

MANUEL UTILISATEUR

Phaser BI-TRON

ARTURIA

_The sound explorers

Remerciements

DIRECTION

Frederic BRUN Kevin MOLCARD

DÉVELOPPEMENT

Samuel LIMIER	Raynald DANTIGNY	Timothé BEHETY	Pierre-Lin LANEYRIE
Geoffrey GORMOND	Alexandre ADAM	Yann BURRER	Mathieu NOCENTI
Corentin COMTE	Kévin ARCAS	Loris DE MARCO	Marie PAULI
Alessandro DE CECCO	Baptiste AUBRY	Rasmus KÜRSTEIN	

CONCEPTION

Martin DUTASTA Clément BASTIAT Shaun ELWOOD Morgan PERRIER

CONCEPTION SONORE

Jean-Baptiste ARTHUS	Clément BASTIAT	Léo BATTLE
Jean-Michel BLANCHET	William ROBERTSON	

TESTS

Florian MARIN Thomas BARBIER Christophe TESSA

MANUEL

Fernando MANUEL	Camille DALEMANS	Minoru KOIKE	Jose RENDON
RODRIGUES (auteur)	Holger STEINBRINK	Charlotte METAIS	

TESTS BÊTA

Gustavo BRAVETTI	Marco CORREIA	Guillaume HERNANDEZ	Peter TOMLINSON
David BIRDWELL	(Koshdukai)	Jay JANSSEN	Chuck ZWICKY
Jeffrey CECIL	Ben EGGEHORN	Luca LEFEVRE	
Dwight DAVIS	Matthew HERBERT	Terry MARSDEN	

© ARTURIA SA - 2020 - Tous droits réservés.
26 avenue Jean Kuntzmann
38330 Montbonnot-Saint-Martin - FRANCE
www.arturia.com

Les informations présentes dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et n'engagent aucunement la responsabilité d'Arturia. Le logiciel décrit dans ce manuel est fourni selon les termes d'un contrat de licence ou d'un accord de non-divulgateion. Le contrat de licence logiciel spécifie les termes et conditions de son utilisation licite. Ce manuel ne peut être reproduit ou transmis sous n'importe quelle forme ou dans un but autre que l'utilisation personnelle de l'utilisateur, sans la permission écrite de la société ARTURIA S.A.

Tous les autres produits, logos ou noms de sociétés cités dans ce manuel sont des marques ou des marques déposées appartenant à leurs propriétaires respectifs.

Product version: 1.0

Revision date: 19 November 2020

Merci d'avoir acheté Phaser BI-TRON d'Arturia !

Ce manuel présente les caractéristiques et le fonctionnement de Phaser BI-TRON.

Assurez-vous d'enregistrer votre logiciel dès que possible ! Au moment de l'achat de Phaser BI-TRON, un numéro de série ainsi qu'un code d'activation vous ont été envoyés par e-mail. Ils sont requis pour effectuer le processus d'enregistrement en ligne.

Informations de sécurité importantes

Spécifications susceptibles d'être modifiées :

Les informations contenues dans ce manuel sont supposées être correctes au moment de son impression. Cependant, Arturia se réserve le droit de changer ou de modifier les spécifications sans préavis ou l'obligation de mettre à jour l'équipement ayant été acheté.

IMPORTANT :

Le logiciel, lorsqu'utilisé avec un amplificateur, un casque ou des haut-parleurs, peut produire des niveaux sonores susceptibles de provoquer une perte d'audition permanente. **NE PAS** faire fonctionner de manière prolongée à un niveau sonore trop élevé ou inconfortable.

En cas de perte auditive ou d'acouphènes, veuillez consulter un ORL.

Introduction

Félicitations pour l'achat de Phaser BI-TRON d'Arturia !

La passion d'Arturia pour les synthétiseurs et la pureté sonore a offert aux musiciens exigeants les meilleurs instruments logiciels pour la production audio professionnelle.

Arturia possède également une expertise de plus en plus pointue dans le domaine audio et a lancé [AudioFuse](#) en 2017, une interface audio de qualité studio professionnelle qui comprend deux préamplificateurs de microphone DiscretePRO® brevetés et un ensemble de convertisseurs AD/DA de qualité supérieure. Le lancement d'[AudioFuse Studio](#) et d'[AudioFuse 8Pre](#) est venu agrandir la gamme. Arturia s'est aussi employée à créer des plug-ins d'effets et lancera son premier ensemble d'effets en 2018, qui comprenait : [Pre 1973](#), [Pre TridA](#), et [Pre V76](#).

Ces derniers seront suivis d'autres packs, dédiés aux compresseurs, aux filtres, aux delays et aux réverbs. Avec la sortie de ces nouveaux effets, cette fois consacrés à la modulation, Arturia conforte sa position de leader sur le marché des plug-ins d'effets audio.

ARTURIA cultive une passion pour l'excellence et la précision. Elle nous a menés à effectuer une analyse approfondie de chaque aspect de l'un des phasers les plus recherchés du passé. Mais, comme nous en avons pris l'habitude sur tous nos plug-ins, nous ne nous sommes pas contentés de modéliser le son et le comportement de ce dispositif unique, nous avons également ajouté plusieurs fonctionnalités qui étaient inimaginables à l'époque de la fabrication de l'original.

Phaser BI-TRON fonctionne en tant que plug-in dans tous les formats principaux de votre DAW.

AVERTISSEMENT : Tous les noms de fabricants et de produits mentionnés dans ce manuel sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs, qui ne sont en aucun cas associés ou affiliés à Arturia. Les marques des autres fabricants mentionnés sont utilisées uniquement pour identifier les produits des fabricants dont les caractéristiques et le son ont été étudiés lors du développement de ce plug-in. Tous les noms des inventeurs et fabricants d'équipements ont été inclus à des fins d'illustration et d'éducation uniquement et ne suggèrent aucune affiliation ou approbation de Phaser BI-TRON par un inventeur ou fabricant d'équipements.

L'équipe Arturia

Table des Matières

1. BIENVENUE	2
1.1. Qu'est-ce qu'un effet de modulation ?	2
1.2. Qu'en est-il de Phaser BI-TRON ?	3
1.3. Où utiliser ce genre d'unités de phaser ?	4
2. ACTIVATION ET PREMIERS PAS	5
2.1. Activer la licence de Phaser BI-TRON d'Arturia	5
2.1.1. L'Arturia Software Center (ASC)	5
2.2. Travailler avec des plug-ins	5
3. PRÉSENTATION DE PHASER BI-TRON	6
3.1. Le plug-in Phaser BI-TRON d'Arturia	6
3.2. Comprendre le flux de signal de Phaser BI-TRON	7
3.3. Prise en main de Phaser BI-TRON	9
3.3.1. Les bases du Phaser	9
3.3.2. Méthodes d'utilisation avancées du phaser	11
4. PANNEAU DE CONTRÔLE DE PHASER BI-TRON	12
4.1. Configuration des canaux (Mono/Stereo/Mono-to-Stereo)	12
4.2. Panneau de contrôle principal	13
4.2.1. Power	14
4.2.2. Sweep Gen 1 / Sweep Gen 2	14
4.2.3. Phasor A / Phasor B	15
4.2.4. Routing	18
4.3. Pedal	19
4.3.1. Manual	21
4.3.2. Envelope	22
4.4. Panneau de contrôle du Mode Advanced	24
4.4.1. Hi-Pass Filter	24
4.4.2. Phasor Poles A / B	24
4.4.3. Mix	25
4.4.4. R.INV. (Right Invert) 1/2	25
5. INTERFACE UTILISATEUR	26
5.1. La barre d'outils supérieure	26
5.1.1. Save Preset	26
5.1.2. Save Preset As	27
5.1.3. Import	27
5.1.4. Menu Export	27
5.1.5. Options pour redimensionner la fenêtre	28
5.1.6. Help	28
5.1.7. Sélectionner une présélection	28
5.2. Bouton Advanced Mode (double flèche)	29
5.3. La barre d'outils inférieure	29
5.3.1. Panic	29
5.3.2. Undo	30
5.3.3. History	30
5.3.4. Redo	30
5.3.5. Bypass	30
5.3.6. CPU-mètre	30
5.4. Le navigateur de Présélections	31
5.5. Ajuster finement les paramètres	32
5.6. Réinitialiser vos contrôles	32
6. CONTRAT DE LICENCE LOGICIEL	33

1. BIENVENUE

1.1. Qu'est-ce qu'un effet de modulation ?

Les effets de modulation fonctionnent en modifiant le son d'une certaine façon, en général au moyen d'une modulation contrôlée par un Oscillateur basse-fréquence (LFO). Par exemple, ils peuvent ajouter une ou plusieurs versions légèrement retardées du son à lui-même, tout en modulant la hauteur de ces versions dans le temps.

Nous pouvons ainsi obtenir trois types d'effets principaux avec de la modulation : du chorus, du flanging et du phase shifting (déphasage). Parmi ces trois, le chorus est sûrement le plus recherché, puisqu'il permet de créer des versions « plus riches » du son. L'effet de chorus fonctionne en prenant le signal audio et en le mélangeant à une ou plusieurs copies retardées et modulées en hauteur de lui-même. La hauteur des voix ajoutées est modulée par un LFO, qui rend l'effet global semblable à celui du flanger, mais avec moins de modulation et des délais plus longs.

Le flanger est un effet similaire au chorus, produit en mélangeant deux signaux identiques, avec un signal retardé par une petite quantité de temps changeant progressivement et modulé par un LFO, qui produit un effet ondulant (balayage) caractéristique, mais avec un son ressemblant au résultat d'un filtrage en peigne. Accélérer le LFO accentue l'effet de modulation. Comme nous l'avons dit, l'effet est semblable au chorus, mais ici, nous utilisons des délais plus courts pour le signal retardé.

Il est possible de contrôler l'effet de flanger à l'aide d'autres sources que le LFO. De plus, une partie du signal est généralement réinjectée dans l'entrée, ce qui produit un effet de résonance. La phase du signal de rétroaction peut aussi être inversée, pour obtenir plus de variations de l'effet de flanger. Les flangers exploitent généralement beaucoup la rétroaction pour recevoir plus de traitement. Ceci accentue les pics et les résonances, ce qui entraîne un timbre dissonant et métallique qui est une caractéristique notable des flangers.

Le Phaser (déphaseur) est un autre effet de modulation, avec des résultats quelque peu similaires à ceux du Flanger. Il est produit en divisant le signal audio en deux chemins, l'un étant traité par des filtres passe-tout qui préservent l'amplitude du signal original mais qui modifient sa phase. Ici, nous n'utilisons pas de signal retardé. L'absence de délais est la différence principale entre les déphaseurs et les autres effets de modulation. Après le filtrage passe-tout, les deux chemins sont mélangés à nouveau, les fréquences déphasées s'annuleront et produiront l'effet de balayage « assourdissant » caractéristique du phaser.

Le phaser fonctionne donc en annulant des bandes de fréquences pour obtenir l'effet désiré (qui est d'ailleurs quelque chose que nous observons déjà dans le flanger). Cette fois encore, aucun delay n'est utilisé dans cet effet, ce qui le différencie des deux autres.

Les effets de modulation peuvent créer une immense variété de sonorités, et les résultats peuvent être perçus comme un son plus riche et plein. Il n'est donc pas étonnant qu'ils aient été largement utilisés depuis leur apparition. De plus, ils ont en quelque sorte été un ajout obligatoire à presque tous les synthétiseurs et claviers électroniques fabriqués depuis les années 80.



1.2. Qu'en est-il de Phaser BI-TRON ?

Phaser BI-TRON d'Arturia fait partie d'un nouvel ensemble d'effets qui propose trois nouvelles unités d'effets de modulation vintage emblématiques.

Le dispositif original sur lequel ce plug-in est modélisé est l'une des pédales de phaser analogiques les plus populaires apparues dans les années 70. Lancé en 1974, il s'agissait d'un dispositif à double phaser sophistiqué, combinant deux circuits de déphaseur indépendants à six étages et de multiples façons d'être contrôlé. Cela signifie qu'il est capable de produire des effets de phasing assez puissants, plus puissants que deux phasers individuels combinés, en raison des interactions rendues possibles par sa configuration à double moteur. Il s'agissait également du premier phaser incluant un contrôle de rétroaction pour un phasing approfondi.

L'unité, qui présente deux oscillateurs basse-fréquence indépendants, peut être contrôlée par des pédales ou d'autres entrées externes. En outre, le fait qu'elle dispose de deux circuits indépendants permet d'obtenir une véritable stéréo, ce qui est un autre facteur ayant contribué à ce qu'elle soit sélectionnée comme unité de phaser à émuler.

Stevie Wonder, Grateful Dead, Smashing Pumpkins et Lee Scratch Perry (dub) font partie des grands noms l'ayant utilisée.

La conception unique de ce phaser renforce son intérêt, et les unités disponibles aujourd'hui peuvent atteindre des prix bien plus élevés que la plupart des autres pédales de guitare vintage.

Mais ce n'est pas tout. Comme d'habitude, Phaser BI-TRON d'Arturia est doté d'une « pédale » supplémentaire qui peut être sélectionnée comme une source de modulation alternative. Les pédales ont un contrôle Manual et un Envelope Follower (suiveur d'enveloppe). Le filtre passe-haut et la possibilité de contrôler le nombre de pôles du filtre passe-tout indépendamment de chacun des deux circuits (de 2 à 12) sont d'autres fonctionnalités avancées.

Enfin, il vous offre la possibilité d'inverser la phase de la sortie du phaser.

1.3. Où utiliser ce genre d'unités de phaser ?

L'effet de phaser se caractérise par un effet balayant et oscillant (ces adjectifs peuvent aussi décrire l'effet de flanger, mais le phaser est souvent plus planant). Ceci est causé par le filtrage en peigne. Ce genre d'effet est devenu plus ou moins une marque de fabrique chez les guitares électriques.

Les autres instruments ayant utilisé cet effet avec beaucoup de succès sont le clavier et les pianos électriques. Comme nous l'avons déjà dit à propos du flanger, le flanger et le phaser sont devenus pour le piano électrique et le clavier ce que le haut-parleur rotatif est à l'orgue électrique.



Il est donc évident que tous les types de sons de guitare électrique sont de bons candidats à l'utilisation de cet effet. C'est en solo qu'il peut briller le plus, mais les riffs, surtout lorsque les notes sont plus tenues, peuvent l'utiliser pour enrichir et donner du mouvement au son. Comme nous l'avons dit, l'effet de phaser retentit généralement de façon plus « planante » que le flanger, mais les deux effets sont souvent combinés.

Les pianos (surtout électriques, mais aussi acoustiques) sont d'autres bons candidats à l'utilisation du flanger. Certains d'entre vous se souviennent peut-être du superbe accompagnement au piano électrique joué par Dennis DeYoung dans la chanson Babe, de l'album Cornerstone du groupe Styx.

D'autres bons candidats à l'effet de phaser sont les synthétiseurs (bien sûr), surtout lorsqu'on joue des sons de pads, de cordes, de cuivres et des sons d'ensemble polyphoniques en général. Tout le monde se souvient sans doute de la superbe utilisation du phaser par Jean-Michel Jarre, appliqué aux sons de cordes de l'Eminent (surtout sur les albums Oxygen et Equinoxe). Dès lors, l'association des machines à cordes et des phasers s'est avérée profondément réussie.

2. ACTIVATION ET PREMIERS PAS

Le plug-in Phaser BI-TRON d'Arturia fonctionne sur les ordinateurs équipés de :

Windows 7 ou plus récent et macOS 10.10 ou plus récent.

Il est possible d'utiliser Phaser BI-TRON en tant que plug-in Audio Unit, AAX, VST2 ou VST3 (64 bits uniquement).



2.1. Activer la licence de Phaser BI-TRON d'Arturia

Une fois que le logiciel a bien été installé, l'étape suivante consiste à activer votre licence du logiciel, afin de pouvoir l'utiliser sans limites.

Il s'agit d'un processus simple qui requiert un autre logiciel : l'Arturia Software Center.

2.1.1. L'Arturia Software Center (ASC)

Si vous n'avez pas encore installé l'ASC, veuillez vous rendre sur cette page web :

<https://www.arturia.com/support/updates&manuals>

Cherchez l'Arturia Software Center en haut de la page, puis téléchargez la version du programme d'installation dont vous avez besoin selon votre système (macOS ou Windows).

Veuillez suivre les instructions d'installation puis :

- Lancez l'Arturia Software Center (ASC)
- Connectez-vous à votre compte Arturia
- Faites défiler la partie My products de l'ASC
- Cliquez sur le bouton Activer

Et voilà !

2.2. Travailler avec des plug-ins

Phaser BI-TRON d'Arturia peut être utilisé sur tous les postes de travail audionumériques (DAW) dont Live, Logic, Cubase, Pro Tools et d'autres, puisqu'il est disponible sur tous les formats principaux de plug-ins. Contrairement à ce qu'il se passe avec un équipement physique, il est possible de charger autant d'instances de l'effet que vous le souhaitez. Phaser BI-TRON présente deux autres grands avantages par rapport à l'équipement physique :

- Vous pouvez automatiser de nombreux paramètres à l'aide du système d'automation de votre DAW ;
- Vos réglages et le statut actuel du plug-in seront enregistrés dans votre projet afin que vous puissiez reprendre exactement là où vous en étiez en ouvrant une prochaine session.

3. PRÉSENTATION DE PHASER BI-TRON

3.1. Le plug-in Phaser BI-TRON d'Arturia

Notre objectif était de fournir l'expérience d'un outil génial du passé aux utilisateurs. Bien que nous ayons fait au maximum pour rester fidèles au son, à l'apparence et au flux de travail du dispositif, que serait un plug-in Arturia sans l'ajout de quelques fonctionnalités supplémentaires pour enrichir l'expérience de l'utilisateur.



Nous avons gardé l'essentiel de la disposition de l'unité d'origine. Comme d'habitude avec les plug-ins d'effets conçus par Arturia, l'Interface utilisateur graphique (GUI) comporte deux panneaux, le panneau principal et le panneau avancé. Mais cette fois, nous y avons ajouté un troisième panneau, « Pedal », qui joue un rôle très important dans le contrôle du dispositif.

Le panneau principal présente les contrôles principaux du phaser ainsi que quelques boutons et potentiomètres. Il suit étroitement le panneau de contrôle de l'unité originale, les contrôles des deux moteurs étant clairement divisés et séparés. Le centre inférieur de ce panneau comprend un contrôle de routage permettant de gérer l'interaction entre les deux moteurs du phaser. Tout ceci sera expliqué en détail au [chapitre Panneau de contrôle \[p.12\]](#).

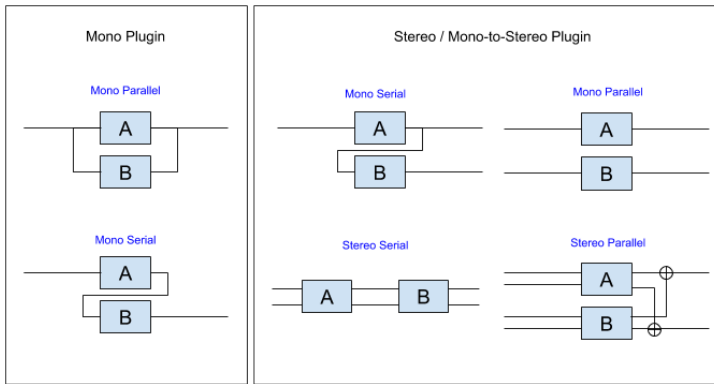
La pédale présente deux contrôles supplémentaires pour les phasers. Le premier est le contrôle manuel, qui agit de la même façon que ce que l'on peut attendre d'une pédale. Le second est un suiveur d'enveloppe audio (Envelope Follower) qui, de nouveau, agit comme il se doit sur ce type de modulateurs.

Enfin, le panneau de contrôle avancé (Advanced) renferme quelques éléments supplémentaires, comme le contrôle du nombre de pôles des filtres passe-tout (All-pass - qui peut aller de deux à douze pôles), un contrôle de mélange Dry/Wet, des interrupteurs permettant d'inverser la polarité du côté droit des LFO (tous en double, un pour chaque circuit de phaser) et un filtre passe-haut (High-pass) pour sculpter l'entrée audio.

Nous étudierons tous ces contrôles et les expliquerons plus en détail dans le [chapitre sur le Panneau de Contrôle \[p.12\]](#). Il est maintenant temps de voir ce qu'il a dans le ventre. C'est parti !

3.2. Comprendre le flux de signal de Phaser BI-TRON

Le plug-in Phaser BI-TRON est un dispositif capable de routages assez complexes. Pour commencer, il s'agit d'un phaser à double circuit, ce qui signifie que le signal est divisé entre deux canaux. Ces deux canaux peuvent interagir de plusieurs façons. Le schéma suivant illustre tous les routages possibles que le signal audio peut suivre :

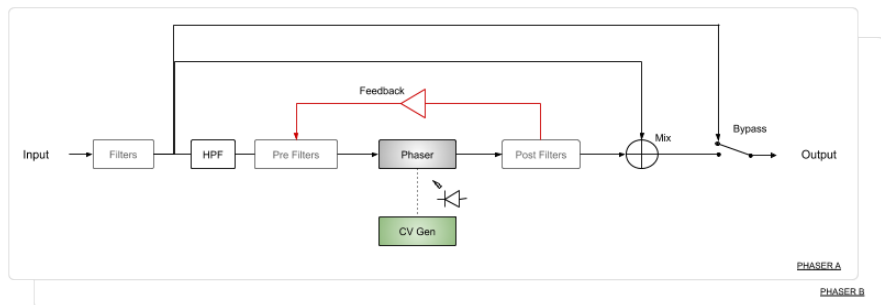


Indépendamment du routage, le signal suit toujours le même chemin dans chacun des deux moteurs de phaser (intitulés Phasor A et Phasor B, comme sur le périphérique d'origine).

Une fois entré dans le dispositif, le signal est préfiltré. Il est ensuite divisé en deux. Une partie est le chemin non traité (dry), qui est directement routé vers la sortie, lorsque la dérivation (bypass) est activée. Sinon, cette partie ne sera pas générée.

Après cette division, une autre survient. Cette fois, le signal non traité est routé vers les contrôles de mélange, où il sera mélangé avec l'effet Wet (traité).

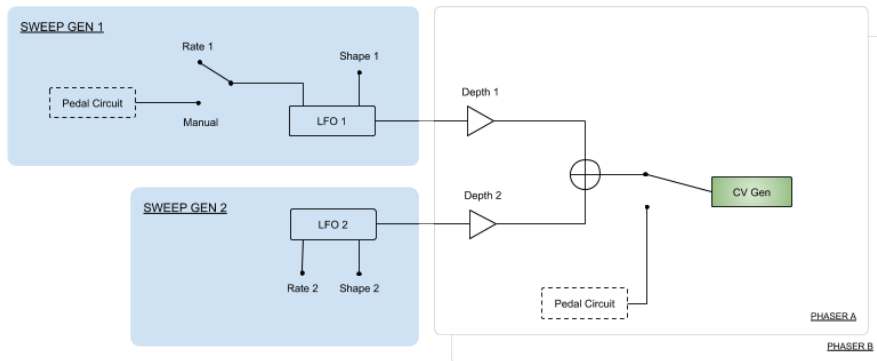
L'autre partie du signal est routée à travers les moteurs, en fonction du routage choisi (représenté sur le schéma ci-dessus). Dans chaque moteur, le signal commence à être filtré (de nouveau) par un filtre passe-haut (HPF). Ce filtre va couper les régions inférieures du signal. Ainsi, si nous effectuons un traitement, sur une guitare basse ou une grosse caisse par exemple, la phase de la partie inférieure du signal ne sera pas affectée. Cela peut s'avérer pratique, car en jouant sur la phase, on peut enlever un peu de « punch » à l'attaque.



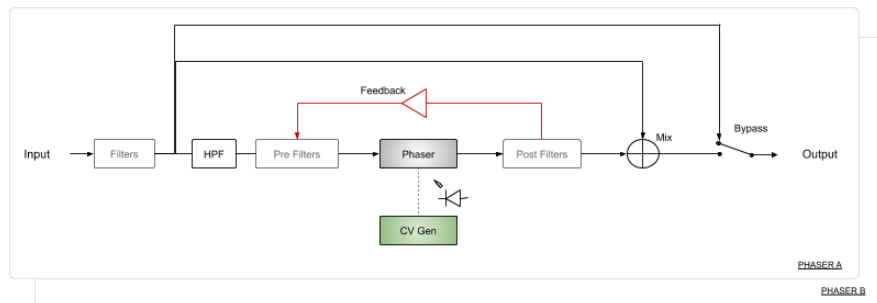
Après cela, le signal traité progresse à l'étape suivante, qui est un autre pré-filtre, ce qui le prépare pour le filtrage principal du Phaser. C'est l'étape de Phaser au cours duquel tous les contrôles jouent un rôle. En général, les phasers utilisent des LFO (les Sweep Generators 1 et 2), mais ici, nous avons aussi l'option d'un contrôle manuel par la Pédale et par le Suiveur d'enveloppe. Le schéma suivant illustre la façon dont le signal CV Gen est généré à partir d'une combinaison de sources différentes : Sweep Generator 1 & 2, et Pedal. Les LFO sont représentés par les contrôles Depth 1 et Depth 2.

Lorsque la Pedal est activée, elle surpasse les autres contrôles. Elle peut contrôler la vitesse du Sweep Gen 1 et/ou générer un signal CV pour piloter directement les Phasers.

De même, n'oubliez pas que même si nous ne décrivons qu'un circuit, la même chose est valable pour l'autre circuit, puisqu'il s'agit d'un phaser à double circuit. C'est pourquoi un rectangle Phaser B se trouve derrière le Phaser A.



Après l'étape de phasing, le signal est filtré une fois de plus, puis le signal traité peut être réinjecté (restitué) dans le circuit du phaser. Ceci est contrôlé par le contrôle Feedback dans chaque panneau Phasor.



Bien qu'il soit réinjecté ou non, le signal se rend à l'étape Mix, où il sera mélangé avec le signal Dry. Ce mélange est contrôlé par le potentiomètre Mix disponible dans le panneau avancé de chaque moteur.

Ce mélange final peut ensuite être routé vers la sortie du plug-in, où il pourra être routé directement vers la sortie ou mélangé à la sortie de l'autre moteur (jetez un œil au schéma de routage pour connaître les routages possibles). Si les moteurs sont routés en parallèle, le mélange croisé se produira. Si le routage des moteurs est en série, la sortie du second moteur sera la sortie finale.

Lorsque le plug-in est dérivé, le signal d'entrée (le chemin de signal Dry) est routé directement vers la sortie. Il s'agit du signal entendu lorsque nous appuyons sur le bouton Power ou sur le bouton Bypass dans la barre d'outils inférieure.

C'est le flux de signal complet de Phaser BI-TRON. Étudiez le circuit, passez du temps sur les contrôles, et nous vous garantissons que vous comprendrez parfaitement le fonctionnement de ce processeur de chorus, ce qui vous permettra de profiter de toutes ses superbes capacités sonores. La partie suivante vous aidera à coup sûr.

3.3. Prise en main de Phaser BI-TRON

3.3.1. Les bases du Phaser

Pour avoir une idée des capacités de Phaser BI-TRON, nous vous conseillons de faire comme suit :

- Chargez un clip stéréo sur une piste audio dans votre DAW (une piste de cordes, un plan de piano électrique ou une séquence mélodique conviennent parfaitement). Quel que soit votre choix, veillez à ce que le rythme ne soit pas trop rapide ;
- Chargez une instance de Phaser BI-TRON en tant qu'insertion dans cette piste. Ouvrez la fenêtre de Phaser BI-TRON ;
- Assurez-vous que la présélection par défaut (Default) est chargée. Cela signifiera que tous les réglages sont positionnés à leurs valeurs initiales ;
- Démarrez la lecture. Vous allez écouter le célèbre effet de phaser en action. Pour vérifier la puissance de cet effet, activez et désactivez la dérivation (Bypass). C'est un moyen rapide et efficace de savoir comment l'effet traite votre audio ;
- À présent, il est peut-être préférable de synchroniser les balayages. Le phaser fait partie de ces effets qui donnent de très bons résultats lorsqu'ils sont synchronisés avec le tempo de la musique. Appuyez sur le petit bouton de croche à côté de chaque potentiomètre Rate et choisissez une valeur de synchronisation qui vous convient. En général, ce sont les longues valeurs qui fonctionnent le mieux. Partons pour 2 (2 rondes, ou 2 mesures de 4/4) ;
- Vous remarquerez que l'« oscillation » du phaser augmente et diminue de façon synchronisée avec le tempo de la musique. C'est bien mieux ;
- Testez d'autres valeurs pour Depth 1 et Depth 2 avec des différences entre les deux moteurs. Vous remarquerez que la représentation stéréo augmente lorsque vous utilisez des valeurs qui diffèrent sensiblement d'un moteur à l'autre. Plaçons la valeur de Depth 1 au maximum sur Phasor A et Depth 2 au maximum sur Phasor B ;
- Puis, choisissez un autre routage dans la partie Routing en bas du panneau, entre les deux panneaux « Phaser ». Stereo serial est le réglage par défaut. Testez d'autres options, comme Stereo Parallel, pour vous rendre compte de la façon dont l'effet change ;
- Essayez le contrôle Feedback. Selon le matériel musical, vous pourrez remarquer une certaine augmentation de l'effet de phasing. N'oubliez pas que la rétroaction (feedback) est très courante sur un Phaser. En fait, l'unité matérielle qui est émulée ici était la première unité de phaser à rétroaction ;
- Puis testons le contrôle Pedal. Pedal donne le contrôle sur la vitesse du Sweep Generator 1, ainsi que sur le balayage de la fréquence des deux moteurs. Pour mieux nous rendre compte de son effet, nous allons désactiver Phasor B. Pour ce faire, appuyez sur le bouton On/Off.

- Puisque Phasor B est désactivé, seul Phasor A est actif. L'effet de phaser est réduit ;
- Appuyez sur l'interrupteur pour modifier la vitesse (Rate) du Sweep Gen 1 contrôlée par la Pedal. Vous remarquerez que l'effet de phasing devient très lent. La pédale a beau être à 0 %, elle module toujours (très lentement) le Sweep Gen, et puisque le moteur du Phasor A est toujours contrôlé par le Sweep Generator, nous aurons toujours un effet lent ;
- Placez l'interrupteur Sweep de la partie Phasor sur la position Pedal. Puis, l'effet de phaser devient statique et retentit comme un filtrage coupe-bande. Il n'y a qu'un traitement très subtil dans le son. Vous pouvez le vérifier en appuyant sur On et Off de Bypass. Cliquez et jouez avec la pédale (faites glisser vers le haut ou vers le bas). Vous contrôlez désormais le balayage de l'effet de phasing avec la Pedal ;
- Passons maintenant à l'Envelope Generator. Nous allons utiliser une source interne. Puisque nous n'utilisons que le moteur un, nous allons utiliser l'autre comme une entrée pour l'Envelope Generator. Pour le sélectionner, cliquez sur l'espace à droite de SCR et sélectionnez « Input Phasor B ».
- Si le signal n'a pas assez de puissance, vous pouvez utiliser les contrôles Comp et Input. Comp définit le seuil à partir duquel le compresseur doit agir. Il nivelle l'audio. Tournez-le vers la gauche jusqu'à ce que le graphique orange soit plus ou moins stable. Input augmente ou diminue la détection du signal d'entrée par l'Envelope Follower. Tournez-le vers la droite jusqu'à ce que vous entendiez le phaser agir comme vous le souhaitez ;
- Vous pouvez également retarder l'action de l'Envelope Generator. Essayez cela, vous verrez si les résultats vous plaisent ;
- Et voilà, c'est à peu près tout ce qu'il y a à dire sur les contrôles standard. La simple utilisation des contrôles standard offre beaucoup de potentiel à ce dispositif. Mais nous pouvons faire mieux. Veuillez lire ce qui suit.



3.3.2. Méthodes d'utilisation avancées du phaser

Maintenant que vous maîtrisez les bases de Phaser BI-TRON, allons un peu plus loin :

- Cliquez sur les doubles flèches vers le bas pour ouvrir le panneau « Avancé ». Sinon, contentez-vous de cliquer sur le titre PHASER BI-TRON ;
- Ce panneau présente quelques options supplémentaires. De gauche à droite, nous avons un filtre passe-haut (Hi-pass) et deux sections symétriques, intitulées A et B. Elles contrôlent les deux moteurs du phaser ;
- Dans chacune de ces sections, nous disposons de contrôles pour le nombre de pôles, deux interrupteurs d'inversion du côté droit du LFO et un potentiomètre de mélange Dry/Wet.
- Commençons par le filtre passe-haut (Hi-Pass). Il permet de laisser les régions inférieures de l'audio en dehors du processus de phasing. C'est ce que l'on peut souhaiter si l'on traite une basse ou une grosse caisse, car le fait de manipuler les phases peut modifier l'attaque, en supprimant le « punch » souhaité. Il pourrait aussi « adoucir » le phasing dans une partie de cordes. Si vous utilisez un son de cordes qui joue des accords, essayez de tout filtrer en dessous de 1 kHz.
- Passons maintenant au contrôle Poles. Il peut modifier radicalement l'effet de phasing. L'original a un filtre fixe à 6 pôles, mais ici, nous pouvons aller de 2 à 12. Modifiez-le quand l'audio est en cours d'exécution. Vous serez surpris.
- Les interrupteurs R. INV. inversent le côté droit des LFO pour chaque Phasor. Par exemple, lorsqu'ils sont utilisés avec une forme d'onde rampe sur le LFO, il est possible d'obtenir des effets stéréo très intéressants (en inversant un côté de la rampe, nous obtiendrons un balayage ascendant d'un côté et un balayage descendant de l'autre). Ils ne sont pas forcément adaptés aux tâches quotidiennes, mais ils donnent parfois de bons résultats ;
- Mix est un contrôle Dry/Wet. À 100 %, seul le signal traité (Wet) est généré. À 0 %, seul le signal Dry est présent. Une valeur de 50 % environ donne de meilleurs résultats ;

Il ne s'agit que d'exemples très simples de ce que vous pouvez faire avec Phaser BI-TRON. Mais il a bien plus à offrir que ce qu'il veut bien laisser paraître. Utilisés avec le bon matériel musical, les phasers peuvent s'avérer très efficaces. Comme toujours, servez-vous de votre imagination et essayez de trouver d'autres utilisations créatives et intéressantes de l'outil.

4. PANNEAU DE CONTRÔLE DE PHASER BI-TRON

Le plug-in Phaser BI-TRON peut être utilisé dans des configurations Mono, Stereo ou Mono-to-Stereo, indépendamment du matériel source.

La configuration Mono est chargée automatiquement quand nous utilisons le plug-in avec des pistes mono. La configuration Stereo, lorsqu'insérée dans des pistes stéréo, est aussi chargée automatiquement. Lorsque le plug-in est instancié en Mono-to-Stereo, comme dans Pro Tools, une autre configuration est aussi disponible.

i : Tous les DAW ne sont pas capables de fonctionner avec des pistes mono, auquel cas vous ne pourrez pas vous servir de la configuration mono. La même chose s'applique à la configuration mono-vers-stéréo.

4.1. Configuration des canaux [Mono/Stereo/Mono-to-Stereo]

La différence entre les différentes configurations réside dans ce qui suit :

Lorsqu'il est instancié dans des canaux stéréo, le plug-in se charge en mode complet, avec quatre configurations de routage possibles : deux mono et deux stéréo.

Lorsqu'il est instancié dans des canaux mono, le plug-in ne dispose pas des options de routage stéréo, car elles n'agissent que sur les signaux stéréo. Il ne dispose pas non plus des interrupteurs Right Invert (R.INV.) pour le côté droit des LFO dans le panneau avancé, car ceux-ci fonctionnent en inversant le côté droit du signal, de sorte qu'ils ne sont pertinents qu'en stereo ou mono-to-stereo.



Phaser BI-TRON en configuration mono

Lorsqu'il est instancié en mono-to-stereo, nous disposons des mêmes options de routage qu'en mode stereo complet, mais puisque l'entrée est mono, elles agissent différemment.

4.2. Panneau de contrôle principal

L'interface utilisateur graphique de Phaser BI-TRON peut être considérée comme simple, compte tenu des capacités de l'unité d'origine, dont elle suit de près le panneau de contrôle. Le panneau de contrôle principal, où l'on retrouve les contrôles principaux du Phaser, est celui qui s'ouvre par défaut quand nous démarrons le plug-in.

À côté du panneau principal, il y a la Pédale. Les premiers phasers étaient généralement commandés par des pédales. Nous avons gardé ce contrôle ici pour héberger le contrôle Manual et le contrôle Envelope Follower.

Mais Arturia y a inclus des fonctionnalités supplémentaires. Vous les trouverez dans un deuxième panneau, le panneau de contrôle Avancé, qui s'ouvre en cliquant sur le bouton à double flèche (le bouton Advanced Mode) dans la Barre d'outils supérieure. Sinon, vous pouvez cliquer sur le titre « PHASER BI-TRON ». Ceci ouvrira aussi le panneau avancé.

Comme c'est le cas avec les ensembles d'effets précédents, ainsi qu'avec tous les plug-ins Arturia actuels, cette Interface graphique possède également une Barre d'outils supérieure et une Barre d'outils inférieure. La Barre d'outils inférieure est centrale dans l'utilisation des plug-ins Arturia, puisqu'elle intègre les fonctions Undo (annuler) et Redo (rétablir), liste l'historique d'édition, vous permet de mettre le plug-in en Bypass (qui double le bouton Power dans le panneau de contrôle principal) et mesure la consommation CPU.

La Barre d'outils supérieure a évidemment son importance, puisqu'elle donne accès aux menus principaux, permet de remplir des tâches importantes telles que charger et sauvegarder des présélections, ou encore d'en sélectionner et de voir le nom de la présélection en cours d'utilisation. Les barres d'outils et leurs fonctionnalités sont couvertes au [chapitre Interface utilisateur \[p.26\]](#).

Nous allons maintenant nous intéresser à tous les contrôles disponibles, en expliquant ce qu'ils font, comment fonctionnent leurs plages et comment en interpréter les valeurs.



Notez que chaque fois que vous cliquez sur un contrôle (potentiomètre ou bouton), ou que vous passez le curseur de votre souris au-dessus, la Barre d'outils inférieure affiche le nom du paramètre en bas à gauche de la fenêtre, et un bref aperçu de ce qu'il fait. De plus, une petite fenêtre contextuelle apparaît sur le côté droit du contrôle, et affiche la valeur actuelle du paramètre. Ceci change chaque fois que vous déplacez un contrôle, mettant ainsi à jour la valeur du paramètre en temps réel. Le type de ces valeurs n'est pas toujours le même.

Intéressons-nous maintenant à chaque contrôle du Panneau de contrôle principal.

4.2.1. Power

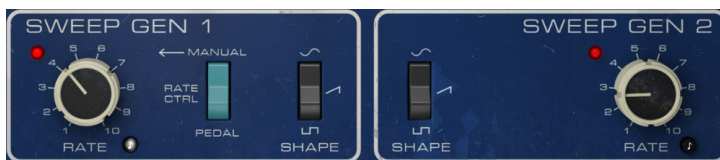
Le bouton Power éteint le plug-in. En pratique, il fonctionne comme un bouton de dérivation et a exactement le même effet que le fait de cliquer sur Bypass dans la barre d'outils inférieure.

4.2.2. Sweep Gen 1 / Sweep Gen 2

Ces sections renferment les Oscillateurs basse-fréquence (LFO). Le nom Sweep Generator provient du fait que le balayage du déphasage peut aussi être contrôlé par une pédale.

Les sections sont clairement marquées par un cadre blanc qui les entoure. Sweep Gen 1 se trouve sur la gauche, et Sweep Gen 2 sur la droite.

Les deux sections sont très similaires, bien que de nombreux contrôles disponibles sur l'un le sont aussi sur l'autre.



Sweep Generators 1 et 2. Potentiomètre Rate 1 en mode Sync

4.2.2.1. Rate

Rate sert à contrôler la fréquence du LFO. Dans l'original, nous n'avions que des fréquences absolues, mais ici, nous avons aussi la possibilité d'exécuter les LFO de façon synchronisée avec l'hôte. Pour synchroniser Rate au tempo musical de l'hôte, activez le petit bouton noir avec le symbole de croche. Lorsqu'il est activé, il s'allume. S'il est désactivé, il reste noir, et les valeurs sont exprimées en Hz, allant de 0,200 Hz à 20,0 Hz. La valeur par défaut est 0,653 Hz.

Lorsqu'il est synchronisé, les fréquences sont affichées en valeurs musicales, allant de 8 (huit rondes ou huit mesures de 4/4) à 1/64 (une quadruple croche). Par défaut, la valeur de synchronisation est 1/2D, c'est-à-dire une blanche pointée.

4.2.2.2. Shape

Shape est un autre contrôle disponible dans les sections Sweep Generator. L'unité originale permettait de choisir entre une onde sinusoïdale et une onde carrée. Sur la version plug-in, nous avons décidé d'ajouter une troisième option : une onde rampe (scie ascendante). L'onde sinusoïdale est la valeur par défaut.

4.2.2.3. Interrupteur Rate Control (Manual/Pedal)

Cet interrupteur de contrôle n'est disponible que dans la partie Sweep Generator 1. Il permet à la vitesse du LFO d'être contrôlée par la Pedal, plutôt que par le potentiomètre Rate. Lorsque l'interrupteur est en position Pedal, la section Pedal prend le contrôle de la vitesse du LFO, et surpasse le potentiomètre Rate.

L'interrupteur est sur la position Manual par défaut (le potentiomètre Rate contrôle la vitesse du LFO).

4.2.3. Phasor A / Phasor B

Ce sont les sections de contrôle principales des circuits de phaser. Tout comme avec les sections Sweep Generator, nous en avons une pour chaque moteur, cette fois nommées A et B. Phasor A est situé du côté gauche du panneau de contrôle, et Phasor B du côté droit. Une fois encore, chaque section est clairement séparée et entourée par un cadre blanc.

Ces sections présentent plusieurs contrôles. Étudions-les :



Sections Phasor A et Phasor B avec la partie Routing au milieu

4.2.3.1. Depth 1 et Depth 2

Les contrôles Depth, en plus du contrôle Feedback, déterminent la profondeur de l'effet de phasing. Nous pouvons les considérer comme des contrôles d'intensité de l'effet.

Une autre nouvelle fonctionnalité : les deux contrôles Depth intégrés à cette section par Arturia. Sur le dispositif d'origine, chaque moteur n'était contrôlé que par un LFO. Par conséquent, Sweep Gen 1 contrôlait Phasor A tandis que Sweep Gen 2 contrôlait Phasor B. Ici, chaque moteur est contrôlé simultanément par les deux LFO. C'est pourquoi nous disposons de deux potentiomètres de contrôle Depth.

Depth 1 contrôle l'intensité de la modulation à partir de Sweep Gen 1. N'oubliez pas qu'il est possible de contrôler la fréquence du LFO de ce générateur grâce à la Pedal, plutôt que par le potentiomètre Rate.

Depth 2 contrôle l'intensité de la modulation à partir de Sweep Gen 2.

La plage des deux contrôles Depth varie entre 1,00 et 10,00. La valeur par défaut est 5,50.

4.2.3.2. Feedback

Le contrôle Feedback n'est pas très courant sur un phaser, surtout sur une unité de phaser vintage comme celle qui est émulée ici. En fait, il s'agissait de la première unité de phaser à intégrer de la rétroaction (feedback) pour obtenir un effet de phasing plus profond.

Feedback s'ajoute au contrôle Depth, et modifie l'intensité de l'effet de phasing. Lorsqu'il est à 0, les annulations rendent normal l'effet de phase du balayage. Lorsque la valeur de ce contrôle est augmentée, cela entraîne des pics positifs dans la réponse en fréquence entre les annulations.

Il augmente la définition et l'accentuation de l'effet de phasing. Ceci est particulièrement important en utilisant de très faibles vitesses de phasing.

Régler Feedback au maximum crée un autre effet intéressant. En effet, il identifiera les notes individuelles et les harmoniques d'un accord au fur et à mesure de son balayage.

La plage du contrôle Feedback va de 0,00 à 10,0. Par défaut, il est désactivé (la valeur est 0,00).

4.2.3.3. Interrupteur Sweep

Cet interrupteur vous permet de sélectionner la source d'entrée pour contrôler le balayage du déphasage. Sur l'original, l'interrupteur de Phasor B présentait une position supplémentaire, ce qui lui permettait d'être contrôlé par Sweep Generator 1 au lieu de Sweep Generator 2. Mais puisque nous disposons de deux contrôles Depth dans chaque Phasor (ce qui veut dire, en pratique, que nous avons déjà la possibilité de choisir quel Sweep Generator contrôle quel Phasor, avec la flexibilité supplémentaire des deux Sweep Gens contrôlant les deux moteurs avec des intensités différentes), les interrupteurs Sweep sur BI-TRON d'Arturia sont les mêmes.

Les deux interrupteurs ont trois positions : Gen, Pedal et Gen + Pedal (qui s'appelle juste « + »). Lorsque Gen est sélectionné, Sweep est contrôlé en fonction de l'intensité de Depth 1 et Depth 2, en plus de Feedback.

Lorsque Pedal est sélectionnée, et qu'elle est en mode Manual, elle ne fait varier la phase que lorsqu'elle est manipulée. Si elle ne l'est pas, l'effet est déterminé en fonction de la position de la pédale. Si Pedal est en mode Envelope Follower, le balayage sera contrôlé par le contour de volume de l'audio, ce qui signifie que le déphasage ne variera pas de façon régulière.

La troisième position (Gen + Pedal), qui s'appelle « + », fera en sorte que le LFO balaye une fréquence centrale contrôlée par la pédale.

Utiliser différentes combinaisons des interrupteurs Sweep pour les deux moteurs pourra occasionner des combinaisons de déphasage intéressantes.



*Interrupteurs Sweep de
Phasor B*

4.2.3.4. Interrupteur Sweep Norm/Rev

La partie Sweep de Phasor B présente un second interrupteur qui s'appelle Norm/Rev. Il inverse la polarité du balayage pour Phasor B.

Cet effet sera plus efficace lorsque les deux moteurs utilisent le même réglage ou des réglages très similaires. Lorsque les deux moteurs sont synchronisés l'un à l'autre (sur l'original, on y parvenait en choisissant la même source pour les deux moteurs, comme Sweep Gen 1), l'interrupteur Reverse fera en sorte que le balayage de Phasor B descende quand le balayage de Phasor A monte, et vice versa. C'était un bon moyen d'obtenir un véritable effet stéréo avec le phaser.

Ici, nous pouvons nous en servir pour créer d'autres effets intéressants, comme en faisant varier légèrement l'intensité de Depth 1 et Depth 2 sur chaque moteur, et/ou l'intensité du contrôle Feedback appliquée sur chacun d'entre eux.

Vous remarquerez que cet interrupteur fonctionne différemment de ceux du panneau avancé, car ceux-ci n'inversent que la polarité du LFO du signal droit, alors que l'interrupteur Rouge du panneau Main inverse la polarité du LFO pour les signaux gauche et droit.

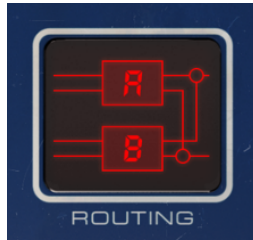
En tirant parti des différences ci-dessus, il pourrait aussi être intéressant d'utiliser cet interrupteur avec les interrupteurs R.INV de Phasor B dans le panneau avancé. Puisque ces interrupteurs vous permettent d'inverser uniquement le côté droit du LFO, en activant l'interrupteur rouge du panneau principal, en inversant les deux côtés à l'aide de l'interrupteur rouge, vous finirez avec le côté gauche inversé au lieu du côté droit. Ainsi, activer et désactiver l'interrupteur rouge du panneau principal tandis que les interrupteurs R. INV. du panneau avancé sont activés peut entraîner de très bons effets de phasing stéréo.

4.2.3.5. Interrupteur On/Off

Il sert à activer et à désactiver chaque moteur. Par défaut, les deux moteurs sont activés, mais cet interrupteur permet de les désactiver rapidement. Sur le dispositif original, cet interrupteur était contrôlé au pied.

4.2.4. Routing

Routing permet de définir le parcours du signal traité. Différentes configurations sont disponibles pour Mono, Mono-to-Stereo et Stereo. C'est ce qui fait la différence entre chaque version.



Lorsqu'il est instancié en mode Mono, le phaser ne comporte que deux options de routage : Mono Parallel et Mono Serial. Les intitulés expliquent plutôt bien la façon dont elles fonctionnent. En routage parallèle, le signal mono est divisé et routé par les deux moteurs du phaser, pour être mélangé à nouveau par la suite. En série, le signal mono est routé par Phasor A puis par Phasor B.

Les routages du mode Stereo (qui s'appliquent à Stereo et Mono-to-Stereo) sont légèrement plus complexes. Il existe deux variantes : Mono et Stereo, chacune avec les routages Serial et Parallel. En mode Mono Serial, le signal est routé par Phasor A, puis divisé, une moitié étant routée par Phasor B tandis que l'autre se dirige vers le reste du circuit.

En Mono Parallel (qui peut faire penser au mono double), les deux signaux restent séparés, l'un routé par Phasor A et l'autre par Phasor B.

Les routages stéréo sont le point de départ du vrai plaisir. En mode Serial, le signal stéréo (les deux canaux) est routé par Phasor A puis par Phasor B, recevant ainsi un double traitement. Sur Stereo Parallel, les deux signaux sont routés par Phasor A puis par Phasor B, puis mélangés (le signal de sortie de droite de Phasor A est mélangé au signal de sortie de droite de Phasor B, et vice versa pour les signaux de sortie de gauche). Ainsi, le signal stéréo est traité par un moteur du phaser, puis mélangé avec le signal traité par l'autre moteur du phaser.

Par défaut, la configuration Serial est celle qui est sélectionnée dans les modes Mono, Mono-to-Stereo et Stereo.

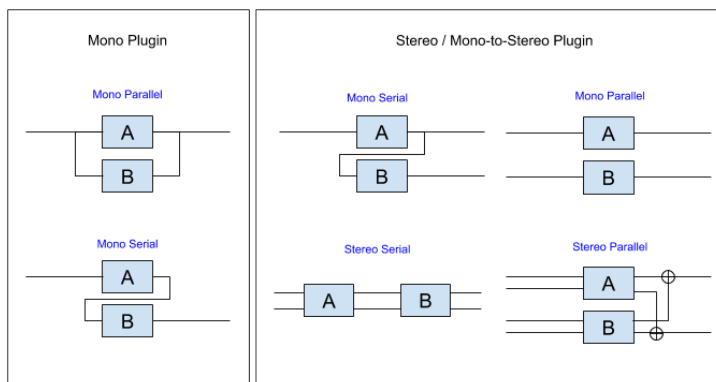


Schéma de flux de signaux de routage



Si vous voulez que le signal ne soit traité que par un moteur, il vous suffit de désactiver l'autre moteur à l'aide de l'interrupteur On/Off dans chaque section Phasor du panneau de contrôle.

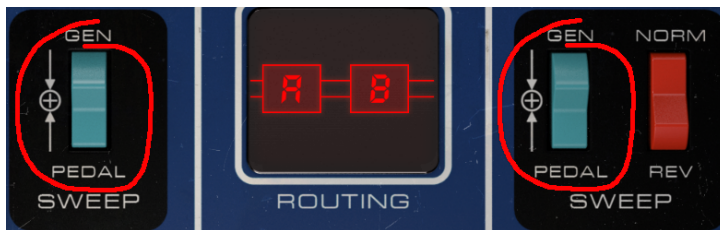
4.3. Pedal

La Pedal est un contrôleur qu'il est possible d'activer pour contrôler la fréquence du Sweep Gen 1 (au lieu du LFO), ainsi que pour contrôler le balayage du déphasage de l'un des deux moteurs du phaser (de façon indépendante).



L'interrupteur qui active le contrôleur Pedal dans la section Sweep Gen 1

Pour qu'il contrôle la fréquence, l'interrupteur Rate Ctrl doit être sur la position Pedal, comme indiqué ci-dessus. En position Manual, le LFO prend le contrôle de la vitesse (Rate) de Sweep Gen.



Les interrupteurs qui activent le contrôleur Pedal dans les deux sections Phaser

Pour que la Pedal contrôle le balayage du déphasage de chaque moteur, l'interrupteur Sweep respectif doit être en position Pedal. Lorsque l'interrupteur est positionné sur Gen, le balayage est contrôlé par les potentiomètres Depth.

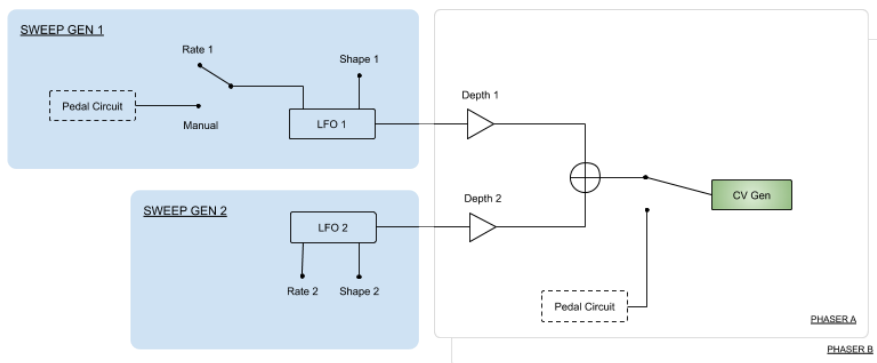


Schéma de flux de signal de la Pedal

4.3.1. Manual

La Pedal fonctionne manuellement (comme si c'était une vraie pédale) ou en tant que suiveur d'enveloppe (Envelope Follower). Chaque mode est activé par l'interrupteur respectif situé dans la partie inférieure de la section Pedal, qui s'appelle Pedal Mode. Lorsqu'un interrupteur est activé, la lumière rouge s'allume. L'interrupteur de gauche active l'interrupteur Manual, alors que celui de droite active le mode Envelope Follower.



La pédale manuelle est un contrôle très simple (comme une vraie pédale). On la fait glisser vers le haut pour augmenter la valeur de modulation, vers le bas pour diminuer la valeur de modulation, et c'est tout. Il est possible de l'automatiser.

4.3.2. Envelope

L'Envelope Follower de cette pédale est un peu plus amusant. En tant que tel, il réagit au niveau audio et peut ainsi contrôler le balayage du phaser.

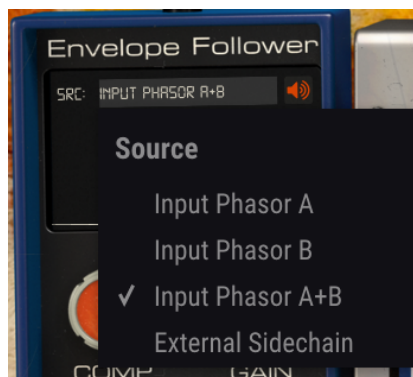


« SRC » est l'endroit où l'on sélectionne le signal de contrôle de la source audio. Lorsque « Input Phasor A » est sélectionné, le signal d'entrée de Phasor A (mono) représente la source pour l'Envelope Follower. Si le signal d'entrée est stéréo, la source sera le canal gauche.

Lorsque « Input Phasor B » est sélectionné, le signal d'entrée de Phasor B (mono) représente la source pour l'Envelope Follower. Si le signal d'entrée est stéréo, la source sera le canal droit.

Quand « Input Phasor A+B » est sélectionné, le signal d'entrée des deux moteurs est sélectionné. Ils seront additionnés, et le contour additionné sera ensuite appliqué. Si le plug-in est instancié dans un canal mono, cela n'aurait aucun effet puisque le signal sera le même de toute façon.

External Sidechain sélectionne un signal externe comme source de l'Envelope Follower. Comme chaque hôte se comporte différemment, veuillez consulter le manuel de votre hôte pour savoir comment configurer la chaîne latérale.



Menu source de l'Envelope Follower

L'Envelope Follower comporte cinq contrôles. Le premier est un Compressor, qui compresse l'enveloppe générée par le signal source (la courbe blanche sur le graphique) avant d'utiliser le contour en tant que modulateur. Le contrôle agit en fait comme un seuil pour un rapport de compression fixe, et sa plage varie entre -60 dB et 0 dB. La valeur par défaut est Off.

Input agit comme un contrôle de sensibilité de l'Envelope Follower. Quand ce contrôle est augmenté, la sensibilité l'est aussi, ce qui entraînera des valeurs supérieures pour l'enveloppe. Il est réglé à 0 dB par défaut, ce qui veut dire qu'il n'affectera pas le niveau de signal original. Sa plage varie entre -36 dB et 36 dB.

Att modifie le temps de détection de l'attaque de l'Envelope Follower. Il se situe entre 0,001 seconde (une milliseconde) et 5,00 secondes. Le temps d'attaque par défaut est de 0,020 (vingt millisecondes).

Rel modifie le temps de détection du relâchement de l'Envelope Follower. Il se situe entre 0,001 seconde (une milliseconde) et 5,00 secondes. Le temps de relâchement par défaut est de 0,020 (vingt millisecondes).

Delay applique un temps de retard à l'action de l'Envelope Follower, en retardant le signal de modulation. Il varie entre Off (aucun retard) et 2 000 millisecondes (deux secondes). Valeur par défaut : 0,00 (aucun retard). Comme c'est le cas avec les potentiomètres Rate de Sweep Gen, ce contrôle a un bouton de synchronisation (le bouton avec un motif de croche). Ceci permet de synchroniser le retard avec le tempo hôte. Lorsqu'il est synchronisé, les valeurs du retard sont affichées en valeurs musicales et la plage va de 1/32 (triple croche) à 1 (ronde ou mesure de 4/4 complète). Quand le retard est synchronisé, il y aura toujours un retard. Valeur par défaut : 1/4 (noire).

4.4. Panneau de contrôle du Mode Advanced

Vous pouvez accéder au panneau de contrôle du Mode Advanced en cliquant sur le bouton Advanced Mode (double flèche) dans la Barre d'outils supérieure. Vous pouvez aussi y accéder en cliquant sur le titre « PHASER BI-TRON ». Ce panneau de contrôle comporte des ajouts très importants qui rendent le processeur encore plus flexible et puissant.

Dans le cas de Phaser BI-TRON, ce panneau est doté d'un filtre passe-haut (Hi-Pass Filter) et de plusieurs contrôles pour chaque unité de phaser : un contrôle de changement de Pôles, deux interrupteurs d'inversion de polarité sur le canal droit du LFO (un pour chaque LFO), ainsi qu'un contrôle Mix Dry/Wet. Ils procurent encore plus de flexibilité et d'indépendance à chacun des deux moteurs du phaser.



4.4.1. Hi-Pass Filter

Il s'agit d'un filtre passe-haut de 12dB/oct. Lorsque vous modulez une piste audio à l'aide d'un chorus/flanger/phaser, vous n'aurez peut-être pas envie que vos graves modulent (par exemple, si vous voulez que votre basse et votre grosse caisse restent stables et précises). C'est là que le Hi-Pass Filter entre en jeu. En filtrant les régions inférieures du son à l'entrée du dispositif, seules les hautes fréquences seront modulées.

Le filtre est désactivé par défaut.



4.4.2. Phaser Poles A / B

Ce contrôle détermine le nombre de pôles qui vont être utilisés par les filtres passe-tout (All-pass). Les valeurs vont de deux à douze pôles, six étant la valeur par défaut. Plus vous utilisez de pôles, plus les largeurs de bandes seront étroites et plus l'effet de filtrage en peigne sera intense.

i Les filtres de l'unité originale comportaient six pôles. Il s'agit également de la valeur par défaut pour ces contrôles.



4.4.3. Mix

Mix est un contrôle Dry/Wet. Nous disposons d'un contrôle pour chaque moteur, ce qui implique que vous avons des mélanges Dry/Wet différents sur chaque moteur. La valeur par défaut est de 50 %, mais la plage varie entre 0 % (signal Dry uniquement) et 100 % (signal Wet uniquement).



En utilisant des valeurs Dry/Wet différentes pour chaque moteur, vous pouvez obtenir des résultats intéressants.

4.4.4. R.INV. [Right Invert] 1/2

Les boutons R. INV. vous donnent la possibilité de choisir d'inverser la polarité du canal droit de chaque (ou des deux) LFO. C'est pourquoi nous disposons de ces interrupteurs pour l'inversion de droite (R. INV.). LFO 1 et Right Invert (R.INV.) LFO 2 pour Phasor A et Phasor B dans le panneau avancé. Inverser l'un des côtés du LFO tout en utilisant une forme d'onde rampe, par exemple, peut permettre d'obtenir des effets stéréo intéressants.

Ceci est vrai même si l'entrée du signal original est mono (en utilisant Phaser BI-TRON en configuration mono-to-stereo), mais elle ne sera pas disponible sur la version mono du plugin.

5. INTERFACE UTILISATEUR

L'Interface Utilisateur de Phaser BI-TRON comporte un panneau de contrôle principal, un panneau de contrôle du Mode Advanced et deux barres d'outils en haut et en bas de la fenêtre.

C'est encore une Interface Utilisateur très simple. Il s'agira toujours de la priorité de tout produit Arturia : maximiser votre créativité tout en restant simple d'utilisation.

Nous avons déjà abordé les panneaux de contrôle. Il est maintenant temps de nous intéresser aux barres d'outils.

5.1. La barre d'outils supérieure

La GUI (Graphical User Interface - Interface utilisateur graphique) du plug-in comporte la barre d'outils habituelle d'Arturia qui longe le bord supérieur, avec le logo Arturia/le nom du plug-in sur la gauche (la partie colorée), suivi du bouton Bibliothèque (III\I) et du nom de la Présélection, avec des flèches pour parcourir les différentes présélections mémorisées dans la bibliothèque.

Vient ensuite le bouton donnant accès au panneau de contrôle du Mode Advanced (une double flèche).

Lorsque le mode Advanced est actif, un point est ajouté à côté de ce bouton à double flèche (c.-à-d. lorsque des paramètres sont réglés sur des valeurs différentes de celles par défaut) si ce panneau n'est pas visible.



Cette barre d'outils supérieure, qui est commune à tous les plug-ins Arturia actuels, donne accès à de nombreuses fonctions importantes.

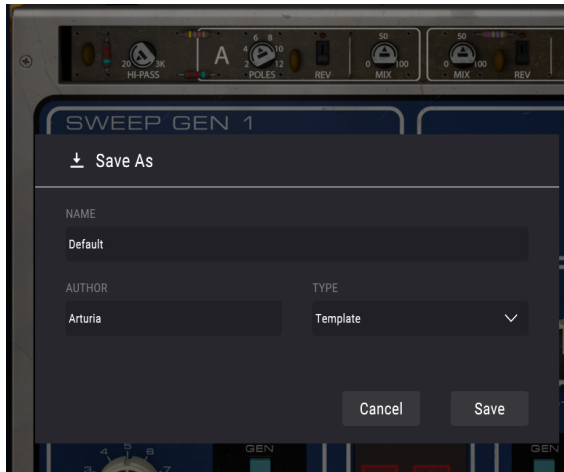
Vous pouvez les trouver en cliquant sur le bouton Arturia Phaser BI-TRON en haut à gauche de la fenêtre du plug-in. Puisqu'elles sont aussi communes à tous les plug-ins Arturia actuels, vous les connaissez peut-être déjà :

5.1.1. Save Preset

Cette option écrasera la présélection active ainsi que tous changements apportés à cette dernière, donc, si vous voulez aussi conserver la présélection source, servez-vous plutôt de l'option Save As (enregistrer sous). Veuillez consulter la partie suivante pour en savoir plus.

5.1.2. Save Preset As...

Si vous sélectionnez cette option, une fenêtre dans laquelle vous pourrez entrer des informations sur la présélection apparaîtra. En plus de la renommer, il est possible d'entrer le nom de l'Auteur et de sélectionner un Type. Vous pouvez même créer votre propre Type en saisissant des noms personnalisés dans le champ Type. Ces informations peuvent être lues par le navigateur de présélections et sont utiles pour chercher la présélection ultérieurement.



5.1.3. Import...

Cette commande vous permet d'importer un fichier de présélection, qui peut être une présélection unique ou une banque complète de présélections. Les deux types sont enregistrés en format **.bitx**.

Après avoir sélectionné cette option, le chemin d'accès par défaut à ces fichiers apparaîtra dans la fenêtre, mais vous pouvez naviguer vers n'importe quel dossier que vous préférez utiliser pour mémoriser des présélections.

5.1.4. Menu Export

Il existe deux manières d'exporter des présélections : en tant que présélection unique ou que banque.

- **Export Preset** : Il est pratique d'exporter une seule présélection lorsque vous voulez la partager avec quelqu'un d'autre. Le chemin par défaut à ces fichiers apparaîtra dans la fenêtre « Save », mais vous pouvez créer un dossier ailleurs si vous le souhaitez. La présélection sauvegardée peut être chargée de nouveau avec l'option du menu d'importation des présélections.
- **Export Bank** : Cette option peut servir à exporter une banque complète de présélections à partir du plug-in, ce qui est utile pour sauvegarder ou partager des présélections.

5.1.5. Options pour redimensionner la fenêtre

La fenêtre de Phaser BI-TRON peut être redimensionnée de 50 % à 200 % de sa taille d'origine, sans ajout d'artefacts visuels. Sur un écran plus petit tel que celui d'un ordinateur portable, vous pourriez souhaiter réduire la taille de l'interface afin qu'elle ne domine pas l'affichage. Sur un écran plus grand ou secondaire, vous pouvez augmenter sa taille pour obtenir un meilleur aperçu des contrôles. Ces derniers fonctionnent de la même manière quel que soit le niveau de zoom, mais ils peuvent être plus difficiles à voir avec des valeurs d'agrandissement plus faibles ou lorsque vous utilisez des moniteurs haute résolution (comme les moniteurs HD ou supérieurs). Plus la résolution est élevée, plus la taille à utiliser devrait être grande.

5.1.6. Help

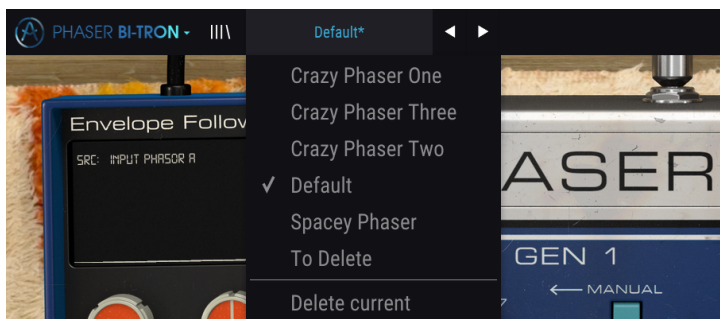
La partie Help de ce menu offre un accès direct au Manuel utilisateur (le document que vous êtes en train de lire), ainsi qu'à la FAQ (Foire aux questions).

5.1.7. Sélectionner une présélection

Le [navigateur de présélections \[p.31\]](#) (Preset Browser) peut être ouvert en cliquant sur le symbole de la bibliothèque sur la barre d'outils. Le filtre, le nom du champ et les flèches gauche/droite de la barre d'outils aident tous à choisir une présélection.

Pour faire un choix, cliquez sur le champ de nom de la présélection dans la Barre d'outils supérieure. Cela aura pour effet d'ouvrir une liste contenant toutes les présélections disponibles. La présélection actuellement sélectionnée est marquée par un ✓. Ensuite, il vous suffit de placer la souris sur le nom de la présélection de votre choix (le nom de la présélection sera mis en évidence) et de cliquer dessus.

Sinon, servez-vous des flèches avant et arrière de la présélection (les flèches à droite du champ de nom de la présélection) pour parcourir toutes les présélections.



5.2. Bouton Advanced Mode [double flèche]

Ce bouton ouvre le panneau de contrôle du Mode Advanced. C'est là que sont situés les contrôles des fonctionnalités supplémentaires ajoutées par Arturia pour étendre les possibilités que l'on retrouve souvent sur ces dispositifs.

Quand le panneau du Mode Advanced est ouvert, les flèches pointent vers le haut. Quand le panneau est fermé, les flèches pointent vers le bas.

Lorsque des paramètres sont actifs dans le panneau du Mode Advanced (modifiés ou réglés sur des valeurs différentes de celles par défaut), et que ce panneau n'est pas visible (c.-à-d. fermé), un point à côté du bouton à double flèche (pointant vers le bas) apparaît, pour attirer votre attention sur ces paramètres. Cliquez sur le bouton pour ouvrir le panneau de contrôle du Mode Advanced et être en mesure de les vérifier.

Une explication détaillée de toutes les fonctionnalités de ce mode Advanced est disponible dans la partie [Panneau de contrôle avancé \[p.24\]](#) du chapitre Panneau de contrôle.

5.3. La barre d'outils inférieure

Lorsque vous passez votre souris sur un contrôle de paramètre, vous verrez une mesure montrant le nom de ce paramètre, ainsi qu'une courte description de ce dernier dans la partie gauche de la barre d'outils inférieure.

De plus, vous remarquerez qu'une petite fenêtre contextuelle apparaîtra sur le côté du contrôle de paramètre, affichant la valeur actuelle de ce dernier. Elle montrera également les changements de valeur lorsque vous déplacez ce contrôle (éditez le paramètre). C'est pratique, puisque vous n'aurez pas besoin de toucher le contrôle du paramètre pour lire la valeur actuelle, et vous pouvez également continuer à regarder le paramètre tout en lisant les changements de valeur.



Plusieurs petites fenêtres et boutons se trouvent sur le côté de la barre d'outils inférieure. Il s'agit de fonctionnalités très importantes, étudions-les donc en détail.

5.3.1. Panic

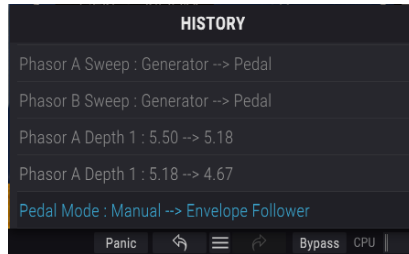
Lorsque le bouton Panic est enfoncé, il désactive l'audio pour arrêter les sons bloqués. Ceci permet d'éviter d'abîmer vos haut-parleurs ou vos oreilles.

5.3.2. Undo

Le bouton Undo (annuler) est une flèche incurvée pointant vers la gauche. Il a pour effet de revenir à la dernière édition effectuée. Si l'on clique plusieurs fois sur ce bouton, les modifications de paramètres sont inversées dans l'ordre où elles ont été effectuées dans la session, des plus récentes aux plus anciennes.

5.3.3. History

Ce bouton liste tous les changements de paramètres effectués au cours de la session actuelle.



5.3.4. Redo

Le bouton Redo (rétablir) est une flèche incurvée pointant vers la droite. Ce bouton fonctionne exactement à l'opposé du bouton Undo. Il rétablira la dernière édition annulée. Si vous cliquez dessus plusieurs fois, il rétablira les changements de paramètres dans l'ordre où ils ont été annulés (les derniers annulés en premier).

5.3.5. Bypass

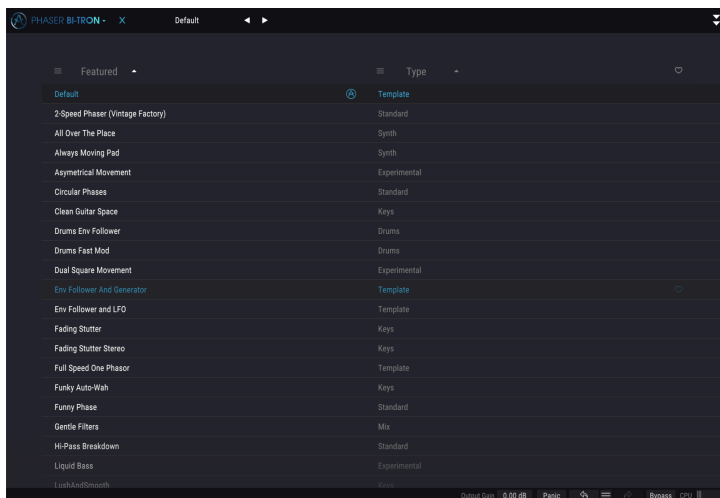
Celle-ci est évidente. Activer l'option Bypass désactivera complètement le plug-in Phaser BI-TRON. Cette action peut être effectuée à l'aide de l'interrupteur Power.

5.3.6. CPU-mètre

Le CPU-mètre sert à surveiller la consommation CPU de votre ordinateur utilisée par le plug-in. Si vous stressez trop votre ordinateur, la performance globale de votre système et de l'audio pourrait en pâtir.

5.4. Le navigateur de Présélections

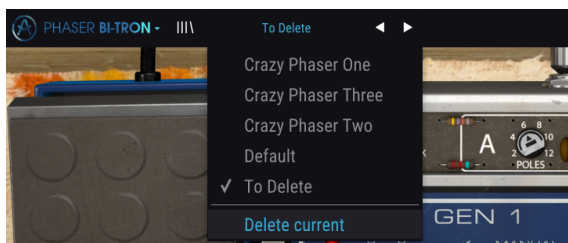
Le navigateur de présélections, Preset Browser, vous donne la possibilité de rechercher, charger et gérer les configurations de présélections sur Phaser BI-TRON. Bien qu'il ressemble et soit basé sur le navigateur de présélections habituel d'Arturia, il est plus simple et encore plus facile d'utilisation. Pour accéder au navigateur de présélections, cliquez sur le symbole bibliothèque à côté du logo Arturia situé à gauche de la barre d'outils.



Lorsque vous cliquez sur le symbole bibliothèque, un écran contenant toutes les présélections sauvegardées s'affichera. Vous pouvez trier la liste en fonction de différents critères, afin de faciliter la recherche de la bonne présélection. Il y a deux colonnes : La première peut lister les Présélections par Nom ou par « Featured ». Ces présélections mises en avant ont été classées comme importantes par Arturia. La seconde liste les Présélections par « Type » ou « Designer ».

Il n'y a qu'une seule caractéristique visible, celle que vous sélectionnez en cliquant sur le titre de la colonne. Par défaut, le Type est la caractéristique sélectionnée. La liste change lorsque vous sélectionnez l'attribut Designer, et cet attribut remplace le champ Type dans la seconde colonne.

Si vous voulez supprimer une présélection, commencez par la sélectionner dans la liste du navigateur. Ensuite, cliquez dans le même champ de nom en haut pour ouvrir la liste des présélections. Puis, choisissez l'option « Delete current » en bas de la liste et confirmez l'action dans la fenêtre contextuelle.



5.5. Ajuster finement les paramètres

Habituellement, il faut cliquer sur le contrôle correspondant et faire glisser la souris vers le haut ou vers le bas pour modifier les valeurs dans les contrôles du plug-in. Si les contrôles sont des interrupteurs, il suffit de cliquer dessus pour les activer ou les désactiver.

Si vous voulez des valeurs d'édition plus fines, il est possible d'utiliser Ctrl + Glisser (Cmd + Glisser sur macOS). Alternativement, vous pouvez aussi cliquer droit et faire glisser. Cette technique a pour effet de modifier plus lentement les valeurs, ce qui vous donne la possibilité d'éditer les valeurs de manière plus précise.

5.6. Réinitialiser vos contrôles

En double-cliquant sur un champ, il passe automatiquement à la valeur par défaut.

Et voilà. Nous venons de terminer la description de tous les contrôles dont vous disposez pour traiter le son dans votre DAW à l'aide du plug-in Phaser BI-TRON. Nous espérons que vous apprécierez le plug-in (et les résultats que vous obtiendrez en l'utilisant !) autant que nous avons aimé le concevoir.

6. CONTRAT DE LICENCE LOGICIEL

En contrepartie du paiement des frais de Licence, qui représentent une partie du prix que vous avez payé, Arturia, en tant que Concédant, vous accorde (ci-après dénommé « Licencié ») un droit d'utilisation non exclusif de cette copie du logiciel AudioFuse Control Center (ci-après dénommé « LOGICIEL »).

Tous les droits de propriété intellectuelle de ce logiciel appartiennent à Arturia SA (Ci-après : « Arturia »). Arturia ne vous autorise à copier, télécharger, installer et employer le logiciel que sous les termes et conditions de ce Contrat.

Arturia met en place une activation obligatoire du logiciel afin de le protéger contre toute copie illicite. Le Logiciel OEM ne peut être utilisé qu'après enregistrement du produit.

L'accès à Internet est indispensable pour l'activation du produit. Les termes et conditions d'utilisation du logiciel par vous, l'utilisateur final, apparaissent ci-dessous. En installant le logiciel sur votre ordinateur, vous reconnaissez être lié par les termes et conditions du présent contrat. Veuillez lire attentivement l'intégralité des termes suivants. Si vous êtes en désaccord avec les termes et conditions de ce contrat, veuillez ne pas installer ce logiciel. Dans ce cas, retournez le produit à l'endroit où vous l'avez acheté (y compris tout le matériel écrit, l'emballage complet intact ainsi que le matériel fourni) immédiatement, mais au plus tard dans un délai de 30 jours contre remboursement du prix d'achat.

1. Propriété du logiciel Arturia conservera la propriété pleine et entière du LOGICIEL enregistré sur les disques joints et de toutes les copies ultérieures du LOGICIEL, quel qu'en soit le support et la forme sur ou sous lesquels les disques originaux ou copies peuvent exister. Cette licence ne constitue pas une vente du LOGICIEL original.

2. Concession de licence Arturia vous accorde une licence non exclusive pour l'utilisation du logiciel selon les termes et conditions du présent contrat. Vous n'êtes pas autorisé à louer ou prêter ce logiciel, ni à le concéder sous licence.

L'utilisation du logiciel cédé en réseau est illégale si celle-ci rend possible l'utilisation multiple et simultanée du programme.

Vous êtes autorisé à installer une copie de sauvegarde du logiciel qui ne sera pas employée à d'autres fins que le stockage.

En dehors de cette énumération, le présent contrat ne vous concède aucun autre droit d'utilisation du logiciel. Arturia se réserve tous les droits qui n'ont pas été expressément accordés.

3. Activation du logiciel Arturia met éventuellement en place une activation obligatoire du logiciel et un enregistrement personnel obligatoire du logiciel OEM afin de protéger le logiciel contre toute copie illicite. En cas de désaccord avec les termes et conditions du contrat, le logiciel ne pourra pas fonctionner.

Le cas échéant, le produit ne peut être retourné que dans les 30 jours suivant son acquisition. Ce type de retour n'ouvre pas droit à réclamation selon les dispositions du paragraphe 11 du présent contrat.

4. Assistance, mises à niveau et mises à jour après enregistrement du produit L'utilisation de l'assistance, des mises à niveau et des mises à jour ne peut intervenir qu'après enregistrement personnel du produit. L'assistance n'est fournie que pour la version actuelle et, pour la version précédente, pendant un an après la parution de la nouvelle version. Arturia se réserve le droit de modifier à tout moment l'étendue de l'assistance (ligne directe, forum sur le site Web, etc.), des mises à niveau et mises à jour ou d'y mettre fin en partie ou complètement.

L'enregistrement du produit peut intervenir lors de la mise en place du système d'activation ou à tout moment ultérieurement via Internet. Lors de la procédure d'enregistrement, il vous sera demandé de donner votre accord sur le stockage et l'utilisation de vos données personnelles (nom, adresse, contact, adresse électronique, date de naissance et données de licence) pour les raisons mentionnées ci-dessus. Arturia peut également transmettre ces données à des tiers mandatés, notamment des distributeurs, en vue de l'assistance et de la vérification des autorisations de mises à niveau et mises à jour.

5. Pas de dissociation Le logiciel contient habituellement différents fichiers qui, dans leur configuration, assurent la fonctionnalité complète du logiciel. Le logiciel n'est conçu que pour être utilisé comme un produit. Il n'est pas exigé que vous employiez ou installiez tous les composants du logiciel. Vous n'êtes pas autorisé à assembler les composants du logiciel d'une autre façon, ni à développer une version modifiée du logiciel ou un nouveau produit en résultant. La configuration du logiciel ne peut être modifiée en vue de sa distribution, de son transfert ou de sa revente.

6. Transfert des droits Vous pouvez transférer tous vos droits d'utilisation du logiciel à une autre personne à condition que (a) vous transférerez à cette autre personne (i) ce Contrat et (ii) le logiciel ou matériel équipant le logiciel, emballé ou préinstallé, y compris toutes les copies, mises à niveau, mises à jour, copies de sauvegarde et versions précédentes ayant accordé un droit à mise à jour ou à mise à niveau de ce logiciel, (b) vous ne conserviez pas les mises à niveau, mises à jour, versions précédentes et copies de sauvegarde de ce logiciel et (c) que le destinataire accepte les termes et les conditions de ce Contrat ainsi que les autres dispositions conformément auxquelles vous avez acquis une licence d'utilisation de ce logiciel en cours de validité.

En cas de désaccord avec les termes et conditions de cet Accord, par exemple l'activation du produit, un retour du produit est exclu après le transfert des droits.

7. Mises à niveau et mises à jour Vous devez posséder une licence en cours de validité pour la précédente version du logiciel ou pour une version plus ancienne du logiciel afin d'être autorisé à employer une mise à niveau ou une mise à jour du logiciel. Le transfert de cette version précédente ou de cette version plus ancienne du logiciel à des tiers entraîne la perte de plein droit de l'autorisation d'utiliser la mise à niveau ou mise à jour du logiciel.

L'acquisition d'une mise à niveau ou d'une mise à jour ne confère aucun droit d'utilisation du logiciel.

Après l'installation d'une mise à niveau ou d'une mise à jour, vous n'êtes plus autorisé à utiliser le droit à l'assistance sur une version précédente ou inférieure.

8. Garantie limitée Arturia garantit que les disques sur lesquels le logiciel est fourni sont exempts de tout défaut matériel et de fabrication dans des conditions d'utilisation normales pour une période de trente(30) jours à compter de la date d'achat. Votre facture servira de preuve de la date d'achat. Toute garantie implicite du logiciel est limitée à (30) jours à compter de la date d'achat. Certaines législations n'autorisent pas la limitation des garanties implicites, auquel cas, la limitation ci-dessus peut ne pas vous être applicable. Tous les programmes et les documents les accompagnant sont fournis « en l'état » sans garantie d'aucune sorte. Tout le risque en matière de qualité et de performances des programmes vous incombe. Si le programme s'avérait défectueux, vous assumeriez la totalité du coût du SAV, des réparations ou des corrections nécessaires.

9. Recours La responsabilité totale d'Arturia et le seul recours dont vous disposez sont limités, à la discrétion d'Arturia, soit (a) au remboursement du montant payé pour l'achat soit (b) au remplacement de tout disque non-conforme aux dispositions de la présente garantie limitée et ayant été renvoyé à Arturia accompagné d'une copie de votre facture. Cette garantie limitée ne s'appliquera pas si la défaillance du logiciel résulte d'un accident, de mauvais traitements, d'une modification, ou d'une application fautive. Tout logiciel fourni en remplacement est garanti pour la durée la plus longue entre le nombre de jours restants par rapport à la garantie d'origine et trente (30) jours.

10. Aucune autre garantie Les garanties ci-dessus sont en lieu et place de toutes autres garanties, expresses ou implicites, incluant, mais sans s'y limiter les garanties implicites de commercialisation et d'adéquation à un usage particulier. Aucun avis ou renseignement oral ou écrit donné par Arturia, ses revendeurs, distributeurs, agents ou employés ne sauraient créer une garantie ou en quelque façon que ce soit accroître la portée de cette garantie limitée.

11. Exclusion de responsabilité pour les dommages indirects Ni Arturia ni qui que ce soit ayant été impliqué dans la création, la production, ou la livraison de ce produit ne sera responsable des dommages directs, indirects, consécutifs, ou incidents survenant du fait de l'utilisation ou de l'incapacité d'utilisation de ce produit (y compris, sans s'y limiter, les dommages pour perte de profits professionnels, interruption d'activité, perte d'informations professionnelles et équivalents) même si Arturia a été précédemment averti de la possibilité de tels dommages. Certaines législations ne permettent pas les limitations de la durée d'une garantie implicite ou la limitation des dommages incidents ou consécutifs, auquel cas les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous confère des droits juridiques particuliers, et vous pouvez également avoir d'autres droits variant d'une juridiction à une autre.