de contrôleurs sous forme de données d'automation.

Plug-ins Modulation

Cette section contient des descriptions des plug-ins de la catégorie “Modulation”.

Chorus



Le Chorus est basé sur un délai très court, modulé en hauteur, qui vient s'ajouter au signal d'origine. On obtient ainsi un effet de “doublement”.

Les paramètres disponibles sont les suivants :

Paramètre	Description
Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal d'origine et le signal d'effet. Si vous utilisez le Chorus comme départ effet, ce paramètre devrait être réglé à sa valeur maximale, puisque c'est via le départ qu'on peut contrôler dans ce cas l'équilibre son direct/signal d'effet.
Shapes	Permet de choisir la forme d'onde du signal de modulation. Triangle produit une modulation plutôt douce, Dent de scie produit une modulation en forme de rampes, et Impulsion crée une modulation “par pas”.
Frequency	Permet de régler la fréquence de modulation.
Delay	Permet de contrôler l'intensité de l'effet de Chorus.
Stages	Ajoute d'une à trois autres étapes de délai, ce qui produit un effet de Chorus plus épais à plusieurs couches.

- **Notez que le fait de cliquer et de faire glisser dans l'affichage vous permet de régler les paramètres Frequency et Delay en même temps !**

Flanger



Il s'agit d'un effet de Flanger classique, doublé d'un Enhancer de stéréophonie.

Ses paramètres sont les suivants :

Paramètre	Description
Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal direct et le signal d'effet. Si vous utilisez le Flanger comme départ effet, ce paramètre devrait être réglé à sa valeur maximale, puisque c'est via le départ qu'on peut dans ce cas contrôler dans ce cas l'équilibre son direct/signal d'effet.
Output	Permet de régler le volume général.
Bouton Tempo sync	Le bouton situé au-dessus du potentiomètre Rate sert à activer/désactiver la synchro au tempo. Ce bouton s'allume lorsque Tempo Sync est activée.
Rate	Si Tempo Sync est activée, vous indiquez ici la valeur de note à laquelle sera synchronisée l'effet de Flanger (1/1 à 1/32, valeur entière, triolet ou pointée). Si Tempo Sync est désactivée, la vitesse du Flanger peut être réglée librement à l'aide du bouton Rate, sans aucune synchro au Tempo.
Potentiomètre Tempo Sync	Permet de multiplier la vitesse (1x à 10x) du Flanger lorsqu'il est synchronisé au tempo.
Potentiomètre Shape Sync	Permet de modifier la forme d'onde du signal de modulation, ce qui se traduit par un changement du caractère de l'effet.
Feedback	Détermine le caractère de l'effet de flanger. Pour des valeurs élevées, le son sera plus métallique et le balayage plus marqué.
Depth	Permet de régler l'intensité de la modulation.

Paramètre	Description
Delay	Ce paramètre influe sur la bande de fréquence concernée par l'effet de balayage, en ajustant la durée initiale de délai.
Stereo Basis	Détermine l'intensité de l'effet d'Enhancement stéréo. 0% correspond à mono, 50% à la stéréo d'origine, et 100% à un Enhancement stéréo maximal.

Vous pouvez également modifier les valeurs des paramètres dans l'affichage graphique, en procédant comme ceci :

- Si la fonction Tempo Sync est activée, vous pouvez régler la valeur de note de base en cliquant sur la forme d'onde puis en faisant glisser vers la gauche ou vers la droite.
Si la fonction Tempo Sync est désactivée, cette procédure permet de régler la valeur du paramètre Rate.
- Pour régler la valeur du paramètre Depth, il suffit de cliquer sur la forme d'onde puis de faire glisser vers le haut ou vers le bas.
Autrement dit, vous pouvez régler à votre guise, simultanément, les valeurs des paramètres Rate et Depth, en cliquant et en faisant glisser.
- Pour modifier la valeur du paramètre Stereo Basis (base stéréo), il suffit de cliquer puis de faire glisser vers la gauche ou vers la droite la ligne verte/bleue dans l'affichage.

Metalizer



L'effet Metalizer fait passer le signal audio par un filtre à fréquence variable, et dispose de la fonction Tempo Sync ou modulation temporelle ainsi que d'un réglage de réinjection (Feedback).

Paramètre	Description
Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal direct et le signal d'effet. Si Metalizer est utilisé comme départ effet, ce paramètre devrait être réglé à sa valeur maximale, puisque c'est via le départ qu'on peut contrôler dans ce cas l'équilibre son direct/signal d'effet.
Output	Permet de régler le volume général.
Bouton Tempo Sync	Le bouton situé au-dessus du potentiomètre Speed sert à activer ou désactiver la synchro au tempo. Ce bouton s'allume lorsque Tempo Sync est activée.
Speed	Si la fonction Tempo Sync est désactivée, c'est le potentiomètre Speed qui permet de régler librement la valeur de la fréquence de modulation, sans aucune synchronisation au tempo.
Bouton On	Permet d'activer/désactiver la modulation du filtre. Lorsque le bouton "On" est désactivé, le Metalizer fonctionne comme un filtre statique.
Bouton Mono	Détermine si la sortie du Metalizer est stéréo ou mono.
Sharpness	Permet de déterminer le caractère sonore de l'effet de filtre. Plus la valeur est élevée, plus la bande de fréquence affectée est étroite, ce qui donne un son plus agressif.
Tone	Permet de régler la fréquence de réinjection (Feedback). L'effet de ce paramètre est plus sensible avec des valeurs de Feedback élevées.
Feedback	Permet de régler le taux de réinjection du signal de sortie vers l'entrée. Plus la valeur de ce paramètre est élevée, plus le son est métallique.

- Notez que cliquer et faire glisser dans l'affichage permet de modifier simultanément les valeurs des paramètres Sharpness et Tone !

Phaser



Le Plug-In de Phaser produit cet effet de “swoosh” caractéristique, obtenu en faisant varier la phase du signal et en le mélangeant avec le signal original, ce qui crée un effet de filtre en peigne, annulant certaines fréquences du spectre audio.

Paramètre	Description
Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal direct et le signal d'effet. Si vous utilisez le Phaser comme départ effet, ce paramètre devrait être réglé à sa valeur maximale, puisque c'est via le départ qu'on peut contrôler dans ce cas l'équilibre son direct/signal d'effet.
Output	Permet de régler le volume général.
Bouton Tempo Sync	Le bouton situé au-dessus du potentiomètre Rate sert à activer/désactiver la synchro au tempo. Ce bouton s'allume lorsque Tempo Sync est activée.
Rate	Si la fonction Tempo Sync est activée, c'est ici qu'il faut spécifier la valeur de note de base prise en compte pour synchroniser au tempo l'effet de balayage du Phaser (1/1 à 1/32, valeur entière, triolet ou pointée). Si la fonction Tempo Sync est désactivée, c'est le potentiomètre Rate qui permet de régler librement la valeur de la fréquence du balayage, sans aucune synchronisation au tempo.
Feedback	Permet de régler le taux de réinjection du signal de sortie vers l'entrée. Pour des valeurs élevées, le son sera plus métallique et le balayage plus marqué.

Paramètre	Description
Potentiomètre Tempo Sync	Facteur de multiplication (1x à 10x) s'appliquant à la valeur de note choisie pour le balayage du Phaser (lorsque la fonction de synchronisation au tempo est utilisée).
Stereo Basis	Détermine l'ampleur stéréo de l'effet. 0% correspond à mono, 50% à la stéréo d'origine, et 100% à un Enhancement stéréo maximal.

Vous pouvez également modifier les valeurs des paramètres dans l'affichage graphique. Procédez comme suit :

- Si la fonction Tempo Sync est activée, il suffit de cliquer sur la forme d'onde et de faire glisser vers la gauche ou vers la droite pour régler la valeur de note de base.
Si la fonction Tempo Sync est désactivée, cette procédure permet de régler la valeur du paramètre Rate.
- Pour régler la valeur du paramètre Feedback, il suffit de cliquer sur la forme d'onde puis de faire glisser vers le haut ou vers le bas.
Autrement dit, vous pouvez régler à votre guise, simultanément, les valeurs des paramètres Rate et Feedback, en cliquant et en faisant glisser.
- Pour modifier la valeur du paramètre Stereo Basis (base stéréo), il suffit de cliquer puis de faire glisser vers la gauche ou vers la droite la ligne verte/bleue dans l'affichage.

Ringmodulator



L'effet de modulateur en anneau (Ring Modulator) permet de produire des signaux harmoniques complexes, rappelant des sons de cloches. L'effet de Ring Modulator fonctionne en multipliant ensemble deux signaux audio. La sortie "modulée en anneau" contient des fréquences supplémentaires, générées à partir de la somme et de la différence des fréquences des deux signaux d'origine.

L'effet Ring Modulator dispose d'un oscillateur intégré, dont le signal est multiplié par le signal d'entrée afin de produire le signal d'effet.

Paramètre	Description
Oscillator LFO Amount	Le paramètre LFO Amount détermine dans quelle mesure la fréquence de l'oscillateur est affectée par le LFO (LFO = Low Frequency Oscillator, c.-à-d. l'oscillateur de basse fréquence).
Oscillator Env. Amount	Le paramètre Env. Amount détermine dans quelle proportion la fréquence de l'oscillateur est affectée par l'enveloppe (qui est déclenchée par le signal d'entrée). Les valeurs peuvent être positives ou négatives, la position centrale correspondant à une absence de modulation. À gauche, un fort signal d'entrée fera diminuer la hauteur de l'oscillateur ; à droite, la hauteur de l'oscillateur augmentera en présence d'un fort signal d'entrée.
Oscillator – Boutons de forme d'onde	Permet de sélectionner la forme d'onde de l'oscillateur : carrée, sinus, dent de scie ou triangulaire.
Oscillator Range	Détermine la gamme de fréquences de l'oscillateur, en Hz.
Oscillator Frequency	Permet de régler la fréquence de l'oscillateur dans une fourchette de +/- 2 octaves à l'intérieur de la gamme de fréquences sélectionnée.
Roll-Off	Coupe les fréquences hautes dans la forme d'onde de l'oscillateur, afin d'adoucir le son général. Mieux vaut utiliser ce paramètre pour les formes d'ondes harmoniquement riches (par exemple, signal carré ou dent de scie).
LFO forme d'onde	Permet de sélectionner la forme d'onde du LFO : carrée, sinus, dent de scie ou triangulaire.
LFO Speed	Permet de régler la fréquence d'oscillation ("vitesse") du LFO.

Paramètre	Description
LFO Env. Amount	Contrôle dans quelle proportion le niveau du signal d'entrée affecte – par l'intermédiaire du générateur d'enveloppe – la valeur du paramètre LFO Speed. Les valeurs peuvent être positives ou négatives, la position centrale correspondant à une absence de modulation. À gauche, un fort signal d'entrée diminuera la fréquence du LFO ; à droite, l'oscillateur accélérera en présence d'un fort signal d'entrée.
Invert Stereo	Inverse la phase de la forme d'onde du LFO sur le canal droit, ce qui élargit la perspective stéréo pour la modulation.
Générateur d'enveloppe (Attack et Decay)	La section de générateur d'enveloppe permet de contrôler la conversion du signal d'entrée en données d'enveloppe, qui peuvent être utilisées par la suite pour contrôler la hauteur de l'oscillateur et la fréquence du LFO. Elle dispose de deux paramètres : Attack détermine avec quelle vitesse le niveau de sortie du générateur monte en réponse à la montée du signal d'entrée. Le paramètre Decay détermine avec quelle vitesse le niveau de sortie du générateur d'enveloppe tombe en réponse à la retombée du signal d'entrée.
Lock L<R	Lorsque ce sélecteur est activé, les signaux d'entrée L et R (gauche et droit) sont sommés et produisent le même niveau de sortie du générateur d'enveloppe sur les deux canaux d'oscillateur. Lorsqu'il est désactivé, chaque canal dispose de sa propre enveloppe, qui affectent les deux canaux de l'oscillateur indépendamment.
Mix	Permet de doser l'équilibre entre le son d'origine et le signal d'effet.
Output	Permet de régler le volume général.

Rotary



Le plug-in Rotary simule l'effet classique obtenu d'un haut-parleur rotatif. Une telle enceinte est équipée de haut-parleurs rotatifs, ce qui permet, en faisant varier la vitesse de rotation, d'obtenir un effet de Chorus tournoyant, souvent utilisé par exemple avec les orgues. L'effet Rotary propose tous les paramètres associés à une "vraie" cabine de ce type. Les pré-réglages fournis constituent de bons points de départ pour modifier les nombreux paramètres.

Ces paramètres sont les suivants :

Paramètre	Description
Speed	Permet de déterminer la vitesse de rotation du haut-parleur dans trois étapes : Stop/Slow/Fast.
MIDI Ctrl	Permet de sélectionner le contrôleur continu MIDI affecté au paramètre Speed. Voir page 58 .
Mode	Détermine si le changement de vitesse de rotation Slow/Fast s'effectue par commutation (le bouton à gauche est allumé) ou progressivement (le bouton à droite est allumé). Si le mode Commutateur est sélectionné, et que le contrôleur est la molette de Pitch Bend, la vitesse de rotation changera d'un coup de molette vers le haut/le bas. Pour les autres contrôleurs, le point de commutation se situe à la valeur 64.
Overdrive	Applique un overdrive/distorsion assez doux.
Crossover Freq.	Règle la fréquence de transition (200 à 3000Hz) entre les haut-parleurs de grave et d'aigus.

Paramètre	Description
Mic Angle	Détermine l'angle simulé entre les microphones. 0 = mono, 180 = un microphone de chaque côté.
Mic Distance	Détermine la distance séparant le microphone simulé du haut-parleur.
Low Rotor Amp Mod.	Règle l'intensité de la modulation d'amplitude.
Low Rotor Mix Level	Règle le niveau général des graves.
Hi Rotor Amp Mod.	Permet de régler le niveau de modulation d'amplitude du haut-parleur rotatif d'aigus.
Hi Rotor Freq. Mod.	Permet de régler le niveau de modulation de fréquence du haut-parleur rotatif d'aigus.
Phasing	Permet de régler l'intensité de phasing dans le son du rotor d'aigus.
Hi Slow	Réglage fin de la fréquence de rotation lente (Slow) du rotor d'aigus.
Hi Rate	Réglage fin du temps d'accélération du rotor d'aigus.
Hi Fast	Réglage fin de la fréquence de rotation rapide (Fast) du rotor d'aigus.
Lo Slow	Réglage fin de la fréquence de rotation lente (Slow) du rotor de graves.
Lo Rate	Réglage fin du temps d'accélération du rotor de graves.
Lo Fast	Réglage fin de la fréquence de rotation rapide (Fast) rotor de graves.
Output	Permet de régler le volume de sortie général.
Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et signal d'effet.

Envoi de données MIDI à l'effet Rotary

Des données MIDI peuvent être envoyées à l'effet Rotary pour un contrôle en temps réel des valeurs du paramètre Speed.

- Dès que l'effet Rotary est sélectionné comme effet d'Insert (pour une piste audio ou une piste de canaux FX), il sera disponible dans le menu local de sortie ("out:") des pistes MIDI.
Si Rotary est sélectionné dans le menu local de sortie, les données MIDI seront envoyées vers le plug-in depuis la piste sélectionnée.

Symphonic



Le plug-in Symphonic réunit un effet Enhancer de stéréo, un Auto-Panner synchronisé au tempo et un effet de type Chorus. Pour de meilleurs résultats, il convient d'appliquer l'effet Symphonic à des signaux stéréo.

Les paramètres disponibles sont les suivants :

Paramètre	Description
Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal direct et le signal d'effet. Si vous utilisez Symphonic comme départ effet, ce paramètre devrait être réglé à sa valeur maximale, puisque c'est via le départ qu'on peut contrôler dans ce cas l'équilibre son direct/signal d'effet.
Bouton Tempo Sync	Le bouton situé en-dessous du potentiomètre Tempo Sync sert à activer/désactiver la synchro au tempo. Ce bouton s'allume lorsque Tempo Sync est activée.
Menu local Tempo Sync	Si Tempo Sync est activée, vous indiquez ici la valeur de note à laquelle sera synchronisée l'auto-panning (1/1 à 1/32, valeur entière, triolet ou pointé).
Potentiomètre Tempo Sync	Le coefficient multiplicateur (1x à 10x) qui détermine le timing de l'auto-panning.
Delay	Détermine la durée du délai et donc le caractère de l'effet de chorus, s'il est activé.
Depth	Permet de régler l'intensité de l'effet de Chorus. Si vous voulez utiliser l'effet Symphonic comme Auto-Panner ou comme Enhancer stéréo, réglez-le sur 0%.
Rate	Permet de régler la vitesse de modulation de l'effet de Chorus, s'il est activé.

Paramètre	Description
Stereo Basis	Lorsque l'Auto-panner est activé, ce réglage détermine l'ampleur stéréo du panoramique. Lorsque l'Auto-panner est désactivé (le bouton "Tempo Sync" est gris), ce réglage détermine la profondeur de l'effet Enhancer Stéréo. 0% équivaut à mono, 50% à la stéréo d'origine et 100% à un Enhancement stéréo maximal.
Output	Permet de régler le volume de sortie de l'effet.

Vous pouvez également modifier les valeurs des paramètres dans l'affichage graphique, en procédant comme suit :

- Pour régler la valeur du paramètre Rate, cliquez sur la forme d'onde puis faites glisser vers la gauche ou vers la droite.
- Pour régler la valeur du paramètre Depth, il suffit de cliquer sur la forme d'onde puis de faire glisser vers le haut ou vers le bas.
Autrement dit, vous pouvez régler à votre guise, simultanément, les valeurs des paramètres Rate et Depth, en cliquant et en faisant glisser.
- Pour modifier la valeur du paramètre Stereo Basis (base stéréo), il suffit de cliquer puis de faire glisser vers la gauche ou vers la droite la ligne verte/bleue dans l'affichage.

Tranceformer



Tranceformer est un effet de modulateur en anneau, permettant de moduler l'amplitude d'un signal par un autre, ce qui crée des phénomènes complexes de distorsion du spectre harmonique. Ici, c'est un oscillateur à fréquence variable qui module l'amplitude du signal d'entrée. Vous pouvez utiliser un second oscillateur pour moduler la fréquence du premier, synchronisé au tempo du projet si vous le souhaitez.

Paramètre	Description
Mix	Définit l'équilibre entre le signal d'origine et le signal d'effet.
Output	Permet de régler le volume de sortie de l'effet.
Tone	Permet de définir la fréquence (hauteur) de l'oscillateur utilisé pour la modulation (1 à 5000 Hz).
Bouton Tempo Sync	Le bouton situé au-dessus du potentiomètre Speed sert à activer ou désactiver la synchro au tempo. Ce bouton s'allume lorsque Tempo Sync est activée.
Speed	Lorsque Tempo Sync est activée, ce potentiomètre sélectionne des valeurs de note pour synchroniser l'effet au tempo. Notez qu'il n'existe aucun modificateur de valeur pour cet effet (1/1 à 1/32, valeur entière, triolet ou pointé). Lorsque Tempo Sync est désactivée, ce potentiomètre règle librement la vitesse de modulation.
Bouton On	Permet d'activer/désactiver la modulation du paramètre Pitch.
Bouton Mono	Permet de déterminer si la sortie de l'effet sera stéréo ou mono.
Depth	Définit l'intensité de la modulation de la hauteur.
Boutons de forme d'onde	Permet de choisir la forme d'onde du signal de modulation.

- **Notez que cliquer et faire glisser dans l'affichage permet de régler simultanément les valeurs des paramètres Tone et Depth.**

Plug-ins Other

Cette section contient des descriptions des plug-ins de la catégorie “Other”.

Bitcrusher



Si vous aimez la “basse fidélité”, l’effet BitCrusher est pour vous ! Il permet de réduire (par décimation et élimination des derniers bits) la résolution numérique du signal audio entrant, ce qui donne un son plein de bruit de fond et de distorsion. Vous pouvez ainsi faire sonner un signal audio original en 24 bits comme s’il était en 8, voire 4 bits, ou même le rendre complètement confus et méconnaissable.

Les paramètres sont :

Paramètre Description

Mode	Permet de sélectionner l’un des quatre modes de fonctionnement de l’effet BitCrusher. Chaque mode donne un résultat sonore différent : les modes I et III sont plus radicaux et bruyants, tandis que les modes II et IV sont plus subtils.
Depth	Permet de choisir la résolution numérique désirée, exprimée en bits. Une valeur de 24 procure la meilleure qualité audio, tandis qu’une valeur de 1 donne le résultat le plus bruyant.
Sample Divider	Permet de régler la valeur de décimation des échantillons audio. Pour la valeur maximale (65), pratiquement toutes les informations décrivant le signal audio d’origine seront éliminées, ce qui transforme le signal en un bruit pratiquement méconnaissable.

Paramètre	Description
Mix	Ce curseur permet de doser l'équilibre entre le signal de sortie de l'effet BitCrusher et le signal audio d'origine. Dans la partie supérieure de la course du curseur, c'est le signal d'effet qui prédominera ; dans la partie inférieure, c'est le signal audio d'origine qu'on entendra le mieux.
Output	Permet de régler le niveau de sortie du BitCrusher. Faites glisser le curseur vers le haut pour augmenter le niveau.

Chopper



Chopper est une combinaison d'effet de Trémolo et d'Autopan. Il utilise différentes formes d'onde afin de moduler le niveau du signal (Trémolo) ou sa position dans l'image stéréo (panoramique gauche-droite). Les paramètres de modulation peuvent être fixes ou synchronisés au tempo. En voici la liste :

Paramètre	Description
Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal d'origine et le signal d'effet. Si vous utilisez Chopper comme départ effet, le paramètre Mix devrait être réglé au maximum.
Bouton Tempo Sync	Le bouton situé au-dessus du potentiomètre Speed sert à activer ou désactiver la synchro au tempo. Ce bouton s'allume lorsque Tempo Sync est activée.

Paramètre	Description
Speed	<p>Si la fonction Tempo Sync est activée, vous indiquez ici la valeur de note de base pour synchroniser l'effet au tempo (1/1 à 1/32, valeur entière, triolet ou pointé). Notez qu'il n'y a pas de modificateur de valeur de note pour cet effet.</p> <p>Si la fonction Tempo Sync est désactivée, c'est le potentiomètre Speed qui permet de régler librement la valeur de la vitesse du trémolo/auto-pan, sans aucune synchronisation au tempo.</p>
Bouton Mono	Détermine si le Chopper fonctionne comme un effet d'auto-panner (bouton désactivé – Stereo) ou de trémolo (bouton activé – Mono).
Boutons de Forme d'Onde	Permet de choisir la forme d'onde du signal de modulation.
Depth	Permet de doser l'intensité de l'effet Chopper. La valeur de ce paramètre peut également être réglée en cliquant dans l'affichage graphique.

Apogee UV 22 HR



Le UV22 HR est un plug-in de dithering, basé sur un algorithme avancé conçu par Apogee (pour une introduction au concept du dithering, veuillez vous référer au chapitre “Effets audio” des “Fonctions Détaillées”). Vous pouvez utiliser le plug-in UV22 HR pour toutes les situations, sauf si vous travaillez avec de l'audio dans un configuration surround, puisque le UV22 HR est un plug-in “stereo in” – “stereo out” (par opposition au plug-in SurroundDither, voir [page 99](#)).

Les paramètres suivants peuvent être réglés dans le tableau de bord du UV22 HR :

Paramètre	Description
Normal	Essayez d'abord cette option, c'est la plus "universelle".
Low	Cette option applique un niveau inférieur de bruit de Dithering.
Autoblack	Lorsque cette option est activée, le bruit de Dithering est coupé lors des passages silencieux des données audio.
Bit Resolution	Le UV22 HR supporte du dithering à diverses résolutions: 8, 16, 20 ou 24 bits. Sélectionnez la résolution désirée en cliquant sur le bouton correspondant.

Le Dithering doit toujours être appliqué après le fader de bus de sortie.

Vocoder



Le Vocoder permet d'appliquer les caractéristiques sonores/vocales d'un signal source (modulateur) à un autre signal (porteur). Application typique d'un vocoder : "faire parler" un instrument, en utilisant une voix comme signal modulateur et un instrument comme porteur. Un Vocoder travaille en divisant le signal source (modulateur) en un certain nombre de bandes de fréquence. Les attributs audio de ces bandes de fréquence peuvent alors être utilisées pour moduler le porteur.

Ici, l'effet Vocoder dispose d'un porteur intégré, à la base un simple synthétiseur polyphonique, mais vous pouvez aussi utiliser un porteur externe, voir [page 67](#).

Réglage – via MIDI

Dans ce mode, la configuration de l'effet Vocoder s'effectue un peu différemment de celle des autres plug-ins d'effets VST. En effet, pour fonctionner le Vocoder demande à la fois un signal audio (en tant que source de modulateur) et une entrée MIDI (faisant office de porteur). Pour le configurer afin d'utiliser un signal porteur externe, voir [page 67](#).

Pour configurer l'effet, procédez comme ceci :

1. **Sélectionnez une source pour le modulateur.**

La source du modulateur peuvent être des données audio provenant de n'importe quelle piste audio, ou même une entrée audio "en direct" envoyée vers une piste audio (à condition que la latence de votre carte audio soit suffisamment basse).

 - Voici quelques exemples de "bonnes" sources de modulateur : voix chantée, voix parlée, sons percussifs tels que boucles de batterie par exemple.
Les sons "statiques", nappes de synthés ou sons ambiants, sont généralement moins appropriés pour servir de source de modulateur, mais il n'existe pas de règle incontournable en la matière...
2. **Sélectionnez le Vocoder en tant qu'effet d'Insert pour la voie audio d'où provient le signal modulateur.**
3. **Vérifiez que le sélecteur MODE est réglé sur "MIDI".**
4. **Sélectionnez une piste MIDI.**

Il peut s'agir d'une piste MIDI vide ou d'une piste MIDI contenant des données, cela n'a pas d'importance. En revanche, si vous désirez appliquer l'effet de Vocoder en temps réel – et non sur un conteneur déjà enregistré – vérifiez que la piste est activée en écoute de contrôle (monitoring) ou en enregistrement, afin que l'effet reçoive des données MIDI.
5. **Sélectionnez Vocoder dans le menu local de sortie ("out:") de la piste MIDI.**

La sortie MIDI de la piste est alors assignée à l'effet Vocoder. Vous trouverez un indicateur MIDI sur le panneau Vocoder, sous les sélecteurs de Mode – il clignote à réception de données MIDI.

La configuration est terminée, et vous voilà prêt à "vocoder" !

Le point suivant varie selon que les données audio utilisées sont “en direct” ou enregistrées et selon que les données MIDI utilisées sont elles aussi “en direct” ou enregistrées. Nous supposons, pour la suite, que vous utilisez des données audio déjà enregistrées et que les données MIDI sont générées en temps réel.

6. Vérifiez que l'enregistrement est activé pour la piste MIDI, puis lancez la lecture.
7. Jouez à présent quelques notes sur votre clavier MIDI.
Comme vous pouvez l'entendre, les données de la piste audio, ou plus exactement ses caractéristiques en matière de formants, sont à présent appliquées à la source sonore intégrée au Vocoder !

Configuration – en utilisant un signal porteur externe

Il existe deux modes permettant d'utiliser un signal porteur externe :

- Le mode “Ext” correspond à la situation où le signal porteur et le signal modulateur peuvent être deux sources audio quelconques.
Lorsque ce mode est sélectionné, la section synthétiseur est désactivée et apparaît en grisé. L'entrée MIDI et le paramètre Gap Thru sont également désactivés.
- Le mode “MIDI+Ext” mélange le signal audio porteur avec le son de synthétiseur généré par le Vocoder.
Voir [page 68](#).

Pour utiliser un porteur externe au lieu du synthétiseur incorporé (“mode Ext”), voici la configuration à adopter :

1. Créez une voie de groupe, en passant par le menu Ajouter Piste du menu Projet.
2. Ouvrez le fichier audio que vous désirez utiliser comme signal porteur, puis placez-le sur une piste audio vide.
3. Dans la Console de Voies ou dans l'Inspecteur, panoramiquez la voie audio à fond à droite.
4. Assignez la sortie de la voie audio au groupe.
5. Ouvrez le fichier audio que vous désirez utiliser comme signal modulateur, puis placez-le sur une autre piste audio vide.
Les événements se trouvant sur les deux pistes audio (porteur et modulateur) doivent être lus simultanément pour que le Vocoder fonctionne.

6. Dans la Console de Voies ou dans l'Inspecteur, panoramiquez la voie audio correspondant au signal modulateur à fond à gauche.
7. Assignez au groupe la sortie de la voie audio correspondant au signal modulateur.
8. Sélectionnez le Vocoder comme effet d'insertion sur la voie du groupe.
9. Ouvrez le panneau Vocoder puis activez le bouton de mode "Ext."
10. À présent, si vous lancez la lecture, le signal présent sur la voie "porteur" sera modulé par celui présent sur la voie "modulateur" !
Notez que la section synthétiseur, située dans la moitié gauche du panneau Vocoder est désactivée, ainsi que le paramètre "Gap Thru".

Configuration – en utilisant un signal porteur externe plus une piste MIDI

La configuration est identique à celle du cas précédent (porteur externe), à ceci près qu'il faut également une piste MIDI, dont la sortie est assignée au Vocoder. La piste MIDI peut soit jouer la section synthétiseur du Vocoder en temps réel, soit lire des conteneurs enregistrés au préalable. Vérifiez que la piste est activée en écoute de contrôle (monitoring) ou en enregistrement, afin que la section synthétiseur du Vocoder reçoive les données MIDI lues en temps réel.

- Configurez comme précédemment, puis activez le mode "MIDI+Ext." sur le panneau du Vocoder.
Tout signal MIDI entrant déclenche à présent la section synthétiseur du Vocoder, dont la sortie audio est mélangée au signal porteur audio.

Paramètres du Vocoder

Les paramètres du Vocoder déterminent la qualité sonore générale du son "vocodé".

Paramètre	Description
Number of Bands	Détermine le nombre de bandes de fréquence dans lequel le signal modulateur est divisé (2 à 24). Avec peu de bandes, le son est plus fin, plus résonant ; avec davantage de bandes, le son est plus riche, plus plein, plus intelligible.
Bandwidth	Détermine la largeur de bande des bandes de fréquence, ce qui affecte le timbre général. Des valeurs faibles donnent des bandes très étroites, et créent un son fin, peu sifflant.
Min./Max. Freq.	Ces paramètres déterminent respectivement les limites de fréquences minimale et maximale pour le Vocoder.
log/lin	Log/Lin détermine l'étagement des bandes de fréquence entre les valeurs minimale et maximale précédentes. Log donne un espacement égal entre octaves, tandis que Lin donne un espacement égal en Hz. Ce paramètre influence le timbre de base du Vocoder.
Env.Speed	Détermine les durées d'attaque et de relâchement de l'enveloppe du Vocoder. Pour des valeurs "rapides", le signal modulateur déclenche le vocoder instantanément ; des valeurs plus "lentes" rallongent progressivement les phases d'attaque et de Release, ce qui donne un effet de vocoder plus subtil. Si ce paramètre est réglé sur "Hold", le modulateur est "gelé", et n'affecte pas du tout le synthétiseur porteur.
High Thru	Permet de laisser passer les hautes fréquences, proches des sifflantes ("S"), présentes dans le signal d'entrée d'origine alors que des notes sont jouées.
Talk Thru	Permet de régler le niveau du signal d'entrée d'origine passant vers la sortie du vocoder alors que des notes sont jouées.
Gap Thru	Gap Thru (seulement disponible pour le mode MIDI) détermine le niveau du signal d'entrée d'origine passant à la sortie du Vocoder lorsqu'aucune note MIDI n'est jouée. Vous pouvez ainsi appliquer le Vocoder à une piste de voix en ajoutant des parties "vocodées" uniquement là où vous le désirez.
Output	Permet de régler le niveau de sortie du Vocoder.
Emphasis	Il s'agit ici d'un filtre passe-haut, atténuant progressivement les fréquences graves tout en laissant passer les fréquences aiguës.

Paramètres du synthé Vocoder

Si le synthétiseur incorporé est le porteur, c'est cet instrument qui fournit le son auquel sont appliquées les caractéristiques du son modulateur. La polyphonie maximale du synthétiseur est de 8 voix, et il dispose de 2 oscillateurs par voix. Voici les paramètres de ce synthétiseur :

Paramètre	Description
Voices	Permet de régler le nombre de voix du synthétiseur (1 à 8).
Fine Tune	Permet d'accorder précisément les oscillateurs, au centième de demi-ton près.
Pitch Bend	Permet de définir l'amplitude d'action, vers le haut/vers le bas, de la molette de Pitch Bend, par pas d'un demi-ton (1 à 12).
Noise	Permet d'ajouter du bruit blanc au son.
NoiseMod	Ce paramètre permet aux oscillateurs de moduler le niveau de bruit – ce qui donne au bruit un son âpre et grinçant, transformant les "sss" en "zzz".
P.Drift	Ajoute une variation de hauteur aléatoire aux oscillateurs.
P.Glide	Permet de passer progressivement d'une note à une autre (par glissement). Ce paramètre permet de contrôler la durée de ce glissement lors du passage d'une note à l'autre.
P.Bright	Il s'agit d'un filtre passe-bas, qui peut servir à adoucir le son des oscillateurs. Il n'affecte pas le générateur de bruit blanc.
P.Detune	Permet de désaccorder l'un des oscillateurs, par pas d'un centième de demi-ton.
LFO Rate	Permet de contrôler la fréquence du LFO (pour le vibrato).
Vibrato	Permet d'ajouter du vibrato aux oscillateurs. Ce paramètre peut aussi être contrôlé en utilisant la molette de modulation.

Plug-ins Restoration

Cette section contient des descriptions des plug-ins de la catégorie “Restoration”.

DeClicker



Le plug-in DeClicker a été conçu spécifiquement pour supprimer les “clics” et les “pops” d’un enregistrement. Une application typique serait de “nettoyer” des enregistrements de disques vinyle, mais il peut aussi s’avérer pratique pour supprimer des pops causés par des micros, des bruits de connecteurs oxydés, des clics venant des problèmes de synchronisation lors du transfert numérique du matériel, etc.

- **Veillez noter que le DeClicker n’est pas optimisé pour les craquements (une série de clics courts).**
Toutefois, comme il est parfois difficile de faire la différence entre clics et craquements, vous pouvez toujours essayer de l’utiliser à cette fin.
- **Si votre enregistrement contient aussi des bruits de fond, il est recommandé d’utiliser le DeClicker en combinaison avec le plug-in DeNoiser.**

Fonctionnement du DeClicker

Le processus se divise en deux étapes :

- **Analyse** – Lorsque le signal audio passe par le DeClicker, l’algorithme d’analyse sélectionné détecte les clics dans l’enregistrement. Pour définir les paramètres d’analyse sélectionnez le mode désiré et réglez les paramètres “Threshold” et “DePop”.

- **Suppression** – Un algorithme de suppression des clics est appliqué à l'audio. Parfois le signal audio original derrière le clic ne peut pas être restauré et l'endroit où le clic a été enlevé est remplacé par un espace vide. Toutefois, le DeClicker redessine automatiquement la partie manquante de la forme d'onde. Cette fonction peut également être utilisée pour réparer les éventuels dropouts jusqu'à une longueur de 60 échantillons (à peu près une milliseconde à 44.1 kHz).

Le processus entier est visualisé dans les affichages Input et Output du tableau de bord du DeClicker (qui montrent l'audio entrant et l'audio édité respectivement). Ainsi vous pouvez ajuster les paramètres. Si vous activez le bouton Audition, vous n'entendez que le matériel supprimé (qui est aussi montré dans l'affichage Output).

Vérifiez qu'aucun filtre passe-bas n'a été utilisé avant le traitement du fichier avec DeClicker puisque cela pourrait affecter la détection des clics.

Paramètres

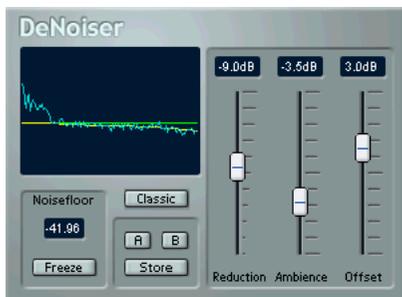
Paramètre	Description
Audition	Si ce bouton est activé, vous n'entendez que le matériel à supprimer qui est aussi visualisé dans l'affichage Output.
Classic	Si ce bouton est activé, le DeClicker essaye de supprimer à la fois les clics et les craquements. S'il est désactivé, le DeClicker ne supprime que les clics et ignore les craquements (des clics en successions rapides). Le mode à choisir dépend du matériel source. Veuillez aussi noter que le mode Classic nécessite moins de puissance de calcul.
Threshold	Ce réglage détermine le niveau (l'amplitude) à partir duquel les clics sont détectés. Dans de nombreux cas, les algorithmes sensibles du DeClicker identifient bien plus de clics que peuvent être entendus. Pour ne pas gaspiller de la puissance de calcul en supprimant des clics inaudibles, réglez ce potentiomètre sur une valeur élevée, puis descendez-le jusqu'à la détection des clics que vous désirez enlever. Plus le réglage est bas, plus de clics seront détectés mais plus grand sera aussi le risque de faire apparaître des artefacts sonores. Si vous n'êtes pas sûr, activez le mode Audition et vérifiez que le matériel supprimé ne contient pas de données musicales ou rythmiques, etc.

Paramètre	Description
DePlop	<p>Ce potentiomètre contrôle un filtre passe-haut qui travaille sur les fréquences inférieures à 150 Hz. Il élimine l'éventuel "plop" qui pourrait apparaître après la suppression d'un clic. Le fader règle la fréquence du filtre (off – 150Hz).</p> <p>Note: Cette fonction peut s'avérer très utile lorsque vous travaillez sur des enregistrements anciens, qui utilisent souvent une bande de fréquences plus réduite. Soyez prudent lorsque vous appliquez cette fonction aux enregistrements modernes, car vous risquez de supprimer le signal utile !</p>
Quality	<p>Ce paramètre détermine la qualité de la suppression des clics et de la restauration audio, un réglage de "4" donnant la meilleure qualité. Notez cependant que les réglages plus élevés de qualité nécessitent aussi davantage de puissance de calcul.</p> <p>Veillez noter aussi que dans certaines situations, il peut être plus intéressant d'utiliser une valeur de Quality inférieure, par exemple lorsque deux clics se succèdent dans un intervalle très court ou lorsque vous traitez un clic dans une partie faible suivie d'une partie plus forte.</p>
Mode	<p>Quel mode utiliser dépend du matériel source. "Standard" peut être utilisé pour une grande variété de signaux. C'est la première option à essayer. "Vintage" est utile pour réparer les vieux enregistrements (contenant peu de fréquences aiguës), tandis que "Modern" convient aux enregistrements actuels avec une large bande de fréquences. Ce mode applique plus d'emphase à la différenciation entre les clics remarquables et les pulsations fortes dans l'enregistrement, comme on en trouve dans les musiques modernes.</p>

Trucs et Astuces

- Si vous combinez le Mode "Vintage" avec des réglages extrêmes de Threshold et DePlop, vous pouvez créer un effet intéressant qui atténue le signal avec des attaques très nettes (ex: percussions ou cuivres).
- Si vous utilisez un signal avec de la distortion numérique (clipping), essayez le DeClicker. Sans toutefois faire de miracles, il peut améliorer sensiblement la qualité du signal.

DeNoiser



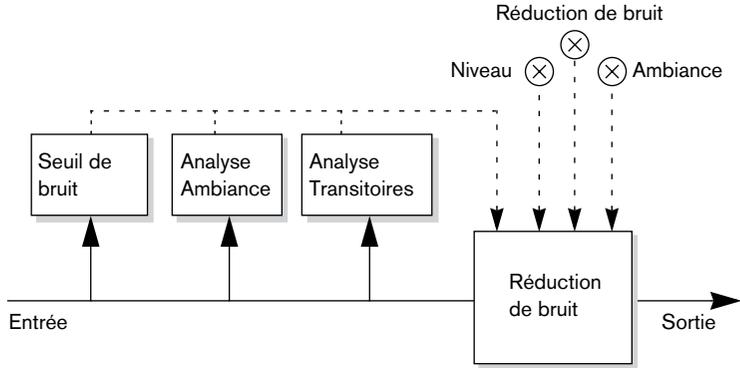
Le plug-in DeNoiser vous permet de supprimer le bruit sans altérer la qualité du son. Il élimine le bruit de fond du matériel audio sans laisser de “traces”. L’algorithme de base de ce plug-in peut s’adapter aux variations du signal et s’ajuster en fonction de cette variation. Ceci signifie que le bruit peut être diminué sans effets secondaires, en préservant la qualité sonore. De nombreuses années de recherche ont été nécessaires au développement de cette technique de pointe.

Des applications typiques du DeNoiser incluent l’amélioration ou le re-mastering d’enregistrements de vieux disques vinyle, de vieilles bandes ou d’enregistrements “live” bruyants.

Fonctionnement du DeNoiser

Le DeNoiser est basé sur la soustraction spectrale. Chaque section du spectre, ayant une amplitude en-dessous du seuil de bruit estimé, est réduite en intensité par utilisation d’un expandeur de spectre. Le résultat est une réduction de bruit qui n’affecte pas la phase du signal.

La figure ci-dessous vous montre le cheminement du signal :



La ligne droite représente le signal original et la ligne en pointillés le traitement du signal.

Le signal est analysé en permanence par le premier module de la chaîne, pour estimer le seuil de bruit en continu. C'est suffisant lorsque le niveau de bruit est constant ou varie légèrement. Lorsque le niveau de bruit varie de manière plus importante, les analyses d'ambiance et de transitoires ajustent la réponse de l'unité de réduction de bruit, ce qui permet de conserver les caractéristiques de couleur et d'ambiance du signal original.

- **Lorsque vous traitez de l'audio avec le DeNoiser, le plug-in a besoin d'un peu de temps (moins d'une seconde) pour analyser le signal et adapter ses réglages internes.**

Comme vous ne voulez pas inclure ce temps mort dans le résultat final, vous devez prendre l'habitude de lire une courte section du signal audio, pour laisser le DeNoiser "apprendre" le seuil de bruit, puis stopper et redémarrer ensuite depuis le début du fichier. Le plug-in assimile alors les réglages dans sa mémoire interne.

L'affichage du Seuil de Bruit

L'affichage à gauche dans le panneau de contrôle du DeNoiser est fondamentale pour effectuer les réglages. Il contient les éléments suivants :

- Le signal vert foncé.
Cette courbe représente le spectre de l'audio actuellement joué. L'axe horizontal indique la fréquence (échelle linéaire). Les basses fréquences se trouvent à gauche, et les hautes à droite. L'axe vertical indique l'amplitude, c'est-à-dire le niveau (échelle logarithmique en dB).
- La ligne jaune.
Cette ligne est une estimation spectrale du seuil de bruit. La valeur moyenne est montrée numériquement sous l'affichage.
- La ligne vert clair.
Cette ligne est une représentation graphique du paramètre Offset.

La ligne vert clair Offset doit être ajustée de manière à ce qu'elle soit le plus près possible de la ligne jaune de seuil de bruit. La représentation du spectre en vert foncé sert à ajuster le réglage de niveau, de manière à éliminer le bruit mais aucune partie du signal (en situation idéale, la ligne vert claire doit se trouver entre la ligne jaune et la représentation du spectre).

Paramètres

Paramètre	Description
Freeze	Si vous activez ce bouton, vous bloquez ("gelez") le processus de calcul en cours avec lequel DeNoiser détecte en permanence le niveau du seuil de bruit. La ligne jaune d'estimation spectrale du seuil de bruit gardera alors la valeur actuelle (ainsi que l'affichage numérique de seuil de bruit (Noisefloor) en-dessous de l'affichage graphique), jusqu'à ce que vous désactiviez à nouveau cette fonction. Ceci vous permet de vous concentrer sur les valeurs affichées.
Reduction	Ce paramètre détermine le niveau de réduction de bruit. L'affichage sous ce curseur montre la quantité de dB de laquelle le niveau est réduit. Le résultat final dépend également du réglage du paramètre "Ambiance", ainsi que de l'analyse automatique de l'ambiance et des transitoires du signal effectuée en permanence par le logiciel, voir ci-dessus.

Paramètre	Description
Ambiance	Ce paramètre est utilisé pour effectuer une balance entre la réduction de bruit et l'ambiance générale, ce qui est indispensable pour arriver à un résultat naturel. Avec un réglage très bas, le son peut devenir plat et "sans vie". En revanche, un réglage élevé préservera plus l'ambiance naturelle du son, mais la réduction de bruit sera moins effective.
Offset	Ce paramètre agit comme un seuil, réglant le niveau général auquel la réduction est effectuée. Pour une réduction optimale du bruit avec une "coloration" minimale du son, ce paramètre devrait être réglé sur une valeur légèrement supérieure au seuil du bruit. Pour vous aider, le niveau est affiché sous forme d'une ligne vert clair dans l'affichage du spectre, alors que le seuil de bruit est affiché sous forme d'une ligne jaune.
A/B/Store	Ces boutons sont décrits en-dessous de ce tableau.
Classic	Si ce bouton est activé, une version de l'algorithme du DeNoiser nécessitant moins de puissance de calcul est utilisé. Si votre ordinateur ne possède pas assez de puissance de calcul, utilisez ce mode. Cependant, pour arriver à une suppression de bruit optimale, nous vous recommandons de laisser cette fonction désactivée.

Les boutons A et B

À l'aide des boutons A et B, vous pouvez basculer instantanément entre deux réglages différents du DeNoiser, permettant de comparer rapidement des configurations différentes. Vous pouvez aussi utiliser ces boutons pour effectuer des réglages différents pour deux parties distinctes d'un même enregistrement audio. Procédez comme suit :

1. Effectuez les réglages désirés pour la configuration A.
2. Cliquez sur [Store], puis sur le bouton [A].
3. Effectuez les réglages pour la configuration B.
4. Cliquez sur [Store], puis sur le bouton [B].
Les deux réglages sont alors sauvegardés et vous pouvez basculer entre les deux valeurs en cliquant sur [A] ou [B].

Grungelizer



Le Grungelizer ajoute du bruit de fond et des craquements d'électricité statique à vos enregistrements – un peu comme lorsqu'on écoute une radio avec de mauvaises conditions de réception, ou un disque vinyle usé et rayé. Les paramètres disponibles sont :

Paramètre	Description
Crackle	Permet d'ajouter des craquements, afin de recréer le son d'un vieux disque vinyle. Plus le potentiomètre est tourné vers la droite, plus on entend de craquements.
Sélecteur RPM	Lors de la simulation du son d'un disque vinyle, ce sélecteur permet de choisir la fréquence de rotation du disque en tours par minute (33/45/78 RPM).
Noise	Ce potentiomètre permet de déterminer la dose de bruits d'électricité statique ajoutés au signal.
Distort	Ce potentiomètre permet d'ajouter de la distorsion.
EQ	Tourner ce potentiomètre permet de couper les basses fréquences, ce qui donne un son plus creux, plus lo-fi.
AC	Permet de simuler un bourdonnement grave et constant, caractéristique d'une tension secteur mal filtrée.
Sélecteur de Fréquence	Règle la fréquence du courant (50 ou 60Hz) secteur simulé par le paramètre précédent, et donc la hauteur du son émis.
Timeline	Ce potentiomètre permet de doser l'effet général. Plus il est tourné vers la droite (1900), plus l'effet est audible.

Plug-ins Reverb

Cette section contient des descriptions des plug-ins de la catégorie "Reverb".

Reverb A



Reverb A est un plug-in de réverbération créant des effets de réverbération denses et dénués d'agressivité. Ses paramètres sont les suivants :

Paramètre	Description
Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal d'origine "direct" (Dry) et le signal d'effet (Wet). Si Reverb A est utilisé comme départ effet, le paramètre Mix devrait être réglé sur Wet puisque la proportion signal d'origine/signal d'effet peut alors être définie par le niveau de départ.
Room Size	Détermine la "taille" de la salle dont l'environnement est simulé.
Predelay	Ce paramètre crée un retard entre le son direct et le début du son réverbéré. Un temps de prédélai court réduit la confusion pouvant résulter de l'emploi mal maîtrisé de réverbération et contribue au naturel du son.
Reverb Time	Ce paramètre permet de définir le temps de réverbération, donc sa durée.
Filter HighCut	Ce filtre permet d'atténuer les aigus du signal de réverbération, ce qui donne un son plus doux.
Filter LowCut	Ce filtre permet d'atténuer les graves du signal de réverbération, ce qui évite toute confusion et bruit de fond dans les basses fréquences.

Reverb B



Reverb B sert à ajouter de l'ambiance et une sensation "d'espace" aux enregistrements et ne nécessite que très peu de ressources processeur. Les paramètres sont les suivants :

Paramètre	Description
Mix	Permet de doser l'équilibre entre son direct et son réverbéré. Si vous utilisez Reverb comme départ effet, ce paramètre devrait être réglé sur 100%, puisque c'est via le potentiomètre de départ effet qu'on peut doser, dans ce cas, l'équilibre son direct/son réverbéré.
Room Size	Ce paramètre permet de déterminer la "taille" de la salle dont l'environnement est simulé.
Predelay	Permet de créer un décalage entre le son direct et les premières réflexions. Un léger prédécalé permet de "décoller" la réverbération du son d'origine, ce qui évite toute confusion sonore, et rend l'effet de réverbération plus naturel et réaliste.
Reverb Time	Ce paramètre permet de déterminer la durée de la réverbération.
Damp	Ce paramètre permet de maîtriser l'amortissement des hautes fréquences, ce qui confère à la réverbération un son plus mat, plus doux.

RoomWorks



RoomWorks est un plug-in de réverb totalement programmable permettant de créer des ambiances de lieux très réalistes ainsi que des effets de réverb en stéréo et dans tous les formats Surround. Le degré de puissance de calcul employé est réglable afin de s'adapter aux exigences du système. Que vous souhaitiez obtenir des réflexions courtes ou une réverb caverneuse, ce plug-in vous fournira toujours une réverbération de qualité. RoomWorks dispose des paramètres suivants :

Paramètre	Description
High Freq	Fréquence à laquelle le filtre shelving aigu entre en action. Les deux filtres, aigu et grave, égalisent le signal d'entrée avant son traitement par la réverb.
High Shelf Gain	La valeur de l'augmentation ou de la réduction pour le filtre shelving aigu.
Low Freq	Fréquence à laquelle le filtre shelving grave entre en action.
Low Shelf Gain	La valeur de l'augmentation ou de la réduction pour le filtre shelving grave.
Predelay	Durée avant le début de la réverb. Ce qui permet de simuler des espaces plus grands en augmentant le temps que mettent les premières réflexions pour atteindre l'auditeur.
Time	Temps de réverb en millisecondes.
Hold	Appuyer sur ce bouton gèle le buffer de réverb sur une boucle infinie (cercle jaune autour du bouton). Vous pouvez créer des sons de nappes intéressants grâce à cette fonction.
Size	Modifie les temps de retard des premières réflexions afin de simuler des espaces plus grands ou plus petits.

Paramètre	Description
Diffusion	Affecte le caractère de la queue de réverb. Une diffusion élevée est plus douce alors qu'une diffusion moindre peut être plus claire. Simule les changements de types de surfaces dans une pièce (des briques ou des tentures par exemple).
Width	Contrôle la largeur de l'image stéréo. Avec 100%, vous obtenez une réverb stéréo totale. Avec 0%, la réverb sera mono.
Efficiency (Efficacité)	Ce contrôle particulier détermine la quantité de puissance de calcul utilisée par RoomWorks. Plus le pourcentage d'efficacité est bas, plus les ressources de l'unité centrale seront utilisées. Ce qui donne une meilleure qualité de réverb que des pourcentages élevés. Des effets intéressants peuvent être créés avec des réglages d'Efficiency élevés (>90%). Faites des essais.
Export	Ce bouton détermine si pendant une exportation audio RoomWorks utilisera la puissance de calcul maximum pour donner la meilleure qualité de réverb ou pas. Vous pouvez préférer garder un réglage d'efficacité plus élevé pour obtenir un effet particulier pendant l'exportation. Si vous désirez obtenir la meilleure qualité de réverb pendant l'exportation vérifiez que cette option est validée (cercle jaune autour du bouton).
Variation	Presser ce bouton générera une nouvelle version du même programme de réverb mais employant des motifs de réflexion différents. C'est utile lorsque certains sons provoquent des résonances bizarres ou donnent des résultats indésirables. Créer une nouvelle variation résout le plus souvent ce genre de problèmes. Il y a 1000 variations possibles.
High Damping Freq	Détermine la fréquence au-dessus de laquelle se produit une atténuation des fréquences aiguës.
High Damping Amount	Affecte la durée de Decay des fréquences aiguës. La réverb d'une pièce normale décroît plus vite dans les fréquences aiguës et graves que dans les medium. Réduire le pourcentage d'atténuation (damping) provoquera une décroissance plus rapide des fréquences élevées. Un pourcentage de Damping au-delà de 100% provoquera une décroissance plus lente des fréquences élevées par rapport aux medium.
Low Damping Freq	Détermine la fréquence au-dessous de laquelle se produit une atténuation des fréquences graves.

Paramètre	Description
Low Damping Amount	Valeur de l'atténuation appliquée aux fréquences basses. À 100%, il n'y a aucune atténuation. Des valeurs inférieures à 100% augmentent l'atténuation, ce qui réduit les fréquences basses dans le temps. Des valeurs supérieures à 100% auront l'effet contraire.
Envelope Amount	Détermine l'influence qu'auront les contrôles Envelope Attack et Release sur la réverb elle-même. Des valeurs faibles auront un effet plus subtil alors que valeurs élevées auront un effet plus marqué.
Envelope Attack	Les réglages d'enveloppe dans RoomWorks contrôlent comment la réverb suivra les nuances du signal d'entrée à la manière d'un Noise Gate ou d'un Downward Expander. L'attaque détermine le temps, en millisecondes, que met la réverb pour atteindre le plein volume après une crête de signal. C'est similaire à un Predelay mais ici la réverb monte progressivement au lieu de démarrer d'un seul coup.
Envelope Release	Release (ou relâchement) détermine la durée pendant laquelle la réverb est encore audible après une crête de signal avant d'être coupée, c'est similaire au temps de Release d'une porte.
Mix	Détermine le dosage de signal sec (non traité) et de signal traité. Si vous utilisez RoomWorks inséré dans une voie FX, il sera préférable de régler ce paramètre sur 100% ou d'utiliser le bouton Send.
Send	Ce bouton annule le paramètre Mix, et règle l'effet sur 100% de signal traité ou affecté. Ce bouton doit normalement être enfoncé lorsque RoomWorks est utilisé comme un effet Send inséré dans une voie FX ou de groupe.
Rotate	Si ce paramètre est activé, la perspective de la pièce est décalée de 90°.
Pos	Le contrôle de position n'est valable que pour les configurations Surround. Grâce à ce paramètre vous pouvez contrôler la position d'écoute virtuelle dans la pièce. Des valeurs de position positives placent l'auditeur plus vers l'avant de la pièce et des valeurs négatives le place plus vers l'arrière de la pièce.
Bal (Balance, uniquement disponible sur les canaux Surround)	La Balance contrôle les niveaux relatifs entre les haut-parleurs avant et arrière. Des valeurs positives favorisent les haut-parleurs avant et des valeurs négatives favorisent les haut-parleurs arrière. Notez que si l'option Rotate est activée, ces relations seront décalées de 90°.

Plug-ins Surround

Cette section décrit les plug-ins de la catégorie “Surround”.

Matrix Decoder



Le décodeur matriciel (MatrixDecoder) effectue le processus inverse de l'encodeur matriciel (voir ci-dessus). Il sert à vérifier dans quelles conditions un mixage encodé sera lu sur un système compatible Pro Logic. Lorsqu'un mixage encodé est lu par le décodeur, les canaux Lt/Rt sont convertis en quatre canaux de sortie séparés (LRCS).

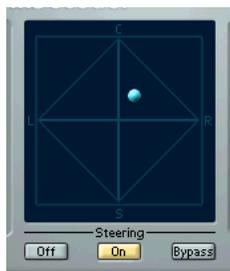
Ce manuel n'explique pas les détails de fonctionnement d'un système Pro Logic. Il décrit seulement comment utiliser le MatrixEncoder/Decoder pour obtenir un mixage compatible à ce standard.

Configuration

- Dans la fenêtre VST Connexions, créez un bus de sortie ayant la configuration de canaux “LRCS”, et assignez-le aux sorties physiques de votre carte audio.
Ceci en cas d'un mixage surround à quatre canaux. Lorsque votre mixage comporte cinq canaux, veuillez vous référer à la section “Utilisation du MatrixEncoder avec le format Surround 5.0” à la [page 86](#).
- L'encodeur doit être placé dans la première case d'Insert “Post Master Gain” (#7) pour le bus de sortie, suivi du Decoder.

Utilisation du MatrixEncoder/Decoder

1. Configurez le mixage comme vous le désirez.
Utilisez le Surround Panner pour placer les canaux dans le mixage Surround, ou assignez directement des voies aux sorties LCRS.
2. Activez le MatrixEncoder.
Ce que vous entendez à présent est le mixage stéréo encodé, exactement comme il sonnerait s'il était lu par un appareil stéréophonique. Si vous ouvrez le panneau de contrôle MatrixEncoder, vous pouvez ajuster le gain de la sortie Lt/Rt avec le fader.
3. Activez le MatrixDecoder, ouvrez le panneau de contrôle et cliquez sur le bouton On de la section Steering.
Vous entendez alors comment le mixage sera reproduit en Surround, sur un système compatible Pro Logic.



- L'affichage Steering comporte une balle dans le quadrant LRCS. Sa position indique la direction dominante du mixage, parfois désignée "vecteur dominance". Pour diverses raisons techniques, une partie du traitement appliqué résulte dans une accentuation du canal dominant et une réduction de gain des canaux non dominants.
4. Pour comparer le mixage décodé avec le mixage stéréo encodé, il suffit d'activer/désactiver le bouton "Bypass" du MatrixDecoder. Procédez alors aux éventuels ajustements nécessaires dans la Console de Voies. L'intérêt principal est de produire un mixage sonnant aussi bien dans la version encodée que dans la version décodée. Si vous désirez comparer le mixage encodé ou décodé avec le mixage non traité, il faut désactiver à la fois le MatrixEncoder et le Decoder.

Le processus d'encodage/décodage provoque des pertes significatives de signal par rapport au mixage d'origine. Cela ne signifie en rien que quelque chose ne fonctionne pas. Il est toutefois possible, en agissant précautionneusement sur le mixage de départ, de réduire la dégradation du signal à un niveau plus acceptable. Il faut ajuster les niveaux et autres paramètres avant le MatrixEncoder : ni l'encodeur ni le décodeur ne permettent de "contrôler" le mixage, de quelque façon que ce soit.

5. Une fois que le résultat vous satisfait, désactivez le MatrixDecoder (Bypass), ou supprimez-le de la case d'effet.
6. Connectez un appareil d'enregistrement Master à la sortie du mixage stéréo, et effectuez le mixage comme d'habitude.
Le mixage stéréo encodé résultant sera à présent compatible avec les appareils domestiques au standard Pro Logic.

Utilisation du MatrixEncoder avec le format Surround 5.0

Il existe des situations où on désire mixer pour différents formats Surround, par exemple si vous devez mixer le même matériel en 5.1 et en LRCS.

Le format 5.1 ressemble beaucoup au LRCS. Supprimer le canal de sous-graves ne pose pas de difficultés, mais le problème le plus sérieux est qu'en LRCS, l'ambiance (Surround) est monophonique (un seul canal) alors qu'en 5.1, elle est stéréo (deux canaux).

C'est pour cette raison que le MatrixEncoder dispose de deux canaux de Surround, ce qui donne au total cinq canaux. Cette fonction est prévue pour être utilisée conjointement avec le format 5.0 Surround. Procédez comme ceci :

1. Créez votre mixage en 5.1.
2. Dans la fenêtre VST Connexions, créez un bus de sortie ayant la configuration de canaux "5.0", et assignez-le aux sorties physiques de votre matériel audio.
3. Faites passer le mixage à travers le MatrixEncoder.

Maintenant, les deux canaux de Surround sont d'abord mélangés, afin de rendre le mixage compatible LRCS. Puis les quatre canaux LRCS seront matricés comme d'habitude. Ce processus demandera moins de réglages lors du passage entre 5.1 et LRCS.

Utilisation du Matrix Decoder avec le format Surround 5.0

Le MatrixDecoder possède également cinq canaux, pour des raisons similaires. Normalement, deux enceintes de Surround sont utilisées, même lors de la lecture d'un mixage au format LRCS : dans ce cas, les deux enceintes diffusent le même signal. Le MatrixDecoder simule cette configuration en envoyant le canal de Surround sur les deux sorties. Vous pouvez ainsi passer d'un format et d'une situation d'écoute à une autre sans devoir perdre de temps à rebrancher les canaux de haut-parleurs.

Matrix Encoder



L'encodeur matriciel (MatrixEncoder) sert à encoder des fichiers multi-canaux compatibles avec le format Pro Logic. Au cours de ce processus, les quatre canaux d'un mixage Surround sont matricés en deux canaux, ce qui permet de les émettre plus facilement ou de les utiliser avec des formats vidéo, par exemple. L'encodeur matriciel crée deux canaux de sortie, Left-total et Right-total, à partir des quatre canaux du mixage original (LRCS, soit gauche, droit, centre et Surround).

Mix6To2



L'effet Mix6To2 permet de gérer les niveaux d'un maximum de 6 voies de mixage Surround, et de les réduire en un signal stéréo. Le menu local contient un nombre de préréglages correspondant à des formats de Surround par défaut. Le Mix6To2 permet de réduire rapidement en stéréo votre mixage Surround, quel qu'en soit le format, en y incluant des signaux issus des canaux de Surround.

- Notez bien que Mix6To2 n'a pas pour but de simuler un mixage Surround ou d'ajouter des effets psycho-acoustiques dans le mixage final : il s'agit uniquement d'un mixeur. Notez aussi que le Mix6To 2 doit être placé dans un des cases post fader d'effets insert du bus de sortie.

Chacune des voies Surround dispose des paramètres suivants :

- Deux faders de niveau, permettant de doser les niveaux des signaux issus du bus Surround envoyés aux côtés gauche et droit du bus Master.
- Un bouton Link (Lier), permettant de coupler les deux faders de niveau.
- Deux boutons Invert, permettant d'inverser la phase des canaux gauche et droit des signaux issus du bus Surround.

Le bus Master dispose des paramètres suivants :

- Un bouton Link (Lier), permettant de coupler les deux faders Master.
- Un bouton Normalize (Normaliser), permettant (s'il est activé) de normaliser les niveaux de la sortie mixée ; c'est-à-dire que le niveau de sortie sera automatiquement réglé afin que le signal le plus fort soit à son niveau maximum sans écrêtage.

Mix8To2



L'effet Mix8To2 permet de gérer les niveaux d'un maximum de 8 voies de mixage Surround, et de les réduire en un signal stéréo. Le menu local contient un nombre de préréglages correspondant à des formats de Surround par défaut. Le Mix8To2 permet de réduire rapidement en stéréo votre mixage Surround, quel qu'en soit le format, en y incluant des signaux issus des canaux de Surround.

- Notez bien que Mix8To2 n'a pas pour but de simuler un mixage Surround ou d'ajouter des effets psycho-acoustiques dans le mixage final : il s'agit uniquement d'un mixeur.
- Notez aussi que le Mix8To2 doit être placé dans un des cases post fader d'effets insert du bus de sortie.

Chacune des voies Surround dispose des paramètres suivants :

- Deux faders de niveau, permettant de doser les niveaux des signaux issus du bus Surround envoyés aux côtés gauche et droit du bus Master.
- Un bouton Link (Lier), permettant de coupler les deux faders de niveau.
- Deux boutons Invert, permettant d'inverser la phase des canaux gauche et droit des signaux issus du bus Surround.

Le bus Master dispose des paramètres suivants :

- Un bouton Link (Lier), permettant de coupler les deux faders Master.
- Un bouton Normalize (Normaliser), permettant (s'il est activé) de normaliser les niveaux de la sortie mixée ; c'est-à-dire que le niveau de sortie sera automatiquement réglé afin que le signal le plus fort soit à 0 dB.

Mixconvert



Mixconvert est un plug-in similaire aux plug-ins Mix6To2 et Mix8To2 servant à convertir rapidement une source audio multi-canal en un autre format ayant moins de canaux lorsqu'il est employé comme effet d'insert (un mixage Surround 5.1 en un mixage stéréo par exemple). Mixconvert peut convertir des mixages Surround en d'autres formats Surround tels qu'un mixage au format Surround Cinéma 7.1 en format home-cinéma 5.1.

Il existe plusieurs applications évidentes de ceci :

- Écouter ce que va donner une réduction (downmix) générée automatiquement dans l'environnement final du client.
- Générer rapidement un autre mixage utilisant un nombre de canaux différent ou une configuration de haut-parleurs différente.
- Restituer plusieurs configurations de mixage simultanément dans divers formats Surround de type broadcast.

Vous disposez de préséglages avec des configurations upmix/downmix standard spécifiques. Il est possible de mémoriser un maximum de 64 préséglages pour chaque configuration d'entrée/sortie.

Mixconvert est un plug-in unique pouvant être employé automatiquement par Nuendo dans certaines situations (comme le SurroundPanner). Nuendo insérera automatiquement Mixconvert à la place du Surround Panner soit dans le canal principal à la position du panner Aux Send lorsqu'un upmix ou un downmix s'avère nécessaire. Voici les scénarios possibles :

- Chaque fois qu'une piste audio multi-canal (ayant plus de trois voies audio), une voie de groupe ou une voie FX est assignée à un bus de sortie ou une voie de groupe ayant un nombre de voies audio différent (ex. 5.1 en stéréo), un plug-in Mixconvert est inséré à la place du Panner dans cette voie.

Indique que Mixconvert a été inséré à la place du Panner.



- Chaque fois qu'une piste audio multi-canal, une voie de groupe, une voie FX ou un bus de sortie dispose d'un Aux Send assigné à une voie de Groupe ou à un bus de sortie ayant un nombre de voies audio différent, un plug-in Mixconvert est inséré à la place du panner du Aux Send.



Indique que Mixconvert a été inséré à la position du panner du Aux Send.

Interface

Présentation

L'interface du plug-in est composée de sections différentes. À gauche se trouve l'affichage de la Configuration d'entrée avec tous les paramètres affectant directement cette configuration d'entrée. La section du milieu rassemble les paramètres de niveau pour le upmix/downmix. Au-dessus, se trouvent les commandes des préréglages. À droite se trouve la configuration de sortie avec tous les paramètres affectant la sortie. Sans oublier le fader de gain complètement à gauche.

Les paragraphes suivants décrivent tous les contrôles en détail. Notez que lorsque vous passez le pointeur de la souris sur un contrôle, une aide-mémoire apparaît en bas de la fenêtre MixConvert.

Fader de Gain général

Le Gain dépend du signal d'entrée, du nombre de haut-parleurs et des paramètres de Downmix (voir [page 95](#)). Vous pouvez utiliser ce fader pour régler le gain globalement de ± 12 dB pour tous les canaux.

Niveau de sortie Max

Ce champ indique le niveau de sortie maximum. Le témoin à LED à droite de ce champ indique si ce niveau maximum excède 0dB (écrêtage). Cliquez sur la LED pour réinitialiser le champ de valeur.

Input Configuration (Configuration d'entrée)

La configuration d'entrée est déterminée par la largeur du canal, du groupe ou du bus de sortie dans lequel Mixconvert est inséré.

Output Configuration (Configuration de sortie)

La configuration de sortie ne peut être modifiée que s'il est utilisé comme effet d'insertion. Lorsque Nuendo remplace automatiquement le Panner par Mixconvert, la configuration de sortie est déterminée par la destination de la voie ou du Aux Send. Lorsqu'il est utilisé comme effet d'insertion, la configuration de sortie peut être modifiée directement dans le menu local situé en haut de la section Output Configuration ou indirectement en chargeant un préréglage (preset).

Faders Surround, Center et LFE

Ces faders contrôlent les niveaux des canaux Surround, du canal central avant (Center) et du canal grave (LFE) dans le upmix/downmix. Les canaux Surround ne peuvent pas être modifiés séparément. Pour le canal central et le canal Surround, le niveau peut être réglé entre $-\infty$ et +6dB. Pour le canal LFE il peut être réglé entre $-\infty$ et +10dB, car dans certains mixages le canal LFE peut être atténué de 10dB (voir [page 95](#)). Les noms Surround, Center et LFE font référence aux canaux correspondants dans la section Input Configuration.

Boutons Solo et Mute

Grâce aux boutons Solo et Mute (M et S, à gauche de la section Input Configuration et à droite de la sections Output Configuration) vous pouvez rendre muet ou isoler simultanément tous les canaux Central ou Surround (voir [page 96](#)).

Isoler ou rendre muet chaque haut-parleur

Si vous désirez isoler ou rendre muet un seul haut-parleur dans la section Input Configuration ou Output Configuration, il suffit de cliquer dessus. Un simple clic isolera ce canal. Si vous maintenez la touche [Alt]/[Option] tout en cliquant, ce canal est rendu muet. Maintenir la touche [Ctrl]/[Commande] tout en cliquant rendra aussi muets tous les canaux qui sont déjà en mode solo. Cliquer à nouveau (sans maintenir de touche) pour réinitialiser le canal.

Décalage de phase

Vous pouvez aussi décaler la phase des canaux avant gauche/droit et des canaux Surround gauche/droit par pas de 90°. Cliquer une fois sur le bouton décalera la phase de 90° de plus. Vous pouvez réinitialiser la valeur de la phase en faisant un clic droit (Windows) ou un [Ctrl]-clic (Mac) sur ce bouton.

Le décalage de phase peut être utile dans diverses situations. Dans un downmix de 2 à un 1 canal il peut s'avérer intéressant d'introduire un décalage de phase de 90° sur un canal afin d'éviter une augmentation du niveau dans le signal final (causée par des fréquences présentes dans les deux canaux). De plus, les décalages de phase peuvent servir à créer une réverbération "virtuelle" en annulant toutes les informations centrales, et ne laissant que l'ambiance résultante.

Comme règle générale, vous devez utiliser les décalages de phase avec précaution, car ils peuvent avoir des répercussions néfastes sur le spectre de fréquence et sur le niveau du downmix. De plus, lorsque vous générez des downmixes matriciels, vous devez éviter d'introduire d'autres décalages de phase, qui pourraient empêcher le décodage du mixage en fonction des différentes configurations de haut-parleurs.

Passer d'un ensemble de paramètres à un autre

Vous pouvez utiliser les boutons Memory, Toggle et Clear pour passer d'un paramétrage de downmix à un autre, afin de faire des comparaisons directes. Cliquez sur le bouton Memory pour mémoriser tous les réglages actuels dans la mémoire temporaire. Cette mémoire se vide en cliquant sur le bouton Clear. Grâce au bouton Toggle, vous pouvez passer des paramètres mémorisés au réglage actuel (modifié). Notez qu'ici la configuration de sortie n'est pas un paramètre, mais doit rester identique pour les deux ensembles de réglages.

Modification de la largeur (Width)

Les contrôles Width avant et arrière servent à régler la largeur du panorama audible. Avec une largeur minimale (0%) le panorama sera très étroit. Dans la plupart des cas, le réglage par défaut sera de 50%. Ce réglage donne des signaux non modifiés. Des valeurs supérieures à 50% créeront un élargissement artificiel du panorama ; similaire au décalage de phase. Faites attention lorsque vous modifiez la largeur du panorama et que vous souhaitez générer des downmixes matriciels.

Faites glisser les contrôles Width (les lignes colorées en haut et en bas de la section Input Configuration) pour régler la largeur. Vous pouvez aussi cliquer sur le nom du contrôle pour ouvrir un menu local dans lequel vous pourrez choisir des valeurs (0%, 25%, 50% et 100%).

Tous les signaux répartis également dans les canaux Surround ou dans les canaux généraux gauche et droit seront complètement hors phase (180°) si le paramètre Width est réglé sur 100%. Ces signaux seront alors complètement annulés lorsqu'ils seront relus sur un système mono, tels qu'un poste de radio AM ou de télévision mono. Vérifiez toujours la compatibilité mono des mixages destinés à la diffusion.

Charger et sauvegarder des préréglages

Les préréglages complets ne sont disponibles que si Mixconvert est utilisé comme effet d'insertion. Lorsque Nuendo insère automatiquement Mixconvert à la place d'un Panner, le menu Presets n'affiche que les préréglages des configurations d'entrée/sortie actuelles.

Vous choisissez et gérez les préréglages à l'aide des commandes situées en haut de la section centrale de l'interface du plug-in. Le nom du préréglage actuellement sélectionné est affiché dans le champ de texte. Cliquez sur le symbole situé juste à côté du champ de texte pour ouvrir un menu local dans lequel vous pouvez choisir un préréglage différent. Les préréglages qui sont disponibles dans ce menu dépendent des options de downmix présentes dans la configuration d'entrée actuelle. Vous sauvegardez un nouvel ensemble de réglages en tapant un nouveau nom dans le champ de texte puis en sélectionnant Save Preset dans le menu qui apparaît lorsque vous cliquez sur le bouton Save. Vous pouvez sauvegarder un maximum de 64 préréglages pour chaque configuration d'entrée/sortie. Pour effacer un préréglage, sélectionnez Delete Preset dans le menu local Save. Notez que les préréglages définis en usine ne peuvent pas être supprimés.

Remarques générales

Niveau

Le volume du signal résultant d'un downmix peut être différent du volume du mixage d'origine. Il y a plusieurs raisons à cela :

- Les signaux d'entrée doivent être étalonnés pour éviter tout écrêtage.
- Le nombre de haut-parleurs utilisés influence le volume général.
- Le niveau du signal résultant d'un downmix dépend de la corrélation de tous les signaux ajoutés, c'est pourquoi le décalage de phase peut influencer le volume.

Canal LFE

Le canal LFE est automatiquement filtré à l'aide d'un filtre passe-bas. La fréquence de coupure de ce filtre passe-bas est 120Hz, la pente du filtre est de 12 dB/Oct. Un canal LFE présent dans la configuration d'entrée, mais pas dans la configuration de sortie, sera mélangé de manière égale dans les canaux avant gauche et droit puisqu'il est supposé que ce sont ces canaux qui utilisent les haut-parleurs ayant la bande passante la plus large.

Raccourcis clavier

L'interface du plug-in est conçue pour être pilotée à la souris. Mais il existe deux commandes possédant des raccourcis clavier :

- Mémoriser Paramètre : [M] (comme “mémoire”)
- Changer de Paramètres (Toggle) : [S] (comme “swap” = échanger)

Mode Solo

Comme il n'y a pas de bus solo dédié, tous les solos se font sur place, donc tous les autres canaux (non-solo) sont muets.

Fonctionnalité et conversions disponibles

La configuration de haut-parleurs du mixage d'entrée (Input Configuration) est définie par la largeur du canal dans lequel elle est insérée. Elle est affichée automatiquement. La configuration de haut-parleurs du mixage de sortie (Output Configuration) est automatiquement sélectionnée lorsque Mixconvert est inséré à la position du panner d'un canal ou d'un Aux Send. S'il est employé comme effet d'insertion, la configuration de sortie peut être sélectionnée dans le menu correspondant ou en chargeant un préréglage.

Notez, toutefois, que toutes les combinaisons théoriquement possibles sont en fait disponibles. Mixconvert est limité aux canaux ayant 8 voies audio (ce qui signifie que le 10.2 ou 8.1 n'est pas accepté). Dans l'annexe de la [page 140](#) vous trouverez des tableaux regroupant toutes les combinaisons disponibles ou non.

Brève description des paramètres de Mixconvert

Nom du paramètre	Description
Width (Largeur)	Modifie le panorama : - 0% (largeur minimum) - 50% (largeur normale, non modifiée) - 100% (largeur maximum)
Gain Global	Atténue ou augmente tous les canaux afin de compenser l'écrêtage ou la faiblesse des niveaux dans le signal converti.
Niveau Surround	Niveau du canal Surround.
Niveau LFE	Niveau du canal LFE.
Niveau Center	Niveau du canal central avant.
Décalage de Phase	Décalage de Phase d'un canal (réglages : 0°, 90°, 180°, 270°), disponible pour les canaux avant et Surround gauche/droit. Cliquez une fois pour décaler de 90° de plus. Cliquez avec la touche droite/faites un [Ctrl]-clic pour revenir à 0°.
Haut-parleur	Cliquer sur un symbole de haut-parleur pour le rendre muet ou le mettre en mode solo. Cliquez une fois pour activer la fonction Solo. Cliquez avec la touche [Alt]/[Option] enfoncée pour activer la fonction Muet. Cliquez avec la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée pour activer la fonction solo exclusif (tous les autres canaux sont muets même s'ils étaient déjà en mode solo). Cliquez encore une fois sur le symbole de haut-parleur pour rétablir le canal.
Bouton Solo	Isole tous les canaux avant et Surround.
Bouton Muet	Rend muets tous les canaux avant et Surround.
Output Config	Disponible que s'il est utilisé en insert. Définit la configuration de sortie des haut-parleurs.
Store Memory	Mémorise temporairement les réglages des paramètres.
Toggle Memory	Bascule entre le réglage actuel et ceux mémorisés temporairement.
Clear Memory	Vide la mémoire de paramètres temporaire.
Save Preset	Sauvegarde ou supprime le préréglage spécifié dans le champs de texte.
Menu local Preset	Charge un préréglage.

MixerDelay



Le plug-in MixerDelay vous permet d'ajuster et de manipuler séparément les différents canaux d'une piste ou un bus Surround. Les paramètres suivants sont disponibles :

- Les faders de niveau vous permettent de régler avec précision la balance des niveaux entre les canaux Surround.
- Les boutons Muet et Solo permettent d'écouter des canaux individuels, etc.
- Avec les boutons d'inversion de phase, vous pouvez inverser la polarité de phase de canaux individuels.
- Avec les potentiomètres Delay, vous pouvez introduire des délais pour des canaux individuels. Le temps de délai est affiché en millisecondes et en centimètres, ce qui est très pratique pour la compensation des différences éventuelles de distance lorsque vous jouez un mixage Surround sur différentes configurations d'enceintes, etc.
- La section d'assignation des canaux vous permet de sélectionner/échanger les canaux de manière simple et rapide. Veuillez noter qu'il existe déjà plusieurs préréglages d'assignation de canaux. (Cliquez sur le bouton "Select Presets" du panneau commun pour ouvrir le menu local contenant ces préréglages.)

Finalement, vous trouverez dans le panneau commun des boutons globaux, vous permettant de désactiver les fonctions Muet, Solo et Inversion de Phase pour tous les canaux.

- **Le MixerDelay n'est pas un mixeur – le nombre de sorties est toujours le même que le nombre d'entrées.**

Pour mixer un signal surround en stéréo, utilisez les plug-ins Mix6to2 ou Mix8to2.

SurroundDither



SurroundDither n'est pas à proprement parler un "effet". Le Dithering est une méthode permettant de contrôler le bruit provoqué par les erreurs de quantification survenues lors d'un enregistrement numérique. La théorie veut que lors des passages de faible niveau, quelques bits seulement soient utilisés pour représenter le signal, ce qui provoque des erreurs de quantification et, par conséquent, de la distorsion. Par exemple, une "troncature de bits" lors du passage d'une résolution de 24 bits à 16 bits provoque des erreurs de quantification dans un enregistrement par ailleurs parfait. En ajoutant à très faible niveau un bruit doté de propriétés particulières, les conséquences de ces erreurs sont atténuées. L'ajout de ce bruit peut se manifester, dans des conditions d'écoute particulièrement critiques, par un souffle de très bas niveau : de toute façon, ce phénomène à peine perceptible est de loin préférable à la distorsion nettement audible qui apparaîtrait sinon.

Quand utiliser SurroundDither ?

- En fait, vous pouvez utiliser ce plug-in de dithering lors de la conversion de fichiers à une résolution inférieure, soit en temps réel (lecture) soit avec la fonction "Exporter Mixage Audio".
- Comme SurroundDither est capable de traiter jusqu'à six canaux en même temps, c'est le choix approprié si vous travaillez avec des canaux en configuration surround.
Si ce n'est pas le cas, utilisez le UV22 HR, voir [page 64](#).

Le panneau de contrôle de SurroundDither permet d'accéder aux options suivantes :

Dithering Type

Il n'existe pas de règles infaillibles pour choisir l'une ou l'autre des options suivantes : tout dépend du type de sons que vous désirez traiter. Nous vous recommandons de faire plusieurs essais et de laisser, au final, juger vos oreilles :

Option	Description
Off	Aucun Dithering n'est appliqué.
Type 1	Essayez d'abord cette option, c'est la plus "universelle".
Type 2	Cette méthode accentue davantage les fréquences aiguës que le Type 1.

Noise Shaping Options (Off, Type 1 à 3)

Ce paramètre permet de modifier les caractéristiques du bruit ajouté lors du dithering. Là encore, il n'existe pas de règle infaillible : rappelez-vous toutefois que plus le chiffre sélectionné est élevé, plus le bruit est déplacé hors de la région la plus sensible de l'oreille, à savoir le médium.

Ditherbits

Cette partie de la fenêtre sert à spécifier la résolution finale désirée.

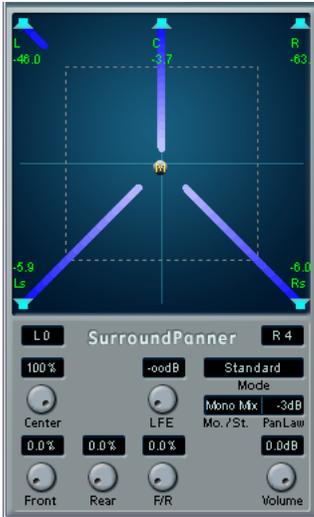
- Cette section possède six boutons, un pour chaque canal.
- Au-dessus de chacun des boutons se trouvent six champs correspondants, indiquant la résolution à laquelle les fichiers seront convertis. Cliquer plusieurs fois sur un bouton permet de passer d'une valeur de résolution disponible à une autre.

Exemple

Imaginons que vous ayez configuré un projet de façon à y enregistrer des fichiers en 24 bits. Une fois l'enregistrement terminé, vous désirez créer un master numérique en 16 bits, pour pouvoir graver un CD. Procédez comme ceci :

1. Ajoutez SurroundDither à une case post fader d'effet insert pour le bus de sortie.
C'est-à-dire à une des deux dernières cases.
2. Ouvrez le panneau de contrôle de SurroundDither, et sélectionnez le type de Dithering et de NoiseShaping désirés.
3. Réglez les champs Ditherbits sur "16" pour toutes les sorties de mixage master utilisées, comme défini dans le dialogue "VST Connexions".
Si vous n'utilisez pas de canaux de Surround, ce seront les canaux 1 et 2 qui devront être sélectionnés.
4. Lorsque vous lirez le projet, les sorties numériques de votre carte audio sortiront le mixage avec une résolution de 16 bits, en appliquant un traitement de dithering.

SurroundPan



Le plug-in SurroundPanner offre une vue d'ensemble représentant l'arrangement des enceintes et la source sonore. Cela vous permet de positionner l'audio dans le champ surround de manière dynamique.

Ce plug-in est décrit en détail dans le chapitre "Son Surround" des "Fonctions Détaillées".

Plug-ins Tools

Cette section décrit les plug-ins de la catégorie “Tools”.

MultiScope

Le plug-in MultiScope sert à visualiser les formes d’onde, la linéarité de phase ou le spectre de fréquence d’un signal. Il possède trois modes :

- Oscilloscope (Ampl.)
- Corrélateur de phase (Scope)
- Analyseur de spectre (Freq.)

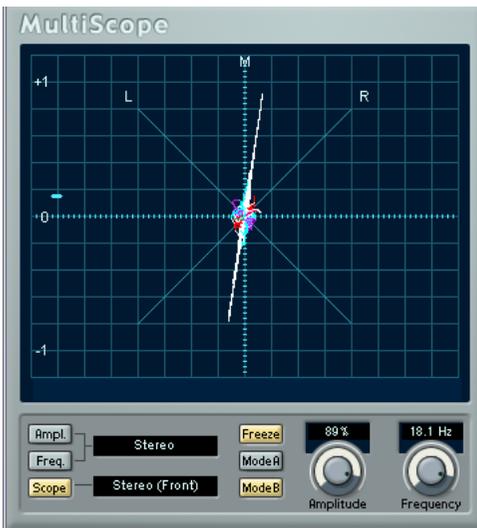
Mode “Ampl.” (Oscilloscope)



- Pour visualiser la forme d’onde d’un signal, ouvrez le panneau de contrôle du MultiScope et activez le bouton “Ampl.” en bas à gauche.

- Si le signal source est stéréo, vous pouvez à présent sélectionner le canal gauche ou droit en visualisation, ou Stereo si vous désirez voir apparaître les deux canaux dans la fenêtre. S'il s'agit d'un signal mono, ces réglages n'ont guère d'importance.
- Si vous utilisez le MultiScope avec une piste ou un bus multicanaux, vous pouvez sélectionner un canal séparé ou bien tous les canaux ("All channels") pour la visualisation.
- Vous pouvez à présent ajuster le potentiomètre Amplitude pour augmenter/diminuer la hauteur de la forme d'onde, et/ou le potentiomètre Frequency pour sélectionner la bande de fréquence visualisée.
- Le bouton "Freeze" permet de geler l'affichage dans les trois modes. Cliquez à nouveau dessus pour sortir du mode Freeze.

Mode "Scope" (Corrélateur de Phase)



Pour sélectionner le corrélateur de phase, cliquez sur le bouton Scope, de façon à ce qu'il s'allume. Le corrélateur de phase indique les relations de phase et d'amplitude existant entre les deux canaux d'un signal stéréo ou une configuration Surround.

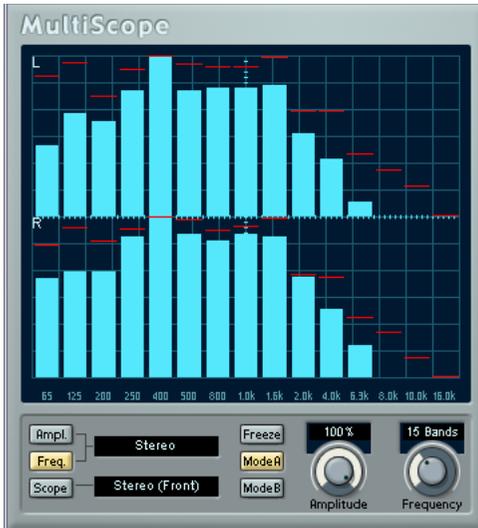
Pour les canaux stéréo, veuillez noter que :

- Une ligne verticale indique un signal parfaitement monophonique (autrement dit, les canaux gauche et droit sont rigoureusement identiques).
- Une ligne horizontale indique que les deux canaux sont identiques, mais en opposition de phase.
- Une forme aléatoire mais assez ronde indique un signal stéréo bien équilibré. Si cette forme floue “penche” vers la gauche, cela signifie qu’il y a plus d’énergie dans le canal gauche, et vice versa. À l’extrême (un des canaux coupés), le corrélateur de phase indique une ligne droite inclinée de 90° vers l’autre côté.
- Un cercle parfait indique la présence d’un signal sinusoïdal sur l’un des canaux et le même signal, décalé de 90° , sur l’autre canal.
- De façon générale, plus les formes sont minces, plus il y a de graves dans le signal, et plus elles sont diffuses, plus il y a d’aigus dans le signal.

Lorsque MultiScope est utilisé avec des canaux Surround en mode Scope, le menu local à droite du bouton “Scope” détermine le résultat :

- Lorsque “Stereo (Front)” est sélectionné, l’affichage indique les relations de phase et d’amplitude entre les canaux stéréo d’avant, comme décrit ci-dessus.
- Lorsque “Surround” est sélectionné, l’affichage indique la distribution d’énergie dans le champ Surround.

Mode “Freq.” (Analyseur de spectre)



- Cliquez sur le bouton “Freq”, de façon à ce qu’il s’allume.
Le MultiScope passe alors en mode d’analyseur de spectre et répartit le spectre de fréquences dans des bandes verticales séparées, vous offrant ainsi une vue d’ensemble des amplitudes relatives des différentes fréquences. Les bandes de fréquence sont arrangées de gauche à droite, avec les fréquences les plus basses le plus à gauche.
- Si le signal source est stéréo, vous pouvez à présent sélectionner le canal gauche ou droit en visualisation, ou Stereo si vous désirez voir apparaître les deux canaux dans la fenêtre. S’il s’agit d’un signal mono, ces réglages n’ont guère d’importance.
- Si vous utilisez le MultiScope avec une piste ou un bus multicanaux, vous pouvez sélectionner un canal séparé ou bien tous les canaux (“All channels”) pour la visualisation.
- Ajustez le potentiomètre Amplitude pour augmenter/diminuer l’échelle verticale de représentation des bandes.
- En ajustant le potentiomètre Frequency, vous pouvez diviser le spectre audible en 8, 15 ou 31 bandes. En sélectionnant “Spectrum”, vous faites apparaître une visualisation de haute résolution.

- Utilisez les boutons “Mode A” et “Mode B” pour passer aux modes de visualisation différents.
Mode A est plus détaillé graphiquement, montrant une barre bleue solide d’amplitude pour chaque bande. Mode B n’est pas aussi détaillé, affichant une ligne bleue continue, montrant les crêtes de niveau de chaque bande. Ces modes de visualisation n’ont pas d’effet si vous avez sélectionné “Spectrum” avec le potentiomètre Frequency.

SMPTE Generator



Ce plug-in n’émule pas un périphérique d’effet : il génère du timecode au format SMPTE, qu’il envoie à une sortie audio. Vous pouvez ainsi synchroniser d’autres appareils à Nuendo (à condition que ces derniers puissent se synchroniser directement à un timecode SMPTE entrant). Ce plug-in s’avérera très pratique si vous n’avez pas accès à un convertisseur MTC/timecode.

Les éléments et paramètres suivants sont disponibles :

- Bouton Generate (Générer)**
Activez ce bouton pour lancer la génération de timecode SMPTE.
- Bouton Link (Lier)**
Ce bouton permet de synchroniser la sortie timecode à la position temporelle de la palette transport de Nuendo.
Lorsque Link est activé, la sortie du timecode correspondra exactement à la position de la tête de lecture dans Nuendo.
Activer le bouton Generate permet d’envoyer du timecode SMPTE en mode “free run” (“roue libre”), ce qui signifie que ce signal de timecode sera émis en permanence, indépendamment du statut des transports dans Nuendo. C’est ce mode qu’il convient de choisir si vous désirez “coucher” un timecode SMPTE sur une bande.

- **Start Time (Point de départ)**
Permet de déterminer à partir de quelle valeur temporelle le générateur de timecode SMPTE démarrera, lorsqu'il est activé en mode "free run" (bouton Link désactivé). Pour modifier le point de départ, il suffit de cliquer sur un chiffre et de déplacer la souris vers le haut ou vers le bas.
- **Current Time (Heure actuelle)**
Lorsque le bouton Link est activé, ce champ indique la position actuelle dans Nuendo. Si Link est désactivé, ce champ indique la valeur actuelle générée par le générateur SMPTE en mode "free run". Il est impossible de modifier cette valeur manuellement.
- **Framerate (Fréquence d'image)**
Par défaut, cette valeur est identique à celle réglée lors de la configuration du projet. Si vous désirez générer un timecode à une autre fréquence d'image que celle en vigueur dans le projet (par exemple, pour "timecoder" une bande), vous pouvez sélectionner un autre format dans le menu local (à condition que "Link" soit désactivé). Notez toutefois que pour que l'autre appareil se synchronise correctement avec Nuendo, la fréquence d'image doit être identique dans le dialogue Configuration du Projet, le générateur SMPTE et l'appareil synchronisé via ce timecode.

Exemple – Synchronisation d'un appareil à Nuendo

Procédez comme ceci :

1. Reliez le Générateur SMPTE comme effet d'insertion sur une voie audio, puis assignez la sortie de cette voie à une sortie séparée. Vérifiez qu'aucun autre effet, de type insertion ou départ, n'est utilisé sur cette voie de timecode. S'il est activé, mieux vaut également mettre l'égaliseur hors service.
2. Reliez la sortie correspondante du hardware audio à l'entrée timecode de l'appareil que vous désirez synchroniser à Nuendo.
Procédez à tous les réglages nécessaires au niveau de l'autre appareil, de façon à ce qu'il se synchronise correctement au timecode entrant.
3. Ajustez si nécessaire le niveau du timecode, soit dans Nuendo, soit sur l'appareil récepteur.
Pour tester le niveau, activez le bouton Generate (pour faire l'appareil envoyer le timecode SMPTE en mode "free run").
4. Assurez-vous que la fréquence d'images au niveau de l'appareil récepteur correspond bien à celle réglée dans le Générateur SMPTE.
5. Activez le bouton Link.
Le Générateur SMPTE génère à présent en sortie un timecode correspondant à la position indiquée dans la palette transport de Nuendo.

- Appuyez sur le bouton Lecture sur la palette transport de Nuendo. L'autre appareil est à présent synchronisé et suit toutes les positions et évolutions de Nuendo commandées depuis les fonctions de transport.

Test Generator



Avec le Test Generator, vous pouvez générer un signal audio qui peut être enregistré comme fichier audio. Le fichier crée de cette façon peut alors être utilisé dans différentes situations :

- Pour tester les spécifications de l'équipement audio.
- Pour des mesures différentes, y compris le calibrage de magnétophones.
- Pour tester des méthodes de traitement de signaux.
- À des fins éducatives.

Le plug-in "Test Generator" est basé sur un générateur de forme d'onde pouvant générer un certain nombre de formes d'onde de base (par ex. Sinus et Dent de Scie) ainsi que différents types de bruit. De plus, vous pouvez régler la fréquence et l'amplitude du signal généré.

Dès que vous ajoutez le Test Generator comme effet pour une piste audio et que vous l'activez, un signal sera généré. Vous pouvez alors activer l'enregistrement comme d'habitude et enregistrer un fichier audio conforme aux spécifications du signal :

Paramètre	Description
Boutons de forme d'onde	En cliquant sur un de ces boutons, vous sélectionnez la base pour le signal généré par le générateur de forme d'onde. Vous pouvez choisir entre quatre formes d'onde de base : Sinus, Carré, Dent de Scie et Triangle ou entre trois types de bruit (de gauche à droite – blanc, brun et rose).
Frequency	Règle la fréquence du signal généré, de 1 à 20000 Hz.
Gain	Règle l'amplitude du signal. Plus cette valeur est élevée (jusqu'à 0 dB), plus le signal est fort.

2

Les Instruments VST inclus

A1 synthétiseur



L'A1 est un synthétiseur logiciel à deux oscillateurs ayant les caractéristiques principales suivantes :

- L'A1 est polyphonique avec un maximum de 16 voix.
- Il offre un filtre multimode.
Des filtres passe-bas, passe-bande, passe-haut et notch sont disponibles.
- PWM (Modulation d'Amplitude de la Pulsation).
- FM (Modulation de Fréquence).
- Modulateur en Anneau.
- Effets de chorus/flanger stéréo intégrés.
- L'A1 peut recevoir le MIDI en mode Omni (sur tous les canaux MIDI).
Vous n'avez pas besoin de sélectionner un canal MIDI pour diriger le MIDI vers l'A1.
- L'A1 répond aux messages de contrôleurs MIDI.
Voir [page 121](#).

Paramètres de l'A1

Section Oscillator 1 et 2



Cette section contient les paramètres affectant les oscillateurs.

Paramètre	Description
Octave	Cliquez sur la bague extérieure de la molette pour accorder l'oscillateur par pas d'une octave.
Semitone	Cliquez sur la "bague" intérieure de la molette pour accorder l'oscillateur en demi-tons.
Detune	Accorde l'oscillateur par pas d'un centième (1/100 de demi-ton).
Boutons de forme d'onde	Définit la forme d'onde de l'oscillateur (sinus, triangle, dent de scie, impulsion).
PW	Règle l'amplitude de la forme d'onde quand la forme d'onde "impulsion" est sélectionnée. Tourner la molette dans le sens des aiguilles d'une montre produit graduellement une forme d'onde d'impulsion plus "resserrée". Notez qu'un réglage de PW de 100% conduira à une extinction de la forme d'onde (c.-à-d. au silence) si aucune modulation n'est appliquée (voir PW Mod).
PW Mod	Détermine la quantité de Modulation d'Amplitude de la Pulsation (PWM) produite par l'oscillateur de basse fréquence (LFO). Vous pouvez régler des valeurs positives et négatives. Vous devez choisir la forme d'onde Pulse pour que PW Mod agisse.
Pitch Mod	Détermine la quantité de modulation de la hauteur de note (ou vibrato) de l'oscillateur 1, produite par l'oscillateur de basse fréquence (LFO). Vous pouvez régler des valeurs positives et négatives.
FM (Osc 1 uniquement)	Détermine comment les paramètres d'enveloppe du filtre affectent la quantité de Modulation de Fréquence. Voir page 121 .
FM Env (Osc 1 uniquement)	Détermine comment les paramètres d'enveloppe du filtre affectent la quantité de Modulation de Fréquence. Vous pouvez régler des valeurs positives et négatives. Voir page 121 .

Section du LFO (Oscillateur de Basse Fréquence)



Cette section contient les paramètres du LFO (Low Frequency Oscillator = Oscillateur de Basse Fréquence). Les LFO servent à moduler des paramètres comme la hauteur de note (vibrato) ou la coupure du filtre.

Paramètre	Description
Forme d'onde du LFO	Détermine la forme d'onde du LFO pour la modulation des paramètres : Les ondes Sinus et Triangle offrent une forme d'onde douce, adaptées à un vibrato normal. Dent de scie produit un cycle de pentes vers le haut ou vers le bas. Les ondes carrées produisent des cycles qui alternent de façon abrupte entre deux valeurs. S&H (Sample and Hold) produit une modulation aléatoire par paliers. Aléatoire produit une modulation aléatoire douce.
LFO Sync	Lorsque cette option est activée, la vitesse du LFO sera synchronisée au tempo du séquenceur selon différentes divisions de mesure/temps, réglables avec le paramètre LFO Speed.
LFO Speed	Règle la fréquence de la modulation du LFO.
LFO Speed (tempo sync activé)	Si le paramètre "LFO Sync" est activé, la vitesse du LFO sera synchronisée au tempo du séquenceur, selon les différentes divisions temporelles qui peuvent être définies ici.

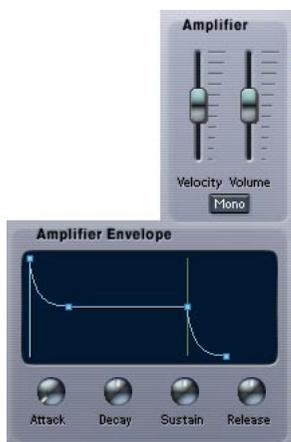
Section Filter



Cette section contient les paramètres du filtre :

Paramètre	Description
Boutons de type de Filtré	Définit le type de filtre : passe-bas, passe-haut, passe-bande ou Notch. Les types de filtre sont décrits à la page 120 .
Cutoff	Contrôle la fréquence du filtre ou sa "coupure". Si vous utilisez un filtre passe-bas, ce paramètre sert à contrôler l'ouverture et la fermeture du filtre, produisant le son de balayage classique d u synthétiseur. La façon dont ce filtre agit est dépendante du mode de filtre (voir page 120).
Resonance	Le contrôle de Résonance du filtre. Augmentez la valeur pour obtenir un effet de balayage de filtre plus prononcé.
Drive	Ce paramètre peut "saturer" le filtre pour produire des effets de distorsion.
Filter Envelope	Contrôle le degré d'influence des paramètres d'enveloppe sur la coupure du filtre. Des valeurs négatives inverseront les réglages de l'enveloppe du filtre.
Filter Velocity	Détermine la façon dont la coupure du filtre sera affectée par la vitesse, c.-à-d. selon un appui fort ou faible sur les touches. Des valeurs positives augmenteront la fréquence de coupure plus fort vous appuierez sur une touche. Des valeurs négatives inverseront ce processus.
Filter Envelope Attack/Decay/Sustain/Release	Les paramètres d'Attaque (Attack), de Déclin (Decay), de Soutien (Sustain) et de Relâchement (Release) de l'Enveloppe du Filtre. Utilisez-les pour déterminer, lorsqu'une note est jouée, la façon dont le filtre doit s'ouvrir et se refermer dans le temps. Vous pouvez modifier les valeurs avec les molettes ou en déplaçant les points de l'enveloppe dans l'écran graphique.
Cutoff Mod	Contrôle le degré d'influence de la modulation du LFO (oscillateur de basse fréquence) sur la coupure du filtre.
Keytrack	Si ce paramètre est réglé sur des valeurs supérieures à 0, plus vous jouerez dans l'aigu, plus la fréquence de coupure du filtre augmentera. Des valeurs négatives produiront l'effet inverse.

Section Amplifier



Cette section contient les paramètres d'Amplification :

Paramètre	Description
Amplifier Attack/Decay/Sustain/Release	Les paramètres d'Attaque (Attack), Déclin (Decay), Soutien (Sustain) et Relâchement (Release) de l'Amplificateur (VCA). Utilisez ces paramètres pour déterminer, lorsqu'une note est jouée, la façon dont le volume doit changer dans le temps. Vous pouvez modifier les valeurs grâce aux molettes ou en déplaçant les points de "limite" dans l'écran graphique.
Velocity	Détermine si, et selon quelle quantité l'Enveloppe (A.D.S.R.) de l'Amplificateur doit être affectée par la vélocité, c.-à-d. selon que vous appuyez fortement ou faiblement sur une note du clavier.
Mono	Si vous activez ce paramètre, l'A1 deviendra monophonique, c'est-à-dire qu'il ne pourra jouer qu'une note à la fois (pas d'accords).

Section Chorus/Flanger



Ajouter du chorus apporte un effet stéréo large et “épaissit” généralement les sons. Avec des réglages de Feedback élevés, vous produirez des effets de Flanger au son plus métallique. Cette section contient les paramètres suivants.

Paramètre	Description
Speed	Contrôle la vitesse de modulation de l'effet.
Feedback	Augmenter la valeur du paramètre Feedback produira un son métallique de balayage plus prononcé. Vous pouvez régler des valeurs de feedback (réinjection) positives et négatives.
Depth	Contrôle la profondeur de la modulation.
Quad	Ajoute plus de retard entre le son direct et l'effet, produisant ainsi des effets de chorus/flanger plus riches.
On	Active ou désactive l'effet de chorus/flanger.

Section Glide



Cette section contient les paramètres de l'effet glissando/portamento.

Paramètre	Description
On	Sur On, la transition entre les notes se fera de façon “glissée” vers le haut ou vers le bas.
Speed	Contrôle le temps que prendra le glissement entre une note et la suivante, lorsque vous utilisez la fonction Glide.

Section Mixer



Cette section contrôle les niveaux relatifs des Oscillateurs 1 et 2. Vous pouvez aussi y régler les niveaux de sortie du Modulateur en Anneau (Ring Modulator) et du Générateur de Bruit (Noise Generator).

Paramètre	Description
Osc 1	Règle le volume de l'oscillateur 1.
Ring Mod	Contrôle le niveau du modulateur en anneau. Voir page 121 .
Osc 2	Règle le volume de l'oscillateur 2.
Noise	Le Générateur de Bruit sert généralement à créer des sons de type "vent" ou percussion. Pour n'entendre que la sortie du générateur de bruit, baissez complètement les sorties des oscillateurs 1 et 2 dans la section Mixer.

Section Mod Wheel (Molette de modulation)



Cette section contrôle la façon dont la molette de modulation affectera certains paramètres. Vous pouvez régler des valeurs positives et négatives. Par exemple, vous pouvez l'utiliser pour faire en sorte qu'en bougeant la molette de modulation, cela atténue progressivement la modulation du LFO sur la coupure du filtre et introduise un effet de vibrato à la place.

Paramètre	Description
Pitch Mod	Contrôle le degré de modulation du LFO sur la fréquence de l'oscillateur (vibrato), en utilisant la molette de modulation.
Cutoff Mod	Contrôle le degré de modulation du LFO sur le paramètre Filter Cutoff, en utilisant la molette de modulation.
Cutoff	Contrôle le degré d'influence de la molette de modulation sur la fréquence de coupure du filtre. Des valeurs positives augmenteront la fréquence de coupure lorsque vous bougerez la molette vers l'avant. Des valeurs négatives inverseront le processus.

L'affichage du paramètre



L'affichage du paramètre est situé au centre du panneau principal de l'A1. L'affichage du paramètre affiche les informations relatives à n'importe quel contrôle de paramètre de l'A1 lorsque vous pointez avec la souris sur le contrôle. Les informations se présentent de la façon suivante (de gauche à droite) :

- "Section" affiche à quelle section de l'A1 appartient le paramètre.
- "Parameter" affiche le nom du paramètre.
- "Value" affiche la valeur en cours du paramètre.
- "Ctrl" affiche le n° de contrôleur MIDI assigné au paramètre, voir [page 121](#).

Définir le nombre des voix

L'A1 peut jouer un maximum de 16 voix, mais vous pouvez librement définir le nombre de voix pour chaque programme en changeant la valeur dans le champ "Voices".

La section clavier

Le clavier affiche les données de notes MIDI entrantes comme si elles étaient jouées par des "mains invisibles". Vous pouvez jouer sur le clavier en cliquant dessus avec la souris. Notez que la vélocité sera fixe et que vous ne pouvez pas enregistrer ce que vous cliquez sur le clavier.

- "Bend Range" est le seul paramètre réglable de cette section. Une valeur de "1" correspond à une étendue d'un demi-ton avec le "Bender", "2" correspond à deux demi-tons etc.

À propos des types de filtre

L'A1 offre un filtre multimode. Les différents modes de filtres se sélectionnent avec les boutons de type de filtre, et se déclinent comme suit :

- **Passe-bas**
Les filtres passe-bas laissent passer les fréquences basses et coupent les fréquences hautes. Ce filtre est utilisé normalement dans les synthétiseurs analogiques.
- **Passe-bande**
Un filtre passe-bande coupe les fréquences supérieures et inférieures à la fréquence de coupure, permettant de "laisser passer" un gamme de fréquences spécifique et atténuant simultanément toutes les autres.
- **Passe-haut**
Un filtre passe-haut est l'inverse d'un filtre passe-bas, coupant les fréquences graves et laissant passer les hautes fréquences.
- **Notch**
Un filtre "Notch" coupe les fréquences dans une bande de fréquences médium réduite, laissant passer les fréquences inférieures et supérieures à celle-ci.

Pente du filtre

Vous pouvez aussi choisir entre des pentes de 12 ou 24dB pour tous les types de filtres. Un filtre passe-bas de 12dB conserve plus d'harmoniques au son filtré comparé à un filtre passe-bas de 24dB.

Ring Modulator (Modulateur en anneau)

Les modulateurs en anneau multiplient “basiquement” deux signaux audio l’un avec l’autre. Dans l’A1, l’Oscillateur 1 est multiplié par l’Oscillateur 2 pour produire des fréquences sommes et différences. La modulation en anneau peut être utilisée pour créer des sons complexes, de type “cloches”.

- Pour n’entendre que la sortie du modulateur en anneau, baissez entièrement les sorties des oscillateurs 1 et 2 dans la section Mixer.
- Si les oscillateurs sont réglés sur la même fréquence, et qu’aucune modulation n’est appliquée à la fréquence de l’un d’eux, la sortie “modulée en anneau” sonnera assez “proche” du son normal des oscillateurs. Ce n’est que quand les fréquences des oscillateurs 1 et 2 diffèrent, que vous obtiendrez les timbres les plus complexes, en association avec la modulation en anneau.

À propos de la FM

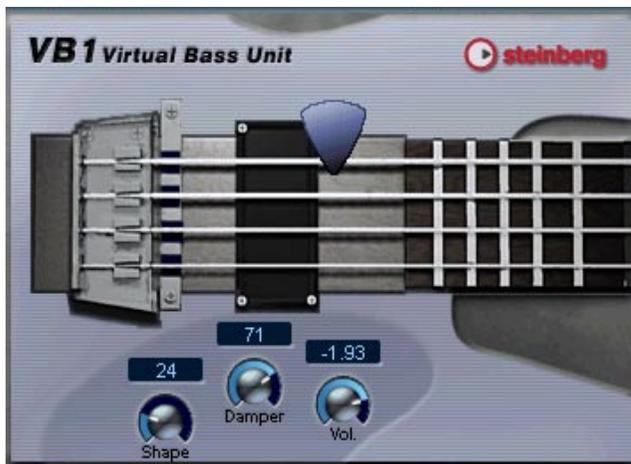
La Modulation de Fréquence (FM) naît lorsque la fréquence d’un oscillateur (appelé le “porteur”) est modulée par la fréquence d’un autre oscillateur (appelé le “modulateur”). L’utilisation de la FM peut produire une vaste gamme de timbres harmoniques et non-harmoniques.

- Dans l’A1, l’Oscillateur 1 est le “porteur” et l’Oscillateur 2, le “modulateur”.
Lorsque vous utilisez la FM, baissez complètement le volume général de l’Oscillateur 2 dans la section Mixer pour entendre le son pur de la FM. La sortie de l’oscillateur 2 est de toute façon envoyée en interne vers l’oscillateur 1, lorsque vous utilisez la FM.
- Changer la fréquence de l’Oscillateur 2 change également le timbre du son FM.
La forme d’onde sélectionnée pour chacun des oscillateurs affecte aussi ce timbre.

Les messages de contrôleurs MIDI

L’A1 répond aux messages de contrôleurs MIDI. Tous les paramètres de l’A1 ont des numéros de contrôleurs qui leur sont assignés. Pour savoir quel numéro de contrôleur est assigné à un paramètre, pointez simplement sur le paramètre et vous découvrirez le numéro de contrôleur qui lui est assigné, dans l’affichage du paramètre (voir [page 119](#)).

VB-1 synthétiseur de basse



Le VB-1 est une “basse électrique virtuelle”, basée sur des principes de modélisation physique en temps réel. Il est pourvu des caractéristiques suivantes :

- Le VB-1 est polyphonique, avec un maximum de 4 voix.
- Le VB-1 reçoit les données MIDI en mode Omni (sur tous les canaux MIDI).
Vous n’avez pas besoin de sélectionner un canal MIDI pour envoyer des informations MIDI au VB-1.
- Le VB-1 répond aux messages MIDI suivants :
MIDI Note On/Off (la vélocité contrôle le volume), Volume et Pan.

Paramètres du VB-1

Paramètre	Description
Position du Micro	Pour modifier la position du micro, cliquez sur la base du micro et faites-le glisser. Faire glisser le micro vers la gauche ou vers la droite modifie le son de la basse électrique. Aller vers le chevalet donne un son plus “creux”, mettant en relief les harmoniques supérieures de la corde jouée. Aller vers le manche donne un son plus rond, plus chaleureux.

Paramètre	Description
Position du médiator	Détermine où la corde est pincée par le médiator, ce qui donne un son plus ou moins "rond". Cliquez et faites glisser pour le déplacer.
Shape	Ce potentiomètre permet de sélectionner la forme d'onde de base utilisée dans la modélisation de la corde pincée, en passant progressivement d'une forme d'onde à une autre. Ce paramètre modifie radicalement le caractère du son : à la limite, vous pouvez créer des sons qui n'ont rien à voir avec ceux d'une "vraie" basse électrique !
Volume	Permet de régler le volume du VB-1.
Damper	Ce sélecteur détermine la durée de vibration de la corde après son excitation par le médiator.

LM-7 boîte à rythmes

Faders Volume et Tune (un pour chaque son de percussion).

Règle le Panoramique (la position dans l'image stéréo) de chaque percussion. Le réglage est appliqué à la percussion sélectionnée, ce qui est indiqué par le témoin des pads allumé en jaune.



Règle la sensibilité générale à la vélocité pour la LM-7.

Volume général

Pad (un pour chaque son de percussion). Cliquez dessus pour écouter le son assigné à ce Pad, ou pour sélectionner un son afin de régler son panoramique.

La LM-7 est une boîte à rythme 24 bits, dont voici les caractéristiques :

- La LM-7 est polyphonique avec un maximum de 12 voix.
- La LM-7 reçoit les données MIDI en mode Omni (sur tous les canaux MIDI).

Vous n'avez pas besoin de sélectionner un canal MIDI pour envoyer des informations MIDI à la LM-7.

- La LM-7 répond aux messages MIDI suivants :
MIDI Note On/Off (la vélocité contrôle le volume).

Paramètres de la LM-7

Paramètre	Description
Velocity	Permet de déterminer la sensibilité globale à la vitesse de la LM-7. Plus sa valeur est élevée, plus la LM-7 est sensible aux données de vitesse reçues. Si ce paramètre est réglé sur "0", les sons seront lus avec une valeur de vitesse fixe.
Faders de Volume	Servent à ajuster séparément le volume de chacun des sons de batterie.
Faders Tune (Accord)	Servent à accorder séparément chacun des sons de batterie par pas d'une octave vers le haut ou le bas.
Pad	Les pads possèdent deux fonctions : écouter les sons de batterie séparés, et sélectionner un son pour régler son panoramique.
Panorama	Sert à placer un son dans l'image stéréo. Le réglage ne concerne que le son sélectionné, indiqué par un témoin jaune allumé au-dessus du pad.

Sons de Batterie/Percussion

La LM-7 est livrée avec six ensembles de sons de batterie/percussion. "Compressor", "909" et "Percussion" sont chargés comme ensembles par défaut lorsque vous lancez la LM-7. Vous pouvez charger "Modulation", "Fusion" et "DrumNbass" en sélectionnant "Charger une Banque" à partir du menu local de fichier et en ouvrant le fichier nommé `lm7_second_set.fxb` (situé dans le sous-dossier `Vstplugins/Drums`).

- Vous pouvez changer entre les trois ensembles chargés en utilisant le menu local (comme si vous changez de programme d'effets).

Assignment de note MIDI

Le tableau suivant montre l'assignation des différents sons de batterie aux valeurs de note de votre clavier MIDI. L'assignation est compatible avec le standard GM :

Son de batterie	Note	Commentaire
Bd	C1	
Rim	C#1	Compressor seulement.
Snare	D1	
Clap	D#1	909 seulement.
Hi-Hat	F#1	
O-Hi-Hat	A#1	
Tom 1	A1	
Tom 2	B2	
Tom 3	D2	
Crash	C#2	
Ride	D#2	Compressor seulement.
Tambourine	F#2	Percussion seulement.
Cowbell	G#2	Percussion seulement.
Hi Bongo	C3	Percussion seulement.
Lo Bongo	C3#	Percussion seulement.
Conga Mute	D3	Percussion seulement.
Conga Open	D#3	Percussion seulement.
Conga Lo	E3	Percussion seulement.
Timbale Lo	G3	Percussion seulement.
Timbale Hi	G#3	Percussion seulement.
Cabasa	A3	Percussion seulement.

Embracer – Synthétiseur de nappes Surround

Embracer est un synthétiseur polyphonique simple mais puissant, spécifiquement conçu pour produire des sons de nappes et d'accompagnement. Grâce à ses réglages d'enveloppe et de tonalité faciles à utiliser, il vous permet d'accéder rapidement aux sons dont vous avez besoin, sans devoir chercher parmi des milliers de presets. Toutefois, la fonction la plus puissante et la plus marquante d'Embracer reste sa sortie Surround. Un simple sélecteur permet de passer de la stéréo au son multicanal ; le potentiomètre Width vous permet de doser l'enveloppement sonore de votre nappe, de la mono à la stéréo puis au Surround enveloppant sur 360°. Le contrôleur "œil" vous donne une idée exacte de la façon dont le son sera placé dans un mixage.

Si vous n'avez jamais travaillé avec un système Surround auparavant, il est temps de commencer à explorer ces possibilités.



Voici les caractéristiques principales d'Embracer :

- Synthétiseur polyphonique de nappes, travaillant en Surround.
- 2 oscillateurs avec 12 formes d'ondes.
- Réglages indépendants d'enveloppe et de tonalité.
- Sorties stéréo et Surround.
- Jusqu'à 32 voix de polyphonie par occurrence.

- Réglage de largeur (Width) dynamique, pour des sons 3D très impressionnants.
- Contrôleur “œil”, pour réglage simultané de la tonalité et de la largeur.
- Implémentation complète des contrôleurs MIDI.

Osc 1 et 2

Paramètre	Description
Wave	<p>Sélectionne la forme d'onde pour chaque oscillateur. Les choix disponibles sont : Carpet, DigiPad, Choir, Ensemble, Metal Phaze, Phase Strings, Sing Sing, Soft Wave, Spit Strynx, Stepfloor, Submerged, Wave Bellz.</p> <p>Remarque : Si vous voulez n'utiliser qu'un seul oscillateur, réglez la forme d'onde sur OFF. Dans ce cas, une seule voix par touche sera utilisée.</p>
Tone	<p>Embracer offre un filtre passe-haut et un filtre passe-bas pour chacun des oscillateurs. Ces deux filtres sont contrôlés par un unique potentiomètre Tone. En position centrale (50%), le signal n'est pas filtré. Réduire la valeur du paramètre Tone introduit un filtrage passe-bas, tandis que des valeurs supérieures à 50% font intervenir un filtrage passe-haut. Ce paramètre peut aussi être contrôlé par le contrôleur “œil”.</p>
Width	<p>Contrôle la sensation d'espace, la largeur du signal. Pour une valeur de 0%, le signal de sortie est mono, en position centrale. En mode stéréo, une valeur de 100% donne une largeur stéréo maximale. En mode Surround, cette même valeur de 100% crée une image Surround enveloppante à 360°. Le paramètre Width peut se voir contrôlé par de nombreuses sources de modulation, ainsi que par le contrôleur “œil”.</p>
Coarse (Oscillator 2 seulement)	<p>Modifie la hauteur, par pas d'un demi-ton. L'étendue des valeurs est de +1/24 demi-tons, soit 2 octaves au maximum.</p>
Fine (Oscillator seulement)	<p>Modifie la hauteur par pas très fins. L'étendue des valeurs est de +/- 50 cents, soit +/- 1/2 ton au maximum.</p> <p>Remarque : Si vous désirez créer un effet de léger désaccord entre les oscillateurs, vérifiez que vous avez réglé le paramètre Master Tune sur une valeur négative de même amplitude, afin de conserver l'accord de l'instrument.</p>

Envelope et Level

Paramètre	Description
Attack	Détermine le temps d'attaque de chaque oscillateur. Plus la valeur est élevée, plus l'attaque est lente.
Attack Vel	Dose l'influence de la vitesse sur le temps d'attaque. Plus la valeur est élevée, plus la sensibilité à la vitesse est prononcée.
Level	Régit le niveau de sortie de l'oscillateur.
Level Vel	Dose l'influence de la vitesse sur le niveau de sortie de l'oscillateur. Plus la valeur est élevée, plus la sensibilité à la vitesse est prononcée.

Master

Paramètre	Description
Release	Définit la durée générale de retombée de l'enveloppe de volume. Plus la valeur est élevée, plus la durée de Release est longue.
Mode	Définit le mode de sortie d'Embracer. Vous pouvez choisir entre "Stereo" et "Surround". En mode Stereo, Embracer possède une sortie stéréo dans la Console de Voies. En mode Surround, Embracer possède soit une sortie quadriphonique (4 canaux), soit deux sorties stéréo dans la Console de Voies. Voir ci-dessous pour plus de détails concernant l'utilisation d'Embracer dans une configuration de console Surround.
Width Ctr	Ce paramètre permet de sélectionner une source de modulation pour le paramètre Width. Les sources disponibles sont : Mod Wheel, After-touch, Velocity et Envelope. Les deux oscillateurs sont contrôlés simultanément. Toutefois, l'intensité de la modulation est contrôlée indépendamment par le paramètre Width respectif de chaque oscillateur.
Max Poly	Définit le nombre total de voix disponibles. Chaque oscillateur utilise une voix par note jouée. Par conséquent, si vous réglez ce paramètre sur 8 voix, la polyphonie obtenue avec un son utilisant deux oscillateurs sera de 4 voix. La valeur par défaut du paramètre Max Poly est de 16.
Fine Tune	Sert à régler la hauteur globale de l'instrument. Les valeurs possibles sont de -50 à +50 Cents (1 cent = 1/100è de demi-ton). En utilisant Fine Tune en combinaison avec le paramètre Fine Tune de l'OSC 2, vous pouvez créer de subtils effets de désaccord.
Master Out	Règle le niveau de sortie global de l'instrument.

L'Œil

Le contrôleur “œil”, exclusif à Embracer, offre une nouvelle méthode créative de contrôle du caractère et de la forme du son. Il vous permet d'accéder simultanément à plusieurs paramètres.

Pour chaque oscillateur, un cercle représente la tonalité et la largeur du son. Pour modifier sa forme, il suffit de cliquer dessus puis de faire glisser. Il existe également deux poignées d'oscillateurs (numérotées). En les faisant glisser verticalement, vous modifiez la tonalité ; en les faisant glisser horizontalement, vous modifiez la largeur du son de l'oscillateur respectif. Lorsque vous faites glisser une poignée, les potentiomètres Tone et Width de l'oscillateur concerné voient leurs valeurs bouger. Jouez une note tout en agissant sur le contrôleur, afin d'entendre immédiatement l'effet obtenu.

L'œil ne sert pas seulement à contrôler les valeurs des paramètres Tone et Width, mais aussi de visualisation Surround, pour vérifier l'intégration spatiale du son en cours. L'affichage représente la position du son dans le champ sonore, stéréo ou Surround. En mode stéréo, l'emplacement du son n'apparaît que dans la moitié supérieure de la visualisation, et représente la partie frontale du champ sonore. En mode Surround, l'emplacement du son est visualisé dans les moitiés supérieure et inférieure de l'affichage, qui représentent respectivement la partie avant et la partie arrière du champ sonore.

- **Embracer est également compatible avec l'automation de Nuendo, ce qui vous permet d'enregistrer les mouvements de la souris via le contrôleur “œil”.**

Utilisation d'Embracer en mode Surround

Si vous désirez apprécier Embracer en 3D, configurez-le en mode Surround, et écoutez-le sur un système Surround. Supposons que vous avez relié un système d'écoute Surround à votre interface audio multicanaux, et que votre Console de Voies et vos sorties VST sont correctement configurées.

1. Ouvrez une instance d'Embracer dans le rack d'instruments VST et configurez-le en mode Surround.
2. Lorsque vous ouvrez la Console de Voies, vous voyez deux voies stéréo distinctes affectées à Embracer : "Embracer" et "Embracer rear".
3. Assignez les deux sorties de voies au bus de sortie Surround.
Les deux voies affichent désormais des panoramiques Surround indépendants. Par défaut, la première paire de sorties est assignée aux canaux avant gauche et droit, et la deuxième paire aux canaux arrière gauche et droit. La largeur Surround se contrôle par l'intermédiaire du paramètre "Width".
4. Double-cliquez sur le panoramique Surround afin d'ouvrir son panneau de contrôle. Réglez le paramètre "Mono/Stereo" sur "Y-Mirror", "X-mirror" ou "XY-mirror". Vous pouvez régler à votre guise la position panoramique dans le mixage Surround.
5. Si votre système d'écoute Surround possède un canal central ou un canal LFE (pour caisson de graves), vous pouvez également y envoyer une partie du signal d'Embracer. N'hésitez pas à essayer différentes méthodes d'assignation, de façon à trouver ce qui fonctionne le mieux dans le cadre d'un projet et d'un mixage donnés.

Monologue – Synthétiseur monophonique à modélisation analogique

Monologue est un plug-in de synthétiseur analogique monophonique, basé sur la technologie de modélisation. Il offre des gros sons, riches et colorés, sans consommer beaucoup de ressources processeur. Le synthétiseur Monologue est un outil parfait pour les sons de basses, les sons lead et les séquences.



Le Synthétiseur analogique monophonique à modélisation Monologue possède les caractéristiques suivantes :

- 2 oscillateurs avec formes d'ondes dent de scie, carrée et triangulaire
- Générateur de bruit blanc incorporé
- Deux filtres : passe-haut et multimode
- Un LFO
- Générateurs d'enveloppe de type ADSR (4 paramètres) pour les enveloppes de modulation et d'amplitude

- Section effets offrant chorus, phaser et flanger, plus effets séparés de délai et de saturation (overdrive)
- Pad matriciel X/Y, pour modulation supplémentaire en temps réel, avec accès à tous les paramètres de Monologue.

Osc 1 et 2

Paramètre	Description
Forme d'onde (menu local)	Permet de choisir la forme d'onde désirée : Saw (dent de scie), Square (carré) et Sub (sous-harmonique) pour l'oscillateur 1 et Saw, Square et Triangle pour l'oscillateur 2.
Coarse	Définit la hauteur, par pas d'un demi-ton. Les valeurs disponibles sont comprises entre ± 1 octave.
Fine	Permet d'affiner l'accord, par pas d'un cent (soit 1/100 ^e de demi-ton). Valeurs extrêmes : ± 50 cents.
Depth	Dose l'intensité de modulation pour la source de modulation définie dans le champ "mod src". Les valeurs disponibles sont comprises entre ± 1 octave.
Mod Src	Définit la source de modulation de hauteur. Sources disponibles : Modwheel, Aftertouch, Pitchbend, Velocity, LFO et Mod Env.
PWM (OSC2 seulement)	Contrôle la largeur d'impulsion du signal carré. En position centrale, l'impulsion est centrée (50/50). Tourner le potentiomètre PWM dans le sens des aiguilles d'une montre, ou inverse, crée respectivement une impulsion positive ou négative.
Sync (OSC2 seulement)	Activer le bouton Sync synchronise la hauteur de l'oscillateur 2 à celle de l'oscillateur 1. Lorsque cette fonction est activée, modifier ou moduler la hauteur de l'oscillateur 2 change la couleur sonore, et non la hauteur. Pour un son Sync typique, baissez le niveau de l'oscillateur 1 dans le mixage et utilisez uniquement l'oscillateur 2.

Mix

Paramètre	Description
Osc 1	Définit le niveau avant filtre de l'oscillateur 1.
Noise	Définit le niveau de bruit avant filtre.
Osc 2	Définit le niveau avant filtre de l'oscillateur 2.

Filter

Paramètre	Description
Mode	Définit le type du filtre. Les types disponibles sont : 24 dB Low pass, 18 dB Low pass, 12 dB Low pass, 6 dB Low pass, 12 dB Band pass et 12 dB High pass.
Cutoff	Définit la valeur de la fréquence de coupure du filtre. La façon dont ce paramètre agit sur le son dépend du type du filtre.
High Pass	Définit la valeur de la fréquence de coupure du filtre passe-haut supplémentaire.
Res	Change la résonance du filtre multimode. Pour une valeur de maximale de résonance, le filtre entre en auto-oscillation.
Key Track	Détermine l'intensité de suivi clavier appliquée à la fréquence de coupure du filtre. Les valeurs disponibles vont de 0 à 100%. Pour une valeur de 100%, la valeur de fréquence de coupure du filtre suit celle des notes du clavier dans un rapport 1:1.
Mod Src (A+B)	Définit la source de modulation du filtre. Les sources disponibles sont : Modwheel, Aftertouch, Pitchbend, Velocity, LFO et Mod Env.
Depth (A+B)	Dose l'intensité de la modulation du filtre pour la source de modulation choisie dans le champ "mod src".

Envelope

Paramètre	Description
A – (Attack)	Définit le temps d'attaque.
D – (Decay)	Définit la durée de déclin.
S – (Sustain)	Définit le niveau de soutien.
R – (Release)	Définit la durée de relâchement.
Mod Src (A+B)	Définit la source de la modulation d'enveloppe. Les choix possibles sont : Modwheel, Aftertouch, Pitchbend, Velocity, LFO et Mod Env.
Depth (A+B)	Dose l'intensité de modulation de l'enveloppe pour la source de modulation choisie dans le champ "mod src".

LFO

Paramètre	Description
Forme d'onde (menu local)	Ce menu permet de choisir la forme d'onde de l'oscillateur basse fréquence. Les formes d'onde disponibles sont : Triangle, Square, Sawtooth, Sample & Hold et Random.
Rate	Règle la fréquence du LFO, ce qui change la rapidité de la modulation. Selon le statut du paramètre Sync du LFO, vous pouvez modifier sa valeur en Hertz ou en valeurs de notes.
Sync	Lorsque "Sync" est sur "on", la fréquence du LFO est synchronisée au tempo du séquenceur. Le format d'affichage de la fréquence du LFO change aussi.
Mod Src	Définit la source de modulation du LFO. Les sources disponibles sont : Modwheel, Aftertouch, Pitchbend, Velocity, LFO and Mod Env.
Depth	Dose l'intensité de modulation d'intensité d'action du LFO pour la source de modulation choisie dans le champ "mod src".

Pad X/Y

Paramètre	Description
X Par	Définit le paramètre à moduler sur l'axe des X (horizontal) du Pad XY. Tous les paramètres de Monologue sont disponibles comme destinations.
Y Par	Définit le paramètre à moduler sur l'axe des Y (vertical) du Pad XY.
XY Pad	Permet d'utiliser la souris pour contrôler conjointement n'importe quelle paire de paramètres de Monologue. En déplaçant la souris horizontalement, vous agissez sur la valeur du paramètre X ; en la déplaçant verticalement, vous pouvez contrôler le paramètre Y. Vous pouvez également enregistrer les mouvements de contrôle sous forme de données d'automation.

Effets

Paramètre	Description
FX Type (menu local)	Sélectionne le type d'effet de modulation de hauteur de Monologue. Les choix disponibles sont : Chorus, Flanger et Phaser.
Rate	Permet de régler la fréquence de la modulation de l'effet.
Depth	Permet de régler l'intensité de la modulation de l'effet.
FBK	Dose la réinjection de l'effet (renvoi de la sortie vers l'entrée)
Mix	Dose l'équilibre entre le signal original et le signal d'effet. Pour une valeur de 0, l'effet est désactivé. Pour une valeur de 50, l'équilibre entre signal d'origine et signal d'effet est de 50/50.
Overdrive	Contrôle l'intensité d'overdrive (saturation) ajoutée au signal. Un léger overdrive confère plus d'impact et de profondeur au son. Pour des doses plus élevées, on entend de la distorsion.
Delay	Définit la durée de délai, en valeurs musicales. L'effet de délai est toujours synchronisé au tempo du morceau.
Spread	Contrôle la distribution stéréo du signal de délai. Si vous réglez la valeur de ce paramètre à 0, le délai sera mono et centré. Pour des valeurs supérieures, les canaux gauche et droit s'écartent progressivement. Pour une valeur de 100, les délais donnent un effet de "ping-pong" entre les canaux gauche et droit, à une fréquence régulière.
Tone	Ajoute un filtre passe-bas sur le délai. Pour des valeurs importantes de Tone, chaque répétition de délai est de plus en plus terne.
FBK	Contrôle la réinjection du délai (nombre de répétitions). Pour des valeurs élevées, vous créez des délais infinis. Utilisez ce paramètre avec précaution.
Mix	Dose l'équilibre entre signal d'origine et signal d'effet. Pour une valeur de 0, l'effet est inaudible. Pour une valeur de 50, l'équilibre entre signal d'origine et signal d'effet est de 50/50.

Master

Paramètre	Description
Glide Mode	Les modes disponibles sont : "held", "on" et "off". Si "held" est sélectionné, l'effet de glissement n'intervient que sur les notes jouées legato.
Rate	Détermine la rapidité de glissement – autrement dit, le temps que met une note pour atteindre sa hauteur de destination.
PB Range	Définit l'étendue de pitch bend d'un contrôleur MIDI. Valeurs possibles : de 1 à 24 demi-tons, soit 2 octaves au maximum.
Env Trigger	Si ce paramètre est réglé sur "Multi", chaque frappe de touche redéclenche les enveloppes. S'il est réglé sur "Single", les notes jouées en legato ne redéclenchent pas les enveloppes. Ces dernières sont maintenues au niveau de soutien (sustain) jusqu'à ce que toutes les touches soient relâchées – auquel cas la nouvelle note suivante redéclenche une enveloppe.
Note Priority	Définit la note jouée lorsque vous maintenez enfoncées plusieurs touches. Les options disponibles sont : First, Lowest, Highest et Last.
Oct	Permet de régler la hauteur globale de Monologue, par pas d'une octave. Les valeurs possibles s'échelonnent de ± 4 octaves.
Master Out	Détermine le niveau de voies VST. Ce paramètre sert à égaliser les niveaux entre différents presets. Pour contrôler le niveau de Monologue ou l'automatiser, utilisez le fader de niveau de la console.
Keyboard	Appuyer sur le bouton "keyboard" fait apparaître un clavier virtuel d'une étendue de six octaves. Si vous appuyez de nouveau sur le bouton "keyboard", le clavier disparaît, remplacé par la section Master.

Annexe Mixconvert

Conversions possibles

Les tableaux suivants regroupent toutes les combinaisons possibles lorsque Mixconvert est utilisé. Chaque colonne est une configuration de sortie et chaque rangée est une configuration d'entrée. Lorsque Mixconvert est utilisé comme un effet d'insertion, seule la réduction (downmix) est possible. Dans ce cas, le nombre de sorties peut être plus petit ou égal au nombre d'entrées.

- D = Connexion Directe (1 à 1)
 - M = Mixconvert est utilisé
 - P = Le Panner Standard est utilisé (Stereo Dual Panner/Stereo Combined Panner/Stereo Balance Panner)
 - S = SurroundPanner est utilisé
- = La Connexion Directe est utilisée (afin de faire correspondre la configuration de haut-parleurs, par exemple L-> L ou C->C).

Configuration de sortie	6.1 Cine	6.1 Music	7.0 Cine	7.0 Music	7.1 Cine	7.1 Music	8.0 Cine	8.0 Music	8.1 Cine	8.1 Music	10.2
Configuration d'entrée											
Mono	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Stéreo	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
LRS	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
LRS+Lfe	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
LRC	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
LRC+Lfe	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
LRCS	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
LCRS+Lfe	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
Quadro	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
Quadro+Lfe	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
5.0	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
5.1	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
6.0 Cine	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-

Index

A

A1 112
Apogee UV22 HR 64

B

Bitcrusher 62

C

Chopper 63
Chorus 49

D

DaTube 10
DeClicker 71
DeNoiser 74
Dither 64
DoubleDelay 7
Dynamics 19

F

Flanger 50

L

LM-7 124

M

Magneto 25
Matrix Decoder 84
Matrix Encoder 87
Metalizer 52
MIDI Gate 29
Mix6To2 88
Mix8To2 89
Mixconvert 90
 Canal LFE 95
 Décalage de Phase 93
MixerDelay 98
ModDelay 8

Monologue (Synthétiseur) 132
MultibandCompressor 32
MultiScope 103

O

Overdrive 11

P

Phaser 53

Q

Q (Égaliseur) 39
QuadraFuzz 12

R

Reverb A 79
Reverb B 80
Ringmodulator 54
Rotary 57

S

SMPTE Generator 107
SPL DeEsser 17
StepFilter 42
SurroundDither 99
Symphonic 59

T

Test Generator 109
Tonic 45
Tranceformer 60

U

UV22 HR 64

V

VB-1 122
Vocoder 65
VST Dynamics 36