
S1
Stereo Imager

table

Inscrivez-vous maintenant! ..... voir WaveSystem Manual

Chapitre 1 ..... A propos de la S1 Stereo Imager .... 3 (en)

Avant de commencer..... 3
Caractéristiques et applications..... 3
S1 composants plug-ins ..... 4 (en plus)

Chapitre 2

.....

L'interface S1 .... 5 Annonces

Écran stéréo vectoriel™..... 5
Capture rapide d'écran de guide..... 5
Les contrôles 6
Gain, Largeur..... 6
Asymétrie, Rotation, Shuffling, Fréquence..... 6 Annonces
LR/MS entrée, Bass Trim, Reset ..... 7 Annonces
Chemin de signal (Ordre d'action des contrôles)..... 7 Annonces

Chapitre 3

.....

..... Utilisation de la S1 8

Contrôle graphique..... 8 Annonces
Conseils à utiliser..... 8
Maîtrise et usage général..... 9
Pour mélanger plusieurs sources stéréo avec S1..... 10 Ans et plus
Mono Compatibilité..... 10

Chapitre 4 ..... A propos des modes MS et MS .. 11 Ans, états-unis (

Qu'est-ce que la SeP ?..... 11
Comment la SP est-elle utilisée ?..... 12

Polarity/Channel swap en mode MS..... 12
Utilisation du mode compteur LR/MS..... 13 (en)

Chapitre 5
..... Autres contrôles S1 .. 14
Compteurs de pointe 14
Découpage de sortie (le contrôle gain)..... 14

Chapitre 6
.....
Spécial (en)Utilisations de la SP ..15 Annonces
Utilisation des options S1 MS 15
La péréquation de la SP..... 15
Utilisations de la péréquation de la SP..... 16
Comment faire:
EQ global..... 16 Annonces
Largeur dépendante de la fréquence..... 16
Rémunération micro d'un point 17
Réduction du bruit de diffusion FM..... 17

Égalisation à sens unique..... 17 Annonces

Chapitre 7 ..... Plus d'actualités sur le brassage .. 19

Chapitre 8 ..... Histoire des contrôles stéréo .. 20 Ans, états-unis

Chapitre 9 . Quel genre de stéréo le S1 travaillera-t-il sur? .. 21

Chapitre 10..... ..... Commandes clés .. 22

Chapitre 11..... Surveillance stéréo .. 23 Ans, états-unis

Chapitre 1 - À propos de l'imageur stéréo S1

Le S1-Stereo Imager combine un certain nombre de techniques de traitement stéréo classiques avec l'interface utilisateur intuitive de Waves pour fournir une « boîte à outils stéréo » puissante et unique pour une utilisation dans les situations de mastering et d'édition numérique. S1 peut être utilisé pour corriger les défauts inhérents à un enregistrement ou un mélange stéréo, ou il peut être utilisé pour améliorer de façon créative le stéréoisme du matériel stéréo existant.

S1 est basé sur des principes d'ingénierie reconnus et ne prétend pas créer un champ sonore tridimensionnel à partir d'un système à deux haut-parleurs ou de créer un maître pseudo-stéréo à partir d'une source mono. Parce que S1 est basé sur des principes d'ingénierie audio établis, il offre un niveau élevé de monocompatibilité avec des effets secondaires minimes.

S1 fournit les moyens de réajuster le niveau stéréo-équilibre d'un mélange et a la capacité d'élargir considérablement une image stéréo existante, encore une fois sans introduire d'effets secondaires significatifs. Par exemple, un mélange assymétrique peut être ajusté de manière à rééquilibrer les composants gauche et droit sans affecter la position de l'image centrale ou, alternativement, l'image centrale peut être en panne à gauche ou à droite sans affecter l'équilibre des composants stéréo du mélange.

Comme tous les plug-ins Waves, S1 est basé sur une interface graphique et est conçu pour être à la fois simple et intuitif à utiliser. Vous pouvez ajuster tous les paramètres via des affichages numériques traditionnels ou directement à partir du graphique, vous donnant le choix de l'interface et le contrôle.

Avant d'utiliser S1, vous devez avoir une bonne connaissance pratique du logiciel d'application hôte et de votre ordinateur. Si vous avez déjà utilisé un plug-in Waves, vous serez probablement en mesure de trouver votre chemin autour de l'interface S1 avec un minimum de référence à ce manuel. Cependant, nous vous recommandons de le lire au moins une fois juste pour que vous sachiez toutes les choses S1 peut faire.

Avant de commencer

S'il vous plaît assurez-vous que votre système de surveillance est en phase et configurer symétriquement sur votre position d'écoute normale! Cela peut sembler évident, mais parce que S1 est conçu pour fonctionner sur les aspects spatiaux d'un mélange, il est impératif que votre système de moniteur transmet un sens précis de l'imagerie stéréo. Si vous avez des préoccupations au sujet de votre arrangement de surveillance, veuillez lire le chapitre sur la **surveillance stéréo.**

Caractéristiques et applications

Un soin particulier a été pris dans la conception de S1 pour éviter les effets désagréables et fatissants de « phasiness » et pour maintenir un niveau élevé de compatibilité mono. Les sons mono restent non colorés; S1 ne change pas le caractère tonal de base du son original, mais adoucit simplement et élargit l'espace de l'image stéréo.

Un 'shuffler' classique compensé par phase est fourni à la fois pour améliorer l'espace stéréo et améliorer la qualité d'image à l'extrémité basse du spectre audio, encore une fois sans introduire de phasiness. La quantité de mélange et la gamme de fréquences affectées sont contrôlables par l'utilisateur de sorte que l'effet peut être optimisé pour une variété de matériel de source stéréo.

Le S1 Stereo Imager a également la capacité unique de rééquilibrer un mix stéréo, et de modifier les positions dans le stade stéréo de différentes parties d'un mix stéréo. En permettant à l'utilisateur de manipuler l'équilibre relatif des composants stéréo centraux, gauche et droit d'un mélange, il est possible de «pan» les composants gauche / droite et centre indépendamment. En outre, l'équilibre relatif du signal gauche/droit et central peut également être modifié pour réduire ou élargir l'image stéréo perçue. L'affichage stéréo vectoriel unique et informatif de S1 permet d'effectuer un suivi visuel précis de l'effet sur l'équilibre et le positionnement du niveau tout en effectuant des ajustements.

Le comptage de niveau stéréo est fourni en mode gauche/droite et M/S afin que l'effet sur le stéréoisme puisse être entièrement surveillé. Comme pour d'autres plug-ins Waves, la correction est prévue pour les deux erreurs d'imagerie stéréo les plus courantes : les erreurs de polarité des canaux (« phase ») et l'inversion des canaux stéréo.

Cette capacité de remix stéréo rend le S1 approprié non seulement pour adoucir et améliorer les maîtres stéréo suffisamment mélangés, mais aussi pour le travail de remix correctif et créatif plus drastique. Parce que S1 ne s'appuie pas sur des processus gimmicky pour atteindre ses résultats, il peut être utilisé pour apporter des améliorations subtiles, même à raffiné «puriste» des enregistrements stéréo. Le S1 n'ajoute pas d'effets sonores indésirables qui ne sont pas déjà présents dans l'enregistrement original. Il est plutôt conçu pour améliorer et rééquilibrer ce qui existe déjà.

Plug-ins S1 Composant

Sur la plupart des applications et plates-formes d'accueil, vous pouvez sélectionner uniquement le traitement audio dont vous avez besoin, et utiliser uniquement la puissance nécessaire pour faire le travail. Le S1 a plusieurs composants plug-in dans le menu. Ils sont tous *des plug-ins stéréo-outputonly* et ne peuvent pas être utilisés pour le traitement mono-à-mono. Sur certaines plates-formes natives, le support 88.2/96kHz est maintenant disponible.

Voici les composants actuels de cette impression; de nouvelles peuvent être ajoutées dans les futures mises à jour, et seront notées dans les fichiers Plug-in Read Me. Certainsexemplespourchacuncomposant sonténumérés:

- **S1 Shuffler** — Il s'agit du plug-in complet, avec tous les contrôles, y compris la largeur, la rotation, l'asymétrie, le shuffling, plus tous les contrôles de canal (phase, gain, etc.), et ne compte pas les clips ;*(pour le mastering, pour corriger les mélanges décalés ou déséquilibrés, réglage de précision de l'image, changement de largeur de bande, expansion de l'image à basse fréquence, Rotation de véritables sources stéréo sans s'effondrer image, création de contenu antiphase forte)*

- **S1 Shuffler (48)** — Le plug-in de mastering complet (TDM seulement!), même que le S1-Shuffler, mais une résolution de double précision 48 bits;*(applications identiques à S1 Shuffler, mais lorsqu'une résolution accrue est nécessaire)*

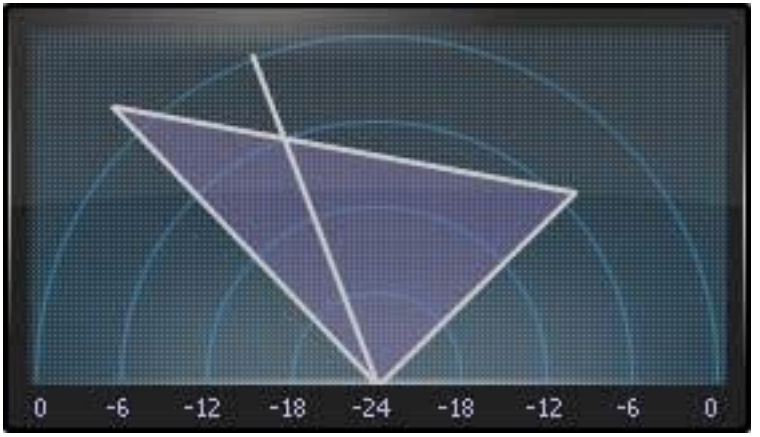
- **Imageur S1** — Omits les commandes de garniture Shuffler et Bass. Idéal pour ajuster la largeur, la rotation et l'asymétrie seulement; *(économise de la puissance de traitement si Le shuffling n'est pas nécessaire, excellent pour le mixage stéréo pour faire pivoter le stéréo-micro ou les sous-mélanges en place)*

- **S1 MS** — Il suffit d'un convertisseur MS (une matrice) qui convertit l'entrée gauche-droite en sortie MS (ou vice versa). Il n'a pas de contrôles ou de comptage, et est conçu de telle sorte que si l'entrée ne clip, ni la sortie. En raison de la nature de la matrice, le gain est réduit de 3dB dans ce processus pour éviter la coupure. Par conséquent, si vous utilisez deux modules MS dans une chaîne (par exemple pour l'égalisation de seulement le canal M ou S), alors la chaîne totale aura une baisse de signal nominale de 6dB (3dB par module MS, en supposant également que l'EQ est plat avec gain d'unité).

Chapitre 2 - L'interface S1

Pour obtenir des informations complètes sur le contrôle d'interface De base des ondes, lisez le **manuel WaveSystem**.

L'interface distinctive du S1 vous permet de voir et de contrôler facilement la scène sonore stéréo d'un fichier. La caractéristique la plus notable de l'interface est **l'affichage stéréo vectoriel,** avec sa forme en demi-cercle et graphique scène sonore.



L'affichage stéréo vecteur du *S1.*

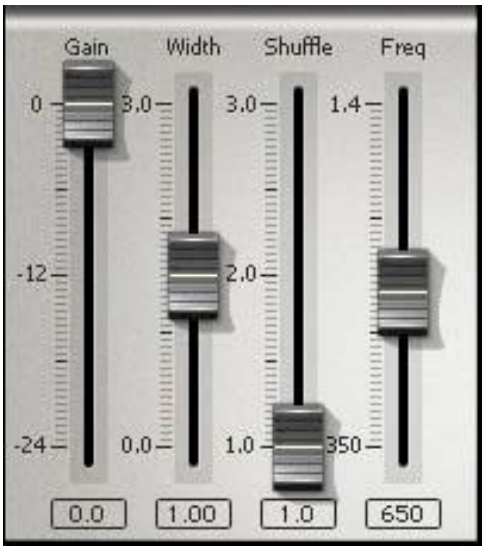
L'affichage stéréo vectoriel ne montre rien sur le signal d'entrée. Il montrevous:

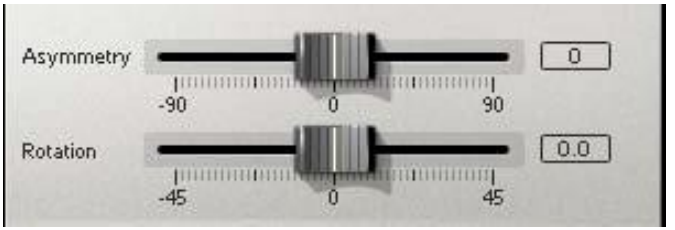
1- les positions de sortie des sons d'origine gauche, centre et droit;
2- une indication précise de leurs niveaux modifiés en dB afin que vous puissiez ajuster l'équilibre de niveau entre les sons d'origine gauche, centre et droit.

L'affichage stéréo vectoriel ne montre pas l'effet du **brassage,** mais seulement le gain, la largeur, l'asymétrie et la **rotation.**
Le mélange est un processus appliqué après ces processus.



L'interface de contrôle S1.





Gain - contrôle simplement le niveau de gain global sans altérer le stéréoisme. Le gain est affiché en dB.

Largeur - Cela modifie la largeur du signal stéréo d'entrée. Pour les valeurs de largeur inférieures à 1, la scène sonore est rétrécie, devenant mono pour la largeur zéro. Pour les largeurs supérieures à 1, la scène sonore est élargie, avec des sons aux deux bords de la scène stéréo étant déplacé au-delà des haut-parleurs. La stéréo est inchangée lorsque la largeur est égale à 1. Commencez autour de 1,2 pour une amélioration modérée, plus un peu de shuffling.

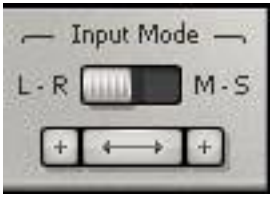
Asymétrie - Cela agit après l'ajustement initial de la largeur. Ce contrôle unique n'affecte en aucune façon les sons centraux mono en phase, mais ajuste le niveau relatif des sons gauche et droit. Il diffère du contrôle d'équilibre conventionnel en ce qu'il maintient les sons de centre dans le centre. Ce contrôle est particulièrement utile pour modifier les niveaux relatifs des deux côtés de l'étape stéréo sans déplacer un mélange hors centre, ou biaisé en position d'un côté ou de l'autre.

Contrôle de rotation - Ce contrôle permet d'ajuster le centrage de l'image stéréo entière sans aucun effet sur les niveaux sonores relatifs dans différentes parties de l'étape stéréo. Il est particulièrement utile pour centrer un mix stéréo biaisé d'un côté de la scène stéréo sans modifier l'équilibre du niveau de mix, et pour mélanger les sources stéréo-miked, servant de véritable stéréo 'pan' contrôle.

Astuce utile : *Aucun contrôle d'équilibre stéréo distinct n'est fourni, mais si vous faites glisser les contrôles d'asymétrie et de rotation ensemble, alors leur effet combiné est celui d'un contrôle d'équilibre. Pour la plupart des plates-formes, ils peuvent être traînés ensemble en faisant glisser dans l'espace entre les deux commandes, ou en sélectionnant les deux contrôles d'abord, puis en faisant glisser sur un.*

Shuffling - Cela augmente la largeur stéréo aux fréquences de basse pour aider à compenser le fait que les oreilles entendent des effets stéréo comme étant plus étroit dans les basses que dans les aigus. Subjectivement, il a pour effet de rendre les images stéréo plus spacieuses. Contrairement aux mélangeurs stéréo disponibles dans le commerce précédents, il est entièrement compensé par phase, c'est-à-dire n'introduit pas d'erreurs de phase indésirables entre les canaux stéréo. Cela donne une meilleure qualité sonore stéréo avec une faible fatigue d'écoute. Il est également soigneusement conçu pour minimiser les altérations tonales du mélange dans la basse. Il comprend deux contrôles : le brassage et la fréquence. Le brassage contrôle l'augmentation de la largeur des basses entre 1 (pas de brassage) et 3 (augmentation maximale de la largeur des basses). La meilleure valeur subjectivese se situe généralement entre 1,6 et 2,5.

Fréquence - contrôle la fréquence en dessous de laquelle l'effet Shuffling est augmenté. Cette fréquence peut être ajustée entre 350 et 1400 Hz. Pour la surveillance stéréo normale, une fréquence entre 600 et 700 Hz sonne généralement mieux, bien qu'une fréquence plus élevée peut être meilleure si elle est utilisée avec les haut-parleurs très proches souvent utilisés dans les systèmes multimédias, portables, ou TV une pièce reproducteur où les haut-parleurs stéréo sont dans la même boîte. Une fréquence plus basse est utile lors de l'ajustement stéréo provenant de techniques de microphone stéréo où les microphones sont espacés par peut-être 20 ou 30 centimètres.



Bouton d'entrée LR/MS - Change le mode d'entrée pour accepter les entrées standard gauche-droite ou les entrées Mi/Side (MS). Voir le chapitre **sur la SP**.



Bass Trim - Ajuste le niveau de basse lorsque le Shuffler est utilisé. Lorsqu'il est réglé à 0, le niveau de basse reste plus ou moins le même. Sur certains matériaux, des réglages Shuffler plus élevés peuvent avoir besoin d'une garniture de basse de 1 ou 2 dB pour compenser tout changement subjectif dans le niveau des basses.



Réinitialisation - Ce bouton restaure la largeur, l'asymétrie, la rotation et le brassage aux paramètres auxquels ils n'ont aucun effet sur la stéréo d'entrée. *Astuce: En utilisant à plusieurs reprises le* **Défaire** *bouton après utilisation* **Réinitialisez** , vous pouvez faire des *comparaisons A/B entre les effets stéréo non traités et traités, sans altérer* la polarité de gain ou de canal et les paramètres d'échange.

Chemin de signalisation (Ordre d'action des contrôles)

Les contrôles agissent dans l'ordre suivant entre l'entrée et la sortie.
Bouton d'entrée LR/MS pour définir le mode d'entrée; puis **polarisation du canal** pour corriger les erreurs de phase stéréo possibles sur le signal d'entrée; puis échange de **canal** pour corriger l'inversion stéréo possible sur le signal d'entrée, puis **Largeur, Asymétrie, rotation Shuffling/fréquence ,** et enfin **Gain.**

Chapitre 3 - Utilisation du S1

- Tout d'abord, prévisualisez ou auditionnez la source audio stéréo que vous souhaitez traiter.
- Expérimentez avec chaque commande pour apprendre les effets de chacun. Il est préférable de retourner chaque contrôle à la position par défaut avant d'ajuster le prochain! Consultez la section **Les Contrôles** pour des explications détaillées de chacun.
- En raison du traitement utilisé dans le S1 pour modifier la scène sonore, vous pouvez parfois avoir besoin de réduire le niveau de gain de tous les fichiers de haut niveau de 3 dB ou plus pour éviter la coupure de sortie. Pour plus d'informations,voirle **SortieClipping (Clipping)section.**

Contrôle graphique

Une caractéristique unique et flexible de S1 est la capacité de contrôler le traitement à partir du graphique.

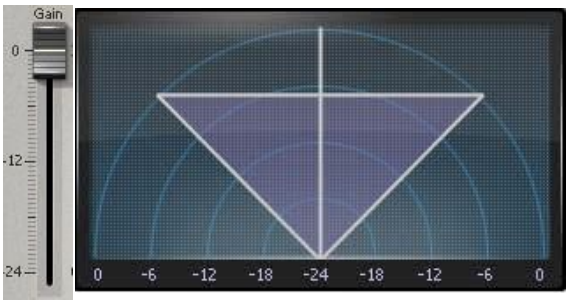
Pour contrôler le S1 à partir du graphique :

(Pour faciliter l'explication, les instructions suivantes supposent que vous avez cliqué sur le Reset.)

- Cliquez et faites glisser sur la ligne centrale (pointant vers le haut). Cette ligne représente le canal central.
- Faites glisser gauche/droite pour changer **rotation.**
- Faites glisser vers le haut/vers le bas pour changer **gain.**
- Option-drag gauche/droite pour changer **largeur**.(PC utilise la clé Alt).
- Option-drag up/down pour changer **l'asymétrie**.(PC utilise la clé Alt).
- *Astuce pour Mac : vous pouvez appuyer et libérer la clé d'option sans cliquer à nouveau ; cela vous permet de modifier l'un des quatre contrôles énumérés ci-dessus en une seule étape.*

Conseils à utiliser

L'utilisation du S1 fournira une manipulation subtile ou extrême du mix stéréo complet, des pistes stéréo-miked, des retours de réverbération, des groupes de sous-mix, et ainsi de suite. Le **Gain**, **Largeur**, **Asymétrie** et **rotation** contrôles en combinaison peut être utilisé pour une grande variété de différents ajustements et remixes de la source stéréo d'origine. (Et la rotation S1 sera pan mono double entrée, peut donc être utilisé pour remplacer le contrôle de la casserole à travers la table de mixage pour tous les canaux, qu'ils soient mono ou stéréo).

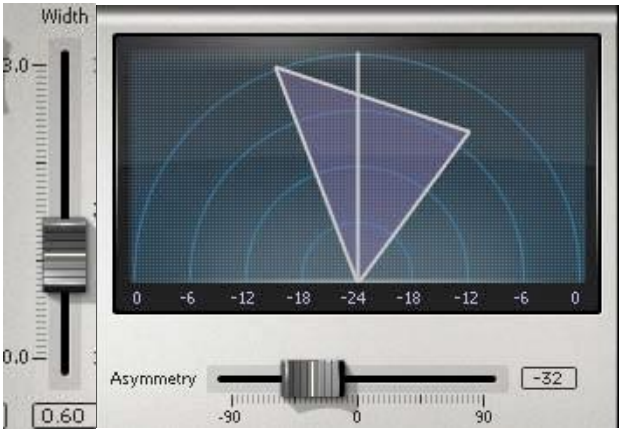


Ajustement du gain et de la rotation

Maîtrise

Conseil rapide : Utilisez l'ajustement « en un clic » d'une image stéréo d'entrée à l'aide d'un contrôle graphique direct, décrit sur la première page de ce chapitre. Vous pouvez tenir et libérer la touche d'option (Alt) tout en faisant glisser sans avoir à laisser tomber la souris pour ajuster facilement les quatre contrôles; Gain/Rotation, ou Largeur/Asymétrie.

Pour ajuster le positionnement stéréo sans aucun effet sur l'équilibre interne d'un mix, utilisez uniquement les commandes **Gain** et **Rotation** (et le bouton **d'échange** de canaux en cas d'inversion de la i



Ajustement de la largeur et de l'asymétrie pour modifier l'équilibre de niveau. Gauche, Centre à 0 dB gain, Droit à - 4 dB gain.

Inversement, pour ajuster l'équilibre interne d'un mélange sans aucun effet sur le positionnement stéréo des images centrales, utilisez uniquement les commandes **de largeur** et **d'asymétrie.** Cet ajustement peut être fait en déprimant la touche d'option (Alt) et en faisant glisser la souris de l'écran d'affichage vectoriel.

Si l'effet d'un réglage de niveau-équilibre **en** utilisant le contrôle de largeur et **d'asymétrie** est que l'image stéréo est trop étroite, vous pouvez constater que l'augmentation de la quantité de **Shuffling** aidera à restaurer la largeur sans beaucoup l'équilibre du niveau perçu.
Le contrôle de rotation et **d'asymétrie** de dragage agit ensemble simplement comme un contrôle d'équilibre conventionnel, bien qu'un agissant après le contrôle de largeur. (Vous pouvez conceptuellement penser que le contrôle de l'asymétrie est un contrôle de l'équilibre*rotation*pour restaurer le son central à la position centrale.)

Il est à noter que le contrôle **rotation** n'a pas d'EFFECT sur les balances sonores internes des mix stéréo, seulement sur leur positionnement.

En plus de rendre la scène sonore plus large ou plus étroite, **Width** a un effet sur l'équilibre de niveau, ce qui rend les sons non centraux plus forts par rapport aux sons centraux que la largeur est plus grande. Cela peut parfois être utile pour changer l'équilibre relatif des sons centraux et de bord. Mais attention : cela ne fonctionne qu'en stéréo, et ne change pas l'équilibre entendu par un mono-auditeur, par exemple via une radio mono ou TV.

L'asymétrie modifie l'équilibre relatif de gauche et de droite en stéréo et en mono.

Pour mélanger plusieurs sources stéréo à l'aide de S1

L'utilisation de faders avec des commandes de casserole pour mélanger plusieurs sous-mélanges stéréo, ou stéréo-miked ou d'autres sources stéréo peut causer des images d'être rétréci ou effondré. Cela n'est pas nécessaire et difficile à ajuster.

En utilisant simplement le contrôle **de** rotation dans les plug-ins S1, une entrée stéréo complète peut être *tournée* en place. C'est très similaire à tourner la tête pour écouter hors-angle, au lieu d'utiliser les commandes de casserole, ce qui a pour effet secondaire de réduire l'image stéréo. (Cela se fait en panning le L et R inégalement, tels que L tout le chemin vers la gauche et R étant panned directement au centre, «serrant» un son à mi-chemin vers la gauche.)

Insérez le S1-Imager ou le S1-Shuffler sur chacun de vos sous-mélanges stéréo ou sources que vous souhaitez mélanger à une paire de sortie finale. Tous les instruments mono peuvent être entrés aussi, et ils seront tout simplement en panne, si l'entrée à la fois L et R du plug-in S1. Largeur et Shuffling n'ont aucun effet sur la double mono.

Compatibilité Mono

Lorsque le son stéréo est diffusé par radio ou télévision, une proportion importante d'auditeurs écouteront mono. Dans cette application, il est important que les mélanges stéréo soient également mono-compatibles, c'est-à-dire qu'aucun son dans le mélange ne devienne coloré, disparaît ou ne devient excessivement silencieux.

L'imageur S1-Stereo est conçu de telle sorte que, avec le matériel mélangé sur l'équipement stéréo standard, le traitement ne provoque pas de coloration dans l'écoute mono.

La monocompatibilité du matériel stéréo retraité peut être jugée à l'aide de l'écran stéréo vectoriel. Plus le "vector" ou les lignes correspondant à gauche, au centre et à droite des entrées sont à être verticale sur l'écran, plus mono-compatible est le mélange, tandis que plus ils sont proches d'être horizontale, le plus silencieux sera cette position sonore dans le mix mono. Dans la pratique, la monocompatibilité sera généralement bonne si les trois lignes sont à moins de 45 degrés d'être verticale, et adéquate si les trois lignes sont à moins de 60 degrés d'être verticale.

Si la compatibilité mono est particulièrement importante pour vous, il vous est conseillé de surveiller le mix via une réduction mono du mix ainsi qu'en stéréo. De nombreux bureaux de mixage ou systèmes de surveillance ont un bouton de surveillance "mono".

Chapitre 4 - À propos des modes MS et MS

Qu'est-ce que *la*

En plus du mode d'entrée gauche-droite classique, le S1 offre également un traitement dans ce qu'on appelle le mode stéréo MS, également appelé mode somme-différence.

Le mode MS est une autre façon de traiter les signaux stéréo qui a de nombreux avantages et des possibilités uniques pour le traitement stéréo. Bien que le mode MS ait été utilisé depuis le tout début de la stéréo dans les années 1930, il n'a gagné une utilisation généralisée au cours de la dernière décennie, souvent utilisé dans la production de télévision stéréo. Mais il est également utilisé pour diverses techniques de microphone stéréo et dans d'autres applications audio uniquement.

En bref, les signaux M et S sont dérivés de gauche et de droite par un processus de matrice. M signifie " milieu " et S pour les signaux "côté". Le signal produit par un microphone "MS" est dans ce format et a besoin d'être converti de la SP à la Norme LR. Cependant, le S1 offre un traitement unique du signal avant qu'il ne soit converti, et permet également à tout signal LR d'être converti en MS pour le même traitement. Dans le chapitre spécial sur la **SP,** des exemples de traitement de la SP sont expliqués.

Le signal moyen M , également appelé mono, est simplement obtenu enprenant la moyenne des canaux gauche et droit. Mathématiquement:

M (1 /2)(L-R) où L est la magnitude de forme d'onde gauche et

R est la magnitude de forme d'onde droite.

Le signal latéral S est obtenu en soustrayant le signal droit de la gauche avec le même gain global que celui utilisé pour le signal M. Mathématiquement:

S (1/2)(L-R).

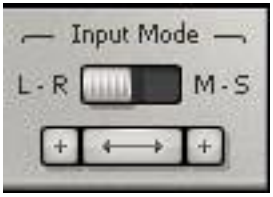
Le processus utilisé pour dériver les signaux M et S de L et R est connu sous le nom de *matrice MS.*

Le processus de matrice MS peut être appliqué à nouveau aux signaux M et S pour récupérer la gauche et la droite d'origine, bien qu'un gain supplémentaire de 2 (6 dB) soit nécessaire pour obtenir le gain d'origine. Mathématiquement L et R-S.

c'est-à-d. **La gauche** est la somme des signaux M et S et **la droite** est la différence des signaux M et S.

Comment la SP est-elle utilisée?

Les signaux MS ont diverses propriétés qui les rendent utiles pour le traitement stéréo. Le signal M est simplement le signal mono entendu lorsqu'un signal stéréo est écouté sur l'équipement mono. Le signal S est nul lorsque le son du canal gauche et droit est identique comme il l'est pour les sons en panne exactement au milieu de la scène stéréo. C'est pourquoi S est appelé le signal "côté" - il ne contient que la partie du son positionné de chaque côté de la position centrale.



Le S1 Shuffler ou Imager standard peut être utilisé avec des signaux stéréo d'entrée de la norme gauche-droite (LR) stéréo ou MS stéréo. Dans les deux cas, la sortie est en mode stéréo gauche-droite standard.Cliquez sur le bouton au-dessus des boutons swap/polarité du canal pour sélectionner le mode dont vous avez besoin. En mode MS, ce qui est normalement le canal d'entrée gauche accepte maintenant le signal M et ce qui est normalement le canal d'entrée droit accepte maintenant le signal S.

Les sorties M et S d'un microphone stéréo MS peuvent être introduites dans le salet S1 à l'aide du mode d'entrée MS, et la sortie sera en mode gauche-droite classique avec les commandes de gain, de largeur, d'asymétrie, de rotation et de brassage affectant le son de la manière habituelle. Les signaux MS peuvent également être disponibles à partir d'autres équipements, comme les pistes stéréo enregistrées en mode SP sur un magnétophone vidéo.

Polarity/Channel Swap en mode MS

La polarité et les boutons d'échange de canaux dans l'entrée au S1 sont destinés à compenser les erreurs dans les signaux d'entrée. Cependant, ils fonctionnent un peu différemment lorsque le S1 est en mode **Entrée MS!** Les boutons de polarité modifient la polarité des signaux M ou S entrants comme indiqué sur l'écran, et le bouton d'échange de canal échange maintenant les signaux d'entrée M et S.

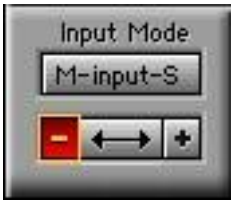
L'effet perçu de la polarité et de l'échange sur la chaîne stéréo de sortie lorsque l'entrée est en mode MS est le suivant :

L'utilisation d'un seul des boutons de polarité en mode d'entrée MS a pour effet d'inverser l'image stéréo, en échangeant le signal gauche et droit alimenté aux étapes ultérieures du traitement S1.

L'utilisation du bouton d'échange de canal en mode d'entrée MS a pour effet de laisser les entrées gauche et droite au S1 inchangées, sauf que la polarité de l'un d'eux est inversée.

Ces effets proviennent des mathématiques de la matrice de SP.

Par conséquent, sachez que si vous souhaitez échanger l'entrée gauche et droite en mode entrée MS, vous activeriez le **bouton M polarity**, et non pas le bouton d'échange decanal (comme dans l'illustration ci-dessous).



Utilisation du mode compteur MS

Les compteurs S1 ont deux modes d'affichage: LR et MS. Le mode LR est l'indication standard gauche et droite. Le mode MS est expliqué ci-dessous.

Pour passer des modes LR et MS, cliquez sur le bouton L-R (ou bouton M-S) au-dessus des compteurs. La commutation du mode compteur n'affecte en rien la sortie audio.

Le mode mS montre les niveaux des signaux stéréo « milieu » et « côté » M et S, c'est-à-à-d. la moyenne respective des deux canaux et la différence entre les canaux. Le signal M contient la plupart des informations "mono" dans le signal stéréo, et le signal S contient la plupart de la stéréo. La surveillance de leurs niveaux donne des données utiles sur le signal stéréo — plus il y a de niveau en S par rapport à M, plus il y a d'informations stéréo.

Le mode mS peut être utilisé pour juger si le matériel stéréo d'entrée est en phase. Si c'est le cas, le niveau M sera généralement significativement plus élevé que le S.

Si le niveau S est généralement supérieur au niveau M, cela indique l'une des deux possibilités :

(a) la possibilité la plus probable, que les canaux d'entrée sont hors de phase. Par exemple, une erreur de câblage de domaine analogique dans des câbles équilibrés quelque part dans la chaîne de signal stéréo, un réglage incorrect d'un interrupteur de phase, ou peut-être une capsule de microphone incorrectement câblée dans une paire de microphones stéréo. Corriger cela en modifiant un seul des deux boutons de polarité d'entrée à lire " - " plutôt que " - ". Écoutez par haut-parleurs pour vérifier que cela améliore effectivement la netteté des images stéréo, en particulier pour les sons au centre de la scène stéréo.

(b) dans des cas inhabituels (p. ex. certaines techniques spécialisées d'enregistrement stéréo micro stéréo à un point comme la SP ou la figure de huit » lorsqu'on lui présente une scène de source sonore très large, ou si un ajustement excessif de la largeur a été utilisé) il est possible que le S mètre peut lire plus haut que le M sans une erreur de polarité canal due à une largeur excessive. Dans ce cas, les sons de scène centrale seront en phase, et les ajustements de phase de canal ne devraient pas être faits.

Ce cas est inhabituel - vous ne pouvez jamais le rencontrer. Il peut être distingué du cas lorsque les canaux stéréo sont hors de phase par l'un ou les deux des tests d'écoute suivants. (A) rétrécir la largeur sur le S1. Les sons de scène centrale deviennent-ils plus solides et les sons deviennent-ils plus naturels ? Si c'est le cas, alors la largeur d'origine était excessive. Si, d'autre part, les sons du centre deviennent très calmes, les canaux étaient hors de phase. (B) Si le contrôle de rotation est ajusté vers la gauche, les sons de centre se déplacent-ils également vers la gauche ? Si oui, alors la polarité du canal est correcte. Si les sons du centre se déplacent vers la droite, alors la polarité du canal est fausse.

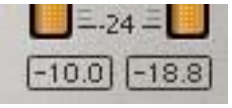
Si les niveaux M et S sont à peu près les mêmes sans traitement, les deux canaux sont en grande partie sans corrélation et aucun jugement ne peut être fait à partir des compteurs sur le phasage correct du canal. Dans ce cas, s'il n'y a pas de sons de scène centrale mais les canaux sont des sons entièrement indépendants, alors aucun réglage de polarité n'est nécessaire. S'il y a des sons de centre, les tests d'écoute A ou B ci-dessus doivent être utilisés pour ajuster correctement la polarité du canal.

Lorsque le traitement est appliqué à un matériel stéréo d'entrée correctement échelonné, il peut être utile de surveiller les résultats sur les compteurs MS. Dans les cas où un effet ambiant est fourni, il est souvent utile d'ajuster la largeur et / ou le mélange de sorte que les niveaux de compteur S sont comparables ou seulement un peu moins que les niveaux de m mètre. Si les niveaux de compteur S sont généralement plus élevés que les niveaux de compteur M, alors le degré de largeur ou de brassage ou, éventuellement, la rotation est susceptible d'être excessive, et devrait généralement être réduite.

Chapitre 5 - Autrescontrôles S1

Certains contrôles dans le S1 sont différents ou exclusifs de ceux décrits dans le manuel WaveSystem. Ces exceptions sont couvertes dans le présent chapitre pour des raisons de commodité.

Compteurs de clip et indicateurs de niveau



Les indicateurs de pointe et de coupure ne donnent que des indications correctes en mode L/R, où ils affichent des niveaux de pointe et des clips indépendamment dans les canaux gauche et droit. Ne vous fiez pas aux indications de pointe et de découpage dans le mode M/S. Lorsque vous revenez en mode L/R, réinitialisez les indications de pointe et de clip pour obtenir une lecture précise.

Extrait de sortie (le contrôle gain)

Le S1 peut provoquer la coupure de fichiers de haut niveau, même aux paramètres par défaut.

La fonction unique de compensation de phase du S1 assure une faible « phasiness » subjective de l'image stéréo. Cela utilise des manipulations de phase pour modifier et améliorer la qualité stéréo. Cependant, même aux paramètres par défaut ou de réinitialisation de l'unité-gain d'aucun mélange ou modifications de largeur, ces manipulations de phase ont un effet secondaire de modifier les niveaux de pics dans le signal audio, de sorte que sur les fichiers sonores normalisés ou de pointe limitée, vous pouvez parfois avoir besoin pour réduire le niveau de gain de peut-être 2 ou 3 dB pour éviter la coupure de sortie. Définir le gain S1 de sorte qu'aucun enregistrement de coupure sur le compteur de niveau de sortie en mode L et R.

Pour cette raison, pour obtenir le niveau de sortie maximum, il est très fortement recommandé de faire la normalisation du niveau ou de la limitation de pointe en utilisant le limiteur de pointe Waves L1 AFTER traitement par le S1 plutôt qu'à l'avance.

Voici un exemple de la façon d'utiliser le S1 et L1 ensemble pour l'ajustement de l'image stéréo tout en maintenant le gain d'unité.

Insérez d'abord le **S1-Shuffler,** suivi du **limiteur L1** ou de **la L1.**(Cet exemple s'adresse aux systèmes qui prennent en charge plusieurs processus en temps réel, qu'ils soient DSP ou basés en autochtones).

En supposant que vous avez des fichiers de haut niveau, ou que vous souhaitez être sûr d'éviter toute coupure, **d'abord définir le gain S1 à -6.0dB**.

Ensuite, fixez le seuil L1 à -6.3dB, et le Out Ceil à -0.3dB. En utilisant le L1 simplement comme un limiteur pour contrôler les nouveaux pics créés par le processus S1, le gain d'unité est maintenu tout en donnant une marge de manœuvre d'ajustement «sûr» pour les processus S1. Bien sûr, un gain supplémentaire au-delà de l'unité peut être réalisé avec la limitation, en abaissant le seuil de L1 encore plus loin.

Chapitre 6 - Utilisations spéciales de la SP

Utilisation des Options S1 (en)

Le plug-in "Mastering" **S1-Shuffler (48) 'lt;pour TDM seulement 'gt;** est préféré pourla

maîtrise haute résolution et applications critiques. Sa résolution double précision d'incorporation assure la plus haute qualité possible dans les opérations de matrice et les ajustements De SP.

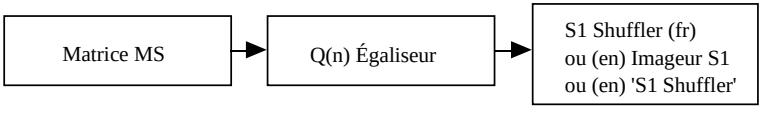
Les plus petits plug-ins composant S1 sont les options préférées où plusieurs processeurs Waves sont en cascade l'un après l'autre ou autrement utilisés ensemble, parce qu'ils utilisent ensuite aussi peu de la puissance DSP que possible, permettant plus d'autres composants Waves plug-ins à d'utiliser dans les limites d'IsDDu du système de l'utilisateur. Ils sont idéaux pour l'utilisation de La SP.

La puissance des fonctions MS de S1 est plus grande lorsqu'elle est utilisée avec d'autres composants Waves, notamment l'égaliseur Q10 (ou Renaissance), et divers exemples d'utilisation sont décrits dans les sections suivantes.

Péréquation de la SP

Les petits modules du S1, ainsi que ceux du Q10, permettent une sorte d'Égalisation différente de l'égalisation conventionnelle des canaux stéréo gauche et droit. Il est connu sous le nom de *péréquation de la SP*. Ce type d'égalisation peut obtenir des effets uniques sur les signaux stéréo qui ne peuvent pas être obtenus d'une autre manière, altérant non seulement la qualité tonale globale, mais aussi l'effet spatial d'un enregistrement stéréo.

La péréquation de la SP est obtenue par la cascade suivante de processeurs



à l'aide d'une **matrice MS** suivie d'un composant **d'égalisation stéréo « n-bande »** du Q10 (jusqu'à 10 bandes d'Égalisation), suivie d'un **module S1** ayant les installations de sortie souhaitées. Si la sortie de l'égaliseur MS doit être transmise à d'autres processus dans TDM ou en 24 bits, les modules S1 Imager ou S1 Shuffler peuvent être utilisés selon que le mélange est souhaité ou non. Une autre option est d'utiliser un autre MS plug-in à la fin au lieu de la Shuffler ou Imager, mais seulement si vous ne voulez pas utiliser width et d'autres options dans ces composants.

Mise en place de la chaîne MS EQ

Lors de l'utilisation de l'une de ces chaînes, configurez d'abord le plug-in S1 final en mode d'entrée MS, et assurez-vous que les polarités sont à la fois « ô » et que l'échange de canaux n'est pas activé. Réinitialisez le module S1 de sortie pour éviter tout autre traitement S1 dans

un premier temps. Dans l'égaliseur Q(n), définir les boutons de polarité à « ô » et assurez-vous que le bouton d'échange de canal (si présent) n'est pas activé.

L'effet de cette chaîne de traitement est que ce qui est normalement le canal gauche de l'égaliseur Qn égalise maintenant le signal M et ce qui est normalement le canal droit de l'égaliseur Qn égalise maintenant le signal S.

En donnant les signaux de canal M et S différents gains à différentes fréquences, vous pouvez varier la largeur de la stéréo d'une manière dépendante de la fréquence. Par exemple, si vous augmentez le canal S à 1kHz, alors la sortie aura une plus grande largeur stéréo autour de 1kHz. Si vous augmentez le canal M à 1kHz, alors la sortie aura une largeur diminuée (et plus forte 'fantôme' canal) autour de 1kHz. Un exemple pratique serait d'augmenter le milieu de gamme des sorties de microphone SASS de la Couronne, qui ont souvent un effet « trou dans le milieu » sur certaines sources; un coup de pouce raisonnable autour de 400Hz du canal M fait une différence significative sans affecter l'imagerie stéréo générale dans d'autres fréquences.

Vous êtes maintenant prêt à commencer à utiliser le traitement. Voici quelques-unes des applications possibles.

Utilisations de la péréquation de la SP

QE global
Ouvrez l'interface Q10 (ou EQ Renaissance). Assurez-vous que les canaux stéréo sont réglés sur "Strap" ou "Link". Ensuite, ajuster l'égalisation de la manière conventionnelle pour égaliser les deux canaux.

Largeur dépendante de la fréquence
Il s'agit d'une nouvelle gamme d'ajustements. Ouvrez l'interface EQ. La procédure d'ajustement de la largeur en fonction de la fréquence implique les étapes suivantes.

[1]Commencez par des paramètres d'égalisation identiques dans les canaux M et S. Assurez-vous que l'eq est en mode "Strap".

[2]Sélectionnez dans une bande donnée le type de filtre que vous voulez, sa fréquence et Q, et tout ajustement global de gain dans la bande que vous souhaitez. Ensuite, "déboutonner" l'eQ et cliquez sur le bouton **droit** afin que vous puissiez changer juste ce côté, qui est le canal S.

[3]Dans cette bande maintenant ajuster le degré de boost et de coupe nécessaire pour modifier la largeur dans cette bande. L'augmentation du gain augmentera la largeur et la diminution du gain diminuera la largeur, mais seulement des fréquences de cette bande.

[4]En général, cet ajustement aura modifié la qualité tonale. Pour restaurer la qualité tonale, sélectionnez "strap" puis ajustez le gain dans cette bande de haut en bas jusqu'à ce que la qualité tonale soit ce que vous voulez à nouveau. En ajustant les deux bandes tout en étant attachés ensemble, le nouvel ajustement de largeur est maintenu (comme une différence de gain entre les deux canaux).

[5]Si d'autres ajustements sont nécessaires, retour à l'étape 2.

Il est important que vous fassiez ces réglages avec la sangle sur ou hors tension comme indiqué dans chaque étape. Sinon, les ajustements dans les canaux stéréo sum et différence ne seront plus suivis ensemble.

S'il vous plaît noter qu'il est préférable de faire le brassage de basse globale en utilisant le S1 Shuffler final plutôt que des ajustements sur l'eQ, puisque le premier est un design dédié pour le travail.

Dans l'ensemble (large bande) largeur est également de préférence modifié sur la sortie S1 plug-in, en utilisant le contrôle **de** largeur. Modifier le gain des canaux M et S du Qn séparément modifiera également la largeur, avec une augmentation de la largeur de gain S et une diminution de la largeur. Mais pour éviter la confusion, il est préférable d'utiliser les gains Qn uniquement pour l'ajustement de gain global et d'éviter la coupure dans le Qn en modifiant les deux gains de canal ensemble.

Rémunération d'un microphone en un point

Par exemple, la plupart des microphones stéréo à un point souffrent d'une largeur réduite dans les basses en raison de rolloffs à basse fréquence dans les caractéristiques des composants du microphone directionnel. Cela peut être compensé par l'augmentation du canal S sur le Qn à 6dB par octave en utilisant une étagère basse réglé à 18 dB et en le glissant en fréquence pour compenser. Normalement, la fréquence sera fixée à moins de 100 Hz, un chiffre de 16 à 50 Hz étant commun pour de meilleurs résultats.



De même, les enregistrements de têtes factices ou les microphones *identiques espacés* pointant dans la même direction (espacement typique de 15 à 50 cm) peuvent être "Blumlein mélangé" par la même technique, mais en utilisant une fréquence de poussée plus élevée, par exemple 3dB à 300 Hz sur le canal S, le long avec dire une étagère de -1 dB sur le canal M pour compenser les basses exagérées qui en résultent. Les canaux peuvent alors être reconnectés et la fréquence glissée de haut en bas pour ajuster la largeur ou ajuster pour différents espacements de microphone.

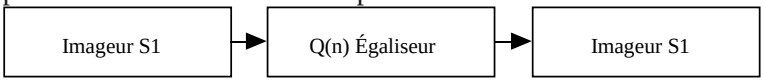
Réduction du bruit de diffusion FM

La réception de diffusion FM a typiquement plus de bruit dans le canal de S que le canal de M. Les matériaux affectés par le sifflement Schannel peuvent être filtrés dans le canal S avec un filtre d'encoche réglable pour réduire le bruit, tout en n'ayant aucun effet sur la qualité tonale des sons de scène centrale, qui sont dans le canal M.

Péréquation à sens unique

Les petits modules S1 avec petits modules Q10 peuvent également être utilisés pour un mode unique d'Égalisation appelé EQ unilatéral qui permet d'ajuster l'égalisation d'un côté de la scène stéréo sans affecter l'égalisation des sons au milieu de la phase stéréo. Par exemple, vous pouvez faire des sons sur la gauche ont un aigu plus lumineux sans affecter le son de la voix centrale. Cela peut être très utile dans la remasterisation des mélanges stéréo ou des sous-mixes, comme on a un contrôle beaucoup plus fine sur l'effet EQ dans différentes parties de la scène stéréo.

Le processus de base utilise trois petits modules en cacade :



bien que la dernière étape peut également être un S1 Shuffler ou 'S1 Shuffler si désiré.

Si l'on souhaite eQ le son du côté gauche sans EQ'ing le centre, le premier Imageur S1 est chargé avec le fichier de configuration "S1 LeftSideIn" et le deuxième Imager S1 est chargé avec le fichier de configuration "S1 LeftSideOut"

Si l'on souhaite eQ le son du côté droit sans EQ'ing le centre, le premier Imageur S1 est chargé avec le fichier de configuration "S1 RightSideIn" et le deuxième Imager S1 est chargé avec le fichier de configuration "S1 RightSideOut"

Les fichiers d'imageur d'entrée et de sortie S1 sont conçus de telle sorte que si le Qn est réglé à plat, puis en dehors d'un changement de gain global, il n'y a aucun effet sur la stéréo. Si les canaux du Qn sont attachés et que l'EQ varie ensemble, cela ajuste l'égalisation globale de la manière habituelle.

Ce qui est nouveau ici, c'est ce qui se passe si l'on détache les deux canaux de la Qn. Lors de l'utilisation des configurations LeftSide, l'ajustement de l'eQ du canal gauche du Qn ajuste l'égalisation des sons du côté gauche du signal stéréo d'entrée, mais n'a aucun effet sur le son au centre de la scène, qui restent inégalés et restent à la position centrale!

Lors de l'utilisation des configurations RightSide, l'ajustement de l'égalisation du canal droit du Qn ajuste l'égalisation des sons du côté droit du signal stéréo d'entrée, mais n'a aucun effet sur le son au centre de la scène, qui restent inégalés et restent à la position centrale! Excell Excellent (en)quandnécessaire.

Chapitre 7 - En savoir plus sur le brassage

Shuffling est un processus d'amélioration stéréo qui a peu d'effets secondaires indésirables, mais qui peut ajouter un sentiment d'espace et de vie à un effet stéréo autrement ordinaire.

Shuffling est particulièrement adapté aux enregistrements réalisés à l'aide de techniques de panoramique stéréo standard faites sur la plupart des consoles de mixage stéréo ou de leurs équivalents numériques.

L'effet stéréo de deux haut-parleurs crée l'illusion dans les oreilles et l'esprit de l'auditeur d'images fantômes illusoires se trouvant entre les haut-parleurs. Cette illusion, cependant, n'est pas parfaite, et un défaut connu est que pour les sons en panne à des positions stéréo intermédiaires, la largeur apparente de l'étape stéréo est plus étroite aux fréquences de basse que dans les aigus mi et aigus. Ceci est connu pour être lié au fait que les oreilles et le cerveau déterminent la direction sonore par différentes méthodes ci-dessous et au-dessus d'environ 700 Hz.

Shuffling est un processus qui élargit les fréquences de basse afin de faire les basses fantômes et les images d'aigus semblent être de largeur de scène comparable. Cela se produit généralement lorsque le niveau de brassage est fixé à environ 1,6 et la fréquence de mélange autour de 650 Hz. Ce réglage est recommandé pour l'imagerie stéréo la plus nette.

Si vous augmentez la largeur des basses encore plus loin, de sorte que la basse est trop large par rapport aux aigus, il va créer des images stéréo moins précises, mais tend généralement à créer une illusion de "spaciousness" et des sons au-delà des deux haut-parleurs stéréo. Cela permet de compenser le fait que l'image stéréo est normalement confinée à l'espace entre les haut-parleurs, plutôt que d'être tout autour comme dans la vie réelle. Cet effet est généralement préférable lorsque le niveau de brassage se situe entre 2,0 et 2,5, et que la fréquence de mélange autour de 650 Hz. Ce réglage est recommandé pour le meilleur espace sur la plupart des matériaux.

Ces réglages sont particulièrement utiles sur le matériel stéréo qui, autrement, sonne trop étroit.

Shuffling n'a aucun effet sur l'imagerie stéréo des images centrales ou mono, mais seulement sur les sons en panne loin du centre. Son effet n'est pas d'améliorer les images mono, mais plutôt d'améliorer l'effet stéréo déjà présent dans les images stéréo.

Contrairement aux mélangeurs stéréo disponibles dans le commerce précédents, il est entièrement compensé par phase, c'est-à-dire n'introduit pas d'erreurs de phase indésirables entre les canaux stéréo. Cela donne une meilleure qualité sonore stéréo avec une faible fatigue d'écoute. Il est également soigneusement conçu pour minimiser les altérations tonales du

mélange dans la basse. L'application du mélange n'a pas d'effet significatif sur la compatibilité mono.

Il comprend deux contrôles : le « mélange » et la « fréquence ».

"Shuffling" contrôle l'ampleur de l'augmentation de la largeur des basses entre 1 (pas de brassage) et 3 (augmentation maximale de la largeur des basses). La meilleure valeur subjectivese se situe généralement entre 1,6 et 2,5.

La « fréquence » contrôle la fréquence au-dessous de laquelle la largeur de brassage est augmentée. Cette fréquence peut être ajustée entre 350 et 1400 Hz. Pour la surveillance stéréo normale, une fréquence entre 600 et 700 Hz sonne généralement le mieux. Une fréquence plus élevée peut être meilleure si le son est destiné à être utilisé avec les haut-parleurs très proches souvent utilisés dans les systèmes multimédias ou portables ou TV reproducteur d'une seule pièce où les haut-parleurs stéréo sont dans la même boîte. Une fréquence plus basse est utile lors de l'ajustement stéréo provenant de techniques de microphone stéréo où les microphones sont espacés par peut-être 20 ou 30 centimètres.

Chapitre 8 - Histoire des contrôlesstéréo

Le contrôle de la largeur a été inventé en 1931 par Alan Blumlein. C'est probablement le plus ancien contrôle pour ajuster le stéréoisme, avant même le contrôle de l'équilibre. Il a été inclus dans de nombreux bureaux de mixage stéréo, et même quelques amplificateurs hi-fi, depuis lors. Cependant, malgré son utilité, il n'est toujours pas entré dans l'utilisation universelle.

Contrôle de l'asymétrie : c'est le premier produit commercial utilisant ce contrôle, qui a été conçu par Michael Gerzon au milieu des années 1980.

Contrôle de rotation : Bien qu'un contrôle de rotation stéréo ait été disponible dans les années 1950 d'au moins un fabricant d'Europe centrale, Telefunken, il n'est jamais entré dans l'usage général et a été oublié excepté dans les bureaux de mélange de diffusion allemands. Une version ambisonic de ce contrôle est disponible dans les unités de commande de microphone soundfield fabriquées par Calrec, AMS, Drawmer et AGM depuis la fin des années 1970.

Brassage. Les termes "shuffler" et "shuffling" ont été inventés par Blumlein dans les années 1930. Ce type particulier de mélange a été conçu à EMI en Angleterre par Vanderlyn dans les années 1950, et utilisé pendant une brève période par EMI dans leurs premiers enregistrements "Stereosonic", mais est tombé hors d'usage, en grande partie parce qu'à cette époque EMI utilisé des techniques d'enregistrement pour lesquelles il n'était pas particulièrement efficace. Les ingénieurs d'enregistrement individuels, y compris Tony

Faulkner en Angleterre, la conception de leur propre équipement depuis lors ont utilisé le mélange, et il a été redécouvert par David Griesinger à Lexicon dans le milieu des années 1980 et incorporé comme un programme d'effets dans divers de leurs d'effets numériques. Bien que l'importance de la compensation de phase ait été connue de Vanderlyn dans les années 1950, et a été incorporée dans l'équipement propre d'EMI de l'époque, le S1 est considéré comme le premier mélangeur disponible dans le commerce à incorporer la compensation de phase.

Lire la suite sur la stéréo

Probablement la meilleure source d'information généralement disponible sur l'énorme quantité connue sur l'effet stéréo peut être trouvé dans:

"Stereophonic Techniques", édité par John Eargle. Anthology of reprinted articles on stereophonic techniques, Audio Engineering Society, New York, 1986. Obtenu auprès de l'Audio Engineering Society. Cette anthologie contient de nombreux articles classiques et des articles de recherche sur l'effet stéréo de 1931 à 1985.

Chapitre 9 - Sur quel type de stéréo le S1 fonctionnera-t-il ?

Le S1 donnera d'excellents résultats pour ajuster l'effet stéréo de la plupart des types de matériel stéréo standard produit dans le studio d'enregistrement et sur les bureaux de mixage stéréo conventionnels ou leurs équivalents numériques.

Pour une telle stéréo, la seule précaution nécessaire est de s'assurer que les deux canaux sont en phase. L'inversion accidentelle de polarité entre les canaux stéréo peut parfois se produire en raison de fils ou de connecteurs mal câblés dans le domaine analogique. Si les canaux stéréo sont hors phase, le S1 ne fonctionnera pas correctement jusqu'à ce que la phase soit corrigée par les boutons de polarité (voir **l'inversion** de phase de section et l'échange de **canal** plus tôt dans ce manuel). Vous remarquerez peut-être un renversement de polarité parce que les images stéréo centrales sont « non nettes » et la lumière basse dans le son, ou par le fait que lorsque les compteurs de sortie sont en mode M/S, le niveau sur le canal de différence S est toujours plus grand que le niveau de sortie M. Avec une telle stéréo hors phase, vous constaterez que les sons de la scène centrale se déplacent dans la mauvaise direction que vous appliquez le contrôle de rotation. Pour corriger ce problème, cliquez sur l'un des boutons polarité afin qu'il lit "-" tandis que l'autre reste à "".

Cependant, pour certaines techniques de microphone stéréo utilisées pour l'enregistrement en direct, le S1 peut ne pas toujours fonctionner de la manière prévue. Le conseil de base ici est tout simplement d'utiliser vos oreilles pour juger l'effet du S1 lorsqu'il est utilisé avec de tels enregistrements. Le S1 fonctionnera généralement très bien avec des enregistrements réalisés

avec des microphones stéréo « à un point » dans un seul petit boîtier, des microphones de champ sonore et avec des microphones stéréo MS.

Cependant, lorsque les microphones d'une paire stéréo sont espacés de plus de quelques centimètres, les sons qui ne sont pas exactement au centre de la scène arriveront à des moments différents aux 2 microphones, et en différentes phases. Ces différences de temps et de phase affecteront le fonctionnement du S1.

Lorsqu'il est utilisé avec des systèmes de microphone stéréo où les micros sont espacés de plus de quelques centimètres, mais moins d'environ 1 mètre, vous pouvez constater que le contrôle de la largeur ne fonctionne pas toujours bien sur les images sonores "fantômes" entre les haut-parleurs, et peut parfois donne à ces images un son coloré et plus flou. Dans de tels cas, laisser la largeur près d'une valeur de 1 et en utilisant uniquement le gain, l'asymétrie et les contrôles de rotation peuvent fonctionner mieux. Vous pouvez également trouver utile d'utiliser une valeur inférieure de la fréquence shuffler que la normale dans de tels cas.

Avec les enregistrements stéréo utilisant des microphones très largement espacés (disons plus de 1 mètre de distance) comme la paire stéréo, vous pouvez constater que la rotation ou le contrôle d'asymétrie utilisé sur leur propre ne sont pas efficaces, mais que les traîner ensemble, de sorte qu'ils agissent comme un contrôle de l'équilibre , peut être efficace. Dans ce cas, l'ajustement de largeur peut à nouveau parfois s'avérer efficace.

Le S1 peut ne pas s'avérer très efficace sur les enregistrements réalisés avec une tête factice "binaurale", ou des approches similaires à l'enregistrement tels que le microphone Schoeps "sphère" ou le système Crown SASS. Ces systèmes produisent un type très non standard de stéréo, et ne peuvent pas être améliorés par le S1. Ces systèmes nécessitent idéalement l'utilisation d'un type différent de shuffler à celui incorporé dans le S1 (plus de détails à ce sujet peuvent être trouvés dans M.A. Gerzon, "Applications of Blumlein Shuffling to Stereo Microphone Techniques", J. Audio Eng. Soc., vol. 42 no 6 pp. 435453 (juin 1994).). Le contrôle de la largeur peut ne pas être efficace pour de tels microphones stéréo. Cependant, bien que le S1 n'a pas été conçu pour une utilisation avec la stéréo produite par un tel microphone, si vous aimez un effet qu'il produit sur eux, n'hésitez pas à l'utiliser.

Chapitre 10 - Commandes clés

Dans l'affichage stéréo vectoriel :

- **(pas de clé)** pour contrôler la rotation (axe X)
  et de contrôler Gain (axe Y).
- **option-drag**pour contrôler l'asymétrie (axe X)
  et contrôler la largeur (Y-Axis). (PC utilise la clé Alt).

- Pour obtenir des informations complètes sur les contrôles d'interface, lisez le **manuel WaveSystem**. (Les PC utilisent la clé Alt au lieu d'Option, par exemple).

Chapitre 11 - Surveillancestéréo

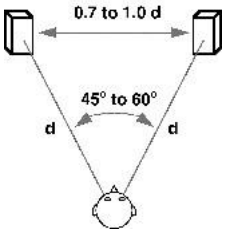
Pour surveiller correctement les effets stéréo, il est important de s'assurer que votre surveillance stéréo est mise en place correctement - en particulier que les haut-parleurs de moniteur stéréo sont appariés et sont en phase, et que les canaux gauche et droit sont la bonne façon de contourner!

Un fichier sonore « gauche/droite » ou la piste d'identification du canal sur un CD d'essai peuvent être utilisés pour les obtenir dans le bon sens. N'importe quel fichier son mono discours ou musique, en particulier ceux avec beaucoup de basses, peut être utilisé pour obtenir les polarités haut-parleur correcte - l'image sera beaucoup plus nette et avec plus de basses si les polarités haut-parleur sont correctes.

Si la phase stéréo est erronée, vous pouvez la corriger en inversant les fils « ô » et « ô » de l'amplificateur d'alimentation stéréo au haut-parleur SUR UN STEREO CHANNEL SEULEMENT.

Si votre système d'amplification stéréo est alimenté par des câbles équilibrés et que vos haut-parleurs sont hors de phase, il se peut que l'un de ces câbles ne soit pas câblé correctement, ce qui provoque une erreur de phase stéréo de surveillance. Si c'est le cas, le fil de raccordement doit être remplacé ou rebranché pour assurer la même polarité.

Si le haut-parleur est bi-amplifié, c'est-à-dire que différents amplificateurs sont utilisés pour différentes plages de fréquences, il est important que TOUS les amplificateurs de ce canal soient utilisés dans la même polarité. En cas de doute à ce sujet, consultez le fabricant du haut-parleur bi-amplifié ou un revendeur spécialisé pour obtenir des conseils d'experts à ce sujet.



La meilleure surveillance stéréo sera obtenue si les haut-parleurs sont mis en place symétriquement vers la gauche et la droite, avec l'auditeur placé symétriquement de sorte qu'il ou elle est tout aussi éloigné d'eux. Normalement, la surveillance stéréo est optimale si l'angle subtendu par les deux haut-parleurs à l'auditeur est d'environ 45 à 60 degrés, c'est-à-dire si la distance entre les haut-parleurs est comprise entre 0,7 et 1 fois la distance de l'auditeur de chacun des haut-parleurs.

L'effet stéréo subjectif entendu via les écouteurs ne sera généralement pas le même que par haut-parleurs. S'il est important de connaître l'effet entendu sur les haut-parleurs et sur les écouteurs, les deux doivent être utilisés pour vérifier un effet de mix stéréo. On ne peut pas prédire avec certitude l'effet pour les auditeurs casque par la surveillance haut-parleur ou vice-versa. En général, les réverbérations et autres matériaux non corrélés sonneront plus fort dans les écouteurs, parfois par 6dB ou plus.