

MANUEL UTILISATEUR

CZ V

ARTURIA[®]
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

Remerciements

DIRECTION

Frédéric BRUN Kevin MOLCARD

DÉVELOPPEMENT

Marie PAULI	Kevin ARCAS	Raynald DANTIGNY	Arnaud BARBIER
Oliver LARKIN	Loris DE MARCO	Samuel LIMIER	Mathieu COUROUBLE
Alexandre ADAM	Mathieu NOCENTI	Simon CONAN	Florian MARIN
Baptiste AUBRY	Pierre PFISTER	Timothee BÉHÉTY	
Corentin COMTE	Pierre-Lin LANEYRIE	Yann BURRER	

CONCEPTION SONORE

Jean-Michel BLANCHET	EDT	Maxime AUDFRAY	Thomas KOOT
BigTone	Joseph HOLLO	Minim MUSIC	Simon GALLIFET
Cubic SPLINE	Lylli JORDY	NewLoops	
Don SOLARIS	Maxime DANGLES	Paul SCHILLING	

CONCEPTION

Baptiste LE GOFF	Morgan PERRIER	Jonas SELAMI
Pierre PFISTER	Shaun ELLWOOD	

REMERCIEMENTS

Andrew CAPON	Fernando Manuel	Marco CORREIA -	Jay JANSSEN
Bernd WALDSTÄDT	RODRIGUES	Koshdukai -	Mat HERBERT
Chuck ZWICKY	Gustavo BRAVETTI	Peter TOMLINSON	
Daniel TINEN	Jeffrey CECIL	Terry MARSDEN	

MANUEL

Daniel TINEN (Auteur)	Vincent LE HEN	Jose RENDON	Jack VAN
Minoru KOIKE	Charlotte METAIS	Holger STEINBRINK	

© ARTURIA SA - 2019 - Tous droits réservés.
11 Chemin de la Dhuy
38240 Meylan
FRANCE
www.arturia.com

Les informations contenues 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-divulgaration. 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: 7 May 2019

Merci d'avoir acheté le CZ V !

Ce manuel présente les caractéristiques et le fonctionnement du CZ V d'Arturia, le dernier d'une vaste gamme d'instruments virtuels puissants.

Assurez-vous d'enregistrer votre logiciel dès que possible ! Au moment de l'achat du CZ V, 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 du CZ V Arturia !

Nous tenons à vous remercier d'avoir acheté le CZ V, une recreation virtuelle des synthés Casio Phase Distortion classiques des années 1980.

Arturia a une passion pour l'excellence et le CZ V ne fait pas exception. Écoutez les sons présélectionnés, ajustez quelques contrôles, parcourez simplement les fonctionnalités ou plongez-vous-y aussi profond que possible : il est facile à comprendre et à utiliser. Nous sommes persuadés que le CZ V constituera un très bon ajout à votre collection d'instruments, et qu'il vous procurera beaucoup de plaisir.

N'oubliez pas de vous rendre sur le site internet www.arturia.com pour en savoir plus sur tous nos instruments matériels et logiciels géniaux. Ce sont désormais des outils inspirants et indispensables pour de nombreux musiciens à travers le monde.

Musicalement vôtre,

L'équipe Arturia

Table des Matières

1. BIENVENUE SUR LE CZ V !.....	4
1.1. Émuler la Synthèse par distorsion de phase de Casio.....	4
1.2. Fonctionnalités du CZ V.....	5
2. ACTIVATION & PREMIERS PAS	7
2.1. Configurations recommandées.....	7
2.2. Installer et activer la licence du CZ V.....	7
2.2.1. L'Arturia Software Center (ASC).....	7
2.3. Configuration initiale.....	8
2.3.1. Audio Midi Settings : Windows.....	8
2.3.2. Audio Midi Settings : MacOS.....	9
2.3.3. Le CZ V en tant que plug-in.....	10
3. APERÇU RAPIDE DU CZ V D'ARTURIA.....	11
3.1. Barre d'outils supérieure : Configuration, Présélections et MIDI	11
3.1.1. Menu CZ V (coin supérieur gauche de la fenêtre de l'appli).....	11
3.1.2. Liste de présélections.....	15
3.1.3. Masquer/révéler les fonctionnalités avancées.....	17
3.1.4. Mode MIDI CC Learn.....	17
3.1.5. Master Tune.....	18
3.1.6. Octave.....	18
3.1.7. Unison Detune.....	18
3.1.8. Illustration de la forme d'onde et de l'enveloppe.....	18
3.2. Onglets centraux de programmation.....	19
3.3. Partie clavier virtuel.....	19
3.3.1. Le clavier virtuel.....	20
3.3.2. Master Volume.....	20
3.3.3. Affichage du nom du paramètre.....	21
3.3.4. Pitch Bend.....	21
3.3.5. Molette de Modulation.....	21
3.3.6. Atténuateurs macro 1-4.....	21
3.3.7. Afficheur de formes d'onde.....	22
3.3.8. Vibrato.....	22
3.3.9. Arpeggiator.....	23
3.3.10. Rate et Sync.....	23
3.3.11. Pattern.....	24
3.3.12. Interrupteurs Line Select, Ring et Noise Modulation.....	25
3.3.13. Portamento.....	25
3.3.14. Poly.....	26
3.3.15. Barre d'outils inférieure.....	26
4. PARTIE/ONGLET SYNTHESIS	31
4.1. Line 1 et Line 2.....	31
4.2. Sélectionner et contrôler des formes d'onde.....	32
4.2.1. Options de formes d'onde.....	32
4.2.2. DCW, Level et Pan.....	32
4.2.3. Ondes simples et composées.....	33
4.2.4. Onde contrôlée numériquement (DCW) : l'impact de la DCW sur la forme d'onde obtenue.....	33
4.2.5. Enveloppe DCW.....	35
4.2.6. Comment modifier des enveloppes dans la fenêtre Synthesis.....	35
4.2.7. Enveloppe AMP.....	37
4.2.8. Enveloppe Pitch.....	37
4.3. Detune, Modulation, et Noise Source.....	37
4.3.1. Detune (Oct, Note et Fine).....	38
4.3.2. Modulation : Ring et Noise.....	38
4.3.3. Noise Source.....	39
4.4. Unison et UNISON DETUNE.....	40
5. ONGLET ENVELOPES.....	41
5.1. Naviguer dans la fenêtre ENVELOPES.....	41
5.2. Modifier des enveloppes.....	42
5.2.1. Sélectionner un Mode Enveloppe.....	42
5.2.2. Ligne supérieure des paramètres de l'enveloppe.....	42
5.2.3. Ligne inférieure des paramètres de l'enveloppe.....	44

5.2.4. Copier et coller des enveloppes.....	45
5.3. Enveloppes CZ.....	46
5.3.1. À propos de Rate.....	46
5.3.2. Modifier une enveloppe CZ.....	47
5.4. Enveloppes DADSR.....	48
5.5. Enveloppes MSEG.....	49
5.5.1. Modifier une enveloppe MSEG.....	49
5.5.2. Points.....	50
5.5.3. Ajuster le paramètre Time.....	50
5.5.4. Décaler plusieurs points dans le temps.....	50
5.5.5. Levels.....	50
5.5.6. Slopes.....	51
5.5.7. Bipolar (Enveloppes Pitch et Mod uniquement).....	51
5.5.8. Enveloppes en boucle.....	52
5.5.9. Sync.....	53
5.5.10. Grille et zoom.....	54
6. ONGLET MODULATIONS.....	56
6.1. Matrice de modulation.....	56
6.1.1. Comment le signal circule dans la matrice.....	57
6.1.2. Source de modulation vers plusieurs destinations.....	57
6.1.3. Destination de modulation contrôlée par plusieurs sources.....	58
6.1.4. Connecter des sources de modulation à des destinations de modulation.....	58
6.1.5. L'onglet 9-16.....	60
6.2. Onglet Combos / Lfo / S&H.....	60
6.2.1. Les LFO.....	60
6.2.2. Sample and Hold.....	63
6.2.3. Combine.....	65
6.2.4. Options Source et Mod de la fonction Combine.....	66
6.3. Modulations : onglet Envelopes.....	68
6.3.1. Poly de l'Enveloppe Mod.....	68
7. ONGLET EFFECTS (FX).....	70
7.1. Configuration en série et parallèle d'un module.....	70
7.2. Sélectionner un effet.....	71
7.3. Activer/désactiver un effet.....	71
7.4. Modifier les effets.....	71
7.4.1. Reverb.....	72
7.4.2. Delay.....	73
7.4.3. Chorus.....	74
7.4.4. Phaser.....	75
7.4.5. Flanger.....	76
7.4.6. Multimode Filter.....	77
7.5. Overdrive.....	77
7.6. Compressor.....	78
7.7. Bitcrusher.....	79
8. NAVIGATEUR DE PRÉSÉLECTIONS.....	80
8.1. Rechercher des présélections.....	80
8.2. Filtrer en utilisant des balises.....	81
8.3. Fenêtres de catégories de balises.....	82
8.4. Fenêtre Results.....	82
8.5. La partie Preset Info.....	83
8.5.1. Créer de nouvelles catégories de balises.....	84
8.5.2. Modifier les informations de plusieurs présélections.....	85
8.6. Choix de présélections : autres méthodes.....	85
8.7. Playlists.....	85
8.7.1. Ajouter et renommer une playlist.....	86
8.7.2. Supprimer une playlist.....	87
9. CONTRÔLEURS ET CONFIGURATIONS MIDI.....	88
9.1. Assignment d'un contrôleur MIDI Learn.....	88
9.1.1. Assigner/retirer des contrôles.....	89
9.1.2. Curseurs de valeur Min/Max.....	89
9.1.3. L'option de contrôle relatif.....	90
9.1.4. Numéros CC MIDI réservés.....	90

9.2. MIDI controller configurations.....	91
10. CONTRAT DE LICENCE LOGICIEL.....	92

1. BIENVENUE SUR LE CZ V !

1.1. Émuler la Synthèse par distorsion de phase de Casio

Le CZ V est la recreation fidèle par Arturia, sous forme d'instrument virtuel, de la série de synthétiseurs Casio CZ qui ont vu le jour au milieu des années 1980. La série CZ comportait huit modèles différents, allant du CZ 101 économique, au grand CZ 1. En un sens, les synthés CZ ont fait le lien entre la méthode de synthèse soustractive traditionnelle utilisée par Moog, Arp, Oberheim et Sequential Circuits, et la méthode de synthèse FM employée par Yamaha dans sa série DX7. Cirrus, Moby, Jimi Tenor, Vince Clarke, Jimmy Edgar, The Orb, Jean-Michel Jarre et They Might Be Giants ont fait partie des utilisateurs de synthés CZ.

Le caractère sonore unique des synthétiseurs CZ découle de leur utilisation d'une technique de synthèse dénommée *distorsion de phase* (phase distortion - PD). Au lieu de commencer avec une seule forme d'onde statique d'un oscillateur comprenant un ensemble fixe d'harmoniques supérieurs (telle que l'onde carrée, l'onde en dent de scie, etc.), qui est ensuite filtrée dynamiquement pour en modifier la sonorité, la synthèse par distorsion de phase commence avec une forme d'onde dynamique qui change ses harmoniques au fil du temps, produisant des sons de synthés classiques à moindre coût.

Par exemple, une forme d'onde PD démarre son attaque comme une onde sinusoïdale, se transforme en une onde carrée, et décline en une onde sinusoïdale, sous le contrôle d'une enveloppe. C'est ce que Casio a appelé une Onde contrôlée numériquement (DCW - Digital Control Wave). Elle permet au CZ d'émuler l'effet de balayage du filtre d'un synthétiseur analogique traditionnel sans l'utilisation de filtres multipôles (VCF). Pour émuler davantage cet effet, trois des formes d'onde de base sont des versions résonnantes des ondes triangulaire, trapézoïdale et dent de scie.

La synthèse par distorsion de phase permet de créer une forme d'onde composée avec deux moitiés différentes : par exemple, le premier cycle peut être une onde dent de scie et le second peut être une onde d'impulsion. C'est comme avoir deux oscillateurs pour le prix d'un. Sur le matériel original, vous aviez le choix parmi huit formes d'onde différentes. Elles sont comprises dans le CZ, en plus de la possibilité de dessiner votre propre forme d'onde. Dans les claviers originaux, il n'était pas possible de combiner deux formes d'onde résonnantes : ce n'est pas le cas sur notre instrument logiciel moderne.

Pour générer du son dans le CZ, deux Lignes (Lines) sont disponibles : chacune d'en elles a ses propres formes d'onde, Pitch, DCW, Enveloppes d'amplitude, ainsi que des contrôles Level et Pan. Quand les deux Lines sont activées, une ligne peut être désaccordée de l'autre sur une plage de six octaves. Les deux lignes peuvent être modulées en anneau pour créer des fréquences sommes et différentielles totalement différentes, ce qui est une technique de synthétiseur classique. Un générateur de bruit et une modulation de bruit viennent compléter les possibilités sonores.

L'un des avantages de la gamme CZ est qu'ils étaient bien plus faciles à programmer qu'un DX7 (par exemple) en raison de son architecture plus simple. Chaque bouton permettait au musicien d'accéder à un ensemble de contrôles restreint qui se trouvait dans le petit écran d'affichage. La seule difficulté résidait dans la modification des enveloppes. En effet, aucun affichage graphique en temps réel de l'état actuel n'était disponible (comme tous les synthés de cette époque).

Le CZ V d'Arturia vous offre les sons Casio classiques dans un instrument virtuel, avec un affichage graphique utilisateur moderne et intuitif, qui vous procure un contrôle plus créatif. Nous y avons ajouté d'autres fonctionnalités afin de faire entrer la synthèse du CZ dans le XXI^e siècle, sans changer ses capacités classiques : traitement de signal numérique interne (reverb, chorus, compression, overdrive, etc.), une matrice de modulation 16 par 16 (afin que vous puissiez assigner presque toutes les sources de modulation à toutes les destinations), une option d'enveloppe multisegment comportant jusqu'à 16 segments avec pentes ajustables, la possibilité d'empiler jusqu'à huit voix en unisson, et bien plus.

Plus important encore, alors que les Casio CZ-101 et CZ-1000 ne contenaient que huit DCO (Digitally Controlled Oscillators - Oscillateurs contrôlés numériquement), limitant la polyphonie à huit voix (seulement quatre voix si deux Lines étaient utilisées simultanément), le CZ V a jusqu'à 32 voix de polyphonie, même quand deux Lines sont utilisées.

1.2. Fonctionnalités du CZ V

- Fonctionne en tant qu'application autonome sur Windows et Mac, ou comme plug-in d'instrument pour les DAW en formats Audio Units, AAX, VST 2.4 ou VST 3
- Deux générateurs sonores indépendants, chacun présentant des formes d'ondes simples ou composées, un panoramique stéréo, et leurs propres enveloppes d'amplitude, hauteur de note et DCW (forme d'onde)
- Choisissez parmi les huit formes d'onde du CZ original (dent de scie, carrée, impulsion, double sinusoïdale, impulsion en dent de scie, dent de scie résonnante, triangulaire résonnante, trapézoïdale résonnante), ou dessinez votre propre forme d'onde
- Avec les formes d'onde composées, faites retentir jusqu'à quatre formes d'onde par note sans affecter la polyphonie
- Empilez jusqu'à huit couches d'un patch avec un désaccord ajustable entre les couches pour un caractère et une profondeur analogiques classiques
- Modulation en anneau et de bruit
- Générateur de bruit avec couleur ajustable
- Trois types d'enveloppes différents, sélectionnables indépendamment :
 - Casio CZ original huit étages
 - DADSR classique (delay-attack-decay-sustain-release)
 - Enveloppe multisegment polyvalente à 16 étages synchronisables d'Arturia avec pentes ajustables pour chaque étage et capacité de bouclage
- Un ensemble polyvalent de sources et de destinations de modulation :
 - Matrice de modulation 16 par 16 pour patcher facilement l'une des 24 sources de modulation à l'une des 51 destinations de modulation
 - Trois sources de modulation Combine, chacune agissant comme une combinaison mathématique de deux autres sources de modulation
 - Quatre sources Macro assignables et définissables pour des modulations complexes et simultanées
 - Deux sources de LFO synchronisables avec six formes d'onde, jusqu'à 20 secondes de delay et le redéclenchement de touches
 - Un Vibrato LFO préassigné avec des contrôles simples et faciles d'accès sur le panneau frontal
 - Deux enveloppes MOD indépendantes, avec formats CZ/DADSR/MSEG sélectionnables

Le CZ V offre également ces fonctionnalités populaires :

- Clavier virtuel à l'écran avec une plage de quatre octaves, ainsi que des molettes de pitch bend et de modulation
- Arpégiateur puissant
- Un arsenal d'effets numériques de qualité studio :
 - Quatre effets simultanés qui peuvent être utilisés en série, ou en deux chaînes de deux effets pour chaque Ligne
 - Chorus/flanger/phaser, reverb, delay, multimode filter, overdrive, compression, bitcrusher
- Contrôle de paramètres assignables en MIDI
- Des centaines de présélections d'usine dans des banques faciles à parcourir
- La partie recherche du navigateur de présélections peut filtrer par Type, Style, Nom, etc.
- Organisez les présélections d'usine et utilisateur dans des Playlists pour une utilisation en live



Nous venons de lister de nombreuses fonctionnalités mais c'est en jouant que vous les découvrirez. Le développement de ce logiciel nous a procuré tant de plaisir qu'il était difficile de nous rappeler que nous étions en train de travailler ! Le CZ V est à la fois un terrain de jeu, une usine et un monde à part entière.

Et maintenant... Le CZ V d'Arturia.

2. ACTIVATION & PREMIERS PAS

2.1. Configurations recommandées

La première étape avant d'installer le CZ V est de vous assurer que le matériel et les logiciels de votre ordinateur répondent à ces spécifications minimales :

 Win 7+ (64bit)  10.10+

- 4 Go RAM ; CPU 2,5 GHz
- 1 Go d'espace disque disponible
- GPU compatible OpenGL 2.0

Il est possible d'utiliser la version autonome du CZ V ou de vous en servir en tant que plug-in sur un DAW en tant qu'instrument Audio Units, AAX, VST 2.4 ou VST3.



2.2. Installer et activer la licence du CZ V

Une fois que le CZ V a bien été installé, l'étape suivante consiste à enregistrer le logiciel. Il s'agit d'un processus simple qui requiert un autre logiciel : l'Arturia Software Center qui est inclus au pack d'installation, mais qui apparaît comme une application distincte.

2.2.1. L'Arturia Software Center (ASC)

Si l'ASC n'est pas installé avec votre pack CZ V, veuillez vous rendre sur cette page web : [Arturia Updates & Manuals](#)

L'Arturia Software Center est en haut de la liste. Une fois que vous l'avez trouvé, téléchargez la version du programme d'installation requis pour votre système (macOS avec l'extension de fichier « .pkg » ou Windows avec l'extension de fichier « .exe »).

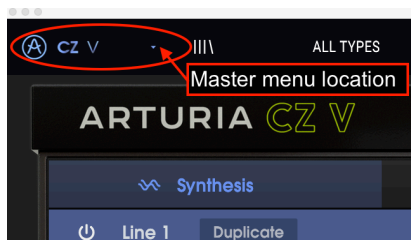
Veuillez suivre les instructions d'installation puis :

- Lancez l'Arturia Software Center (ASC)
- Connectez-vous à votre compte Arturia (ou créez-en un si ce n'est pas déjà fait)
- Faites défiler la partie My products de l'ASC
- Cliquez sur le bouton Activer.

Et voilà !

2.3. Configuration initiale

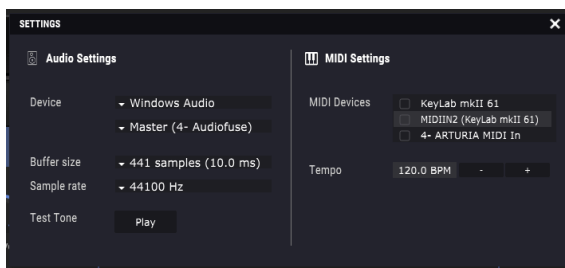
2.3.1. Audio Midi Settings : Windows



Un menu déroulant est disponible en haut à gauche de la fenêtre de l'application CZ V. Il contient plusieurs options de configuration. Dans un premier temps, vous devrez accéder à ce menu et choisir l'option Audio Settings pour que le flux MIDI puisse entrer et que le son puisse sortir.

i !: Cela s'applique uniquement à l'application CZ V autonome, et non pas en utilisant le CZ V en tant que plug-in d'instrument sur un poste de travail audionumérique (DAW). Dans ce cas, les réglages audio et MIDI sont réglés dans le séquenceur du DAW ou l'écran de mixage.

Puis, vous verrez la fenêtre Audio MIDI Settings. Elle fonctionne de la même manière sur Windows et sur macOS, même si les noms des périphériques disponibles dépendront du matériel que vous utilisez.



En partant du haut, voici les options disponibles :

- **Device** vous permet de choisir le pilote audio que vous voulez utiliser pour router le son hors de l'instrument. Il peut s'agir du pilote de votre ordinateur tel que Windows Audio, ou d'un pilote ASIO. Le nom de l'interface de votre équipement devrait apparaître dans ce champ.
- **Output Channels** vous donne la possibilité de sélectionner quelle sortie disponible sera utilisée pour router l'audio hors de l'instrument. Si vous n'avez que deux sorties, ce sont les seules options qui apparaîtront. Si vous en avez davantage, il est possible de sélectionner une paire de sorties spécifique.

- Le menu **Buffer Size** vous permet de sélectionner la taille du tampon audio qu'utilise votre ordinateur pour calculer le son. Un tampon plus petit implique une latence plus faible entre la pression d'une touche et le fait d'entendre la note. Un tampon plus grand signifie une charge CPU plus faible, étant donné que l'ordinateur a plus de temps pour réfléchir, mais peut résulter en une certaine latence (delay). Trouvez la taille de tampon optimale pour votre système. Un ordinateur rapide et moderne pourrait facilement fonctionner avec une mémoire tampon de 256 ou 128 échantillons sans créer de bruits parasites (de type « pop » ou « clic ») dans le son. Si vous entendez des clics, augmentez légèrement la taille du tampon. Le temps de latence pour chaque réglage du tampon d'échantillonnage en millisecondes est affiché à droite de ce menu.
- Le menu **Sample Rate** vous donne la possibilité de définir la fréquence d'échantillonnage à laquelle l'audio est envoyé hors de l'instrument. Ici, les options dépendront de la capacité de votre interface audio, même si la plupart des ordinateurs peuvent aller jusqu'à 48 kHz, ce qui est tout à fait adapté. Les fréquences d'échantillonnage plus élevées consomment plus de puissance CPU, donc, à moins que vous ayez une bonne raison d'aller jusqu'à 96 kHz, 44,1 k et 48 k font très bien l'affaire.
- Le bouton **Show Control Panel** passera au panneau de contrôle du système, quel que soit le dispositif audio sélectionné.
- **Play Test Tone** vous aide à résoudre les problèmes audio en vérifiant si le son peut être audible sur le bon périphérique.
- Vos appareils MIDI connectés apparaîtront dans la partie MIDI Devices. Pour déclencher l'instrument, cochez la case pour accepter le MIDI d'un appareil que vous souhaitez utiliser. En mode « All », le CZ V écoute tous les canaux MIDI afin que vous n'ayez pas à spécifier un canal. Il est possible de spécifier plus d'un dispositif MIDI à la fois.

2.3.2. Audio Midi Settings : MacOS

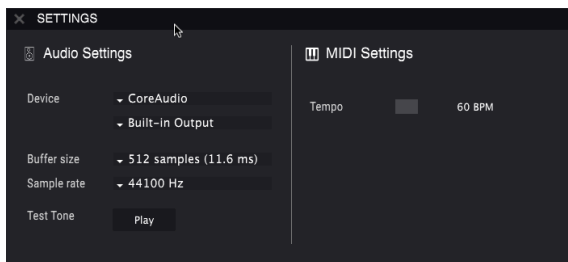
Le processus est très similaire à la configuration initiale pour Windows et l'accès au menu se fait de la même manière. La différence réside dans le fait que macOS se sert de CoreAudio pour gérer le routage audio, et la sélection du périphérique audio est faite dans le deuxième menu déroulant. Mis à part cela, les options fonctionnent de façon similaire à celles de Windows.

Cliquez sur le coin en haut à gauche de la fenêtre et faites défiler vers le bas pour sélectionner Audio Settings.



! Cela s'applique uniquement à l'application CZ V autonome, et non pas au plug-in de l'instrument CZ V dans un poste de travail audionumérique (DAW). Dans ce cas, les réglages audio et MIDI sont déterminés dans le séquenceur du DAW ou l'écran de mixage.

Une fenêtre contextuelle s'affichera et vous permettra d'assigner le son du CZ à une sortie audio valide de votre Mac.



Dans cette image, nous utilisons la sortie intégrée (« Built-in Output ») du Mac. Selon votre interface audio, il est possible de l'assigner à n'importe quelle sortie disponible dans l'utilitaire Apple **Audio MIDI Setup** disponible dans le Finder sous Applications/Utilitaires.

2.3.2.1. Tempo

Lorsque vous travaillez en mode autonome, cette fonction contrôle la vitesse de l'horloge maître de tous les paramètres dont le bouton SYNC est actif. Par exemple, lorsque le tempo est réglé à 120 BPM (battements par minute), un LFO ou l'Arpégiateur dont la vitesse (Rate) est réglée sur 1/4 (noire) se synchronisera pour jouer deux cycles ou battements par seconde ; si leur vitesse est réglée à 1/8 (croche) ils joueront quatre cycles/battements par seconde, et ainsi de suite.

2.3.3. Le CZ V en tant que plug-in

Le CZ V est disponible en tant que plug-in en formats VST2, VST3, AU et AAX pour une utilisation sur tous les principaux logiciels DAW tels que Cubase, Logic, Pro Tools, Digital Performer, Garage Band, etc. Il est possible de le charger en tant qu'instrument plug-in, et son interface ainsi que ses réglages fonctionnent de la même manière qu'en mode autonome, mis à part quelques différences :

- L'instrument va désormais se synchroniser au tempo hôte/vitesse bpm de votre DAW, quand le tempo est un facteur (ex : quand un paramètre est en mode SYNC).
- Vous pouvez automatiser de nombreux paramètres à l'aide du système d'automation de votre DAW.
- Il est possible d'utiliser plusieurs instances du CZ V dans un projet DAW. En mode autonome, vous ne pouvez en utiliser qu'une à la fois.
- Tous les effets audio additionnels que comprend votre DAW peuvent être utilisés pour traiter le son, dont les delay, chorus, filtres, etc.
- Vous avez la possibilité de router les sorties audio du CZ V de manière plus créative dans votre DAW à l'aide du système de routage audio propre à votre DAW.

La première fois que vous démarrez votre DAW après avoir installé le CZ V, le DAW vérifiera le format du plug-in et devrait ensuite être disponible en option dans le menu d'une piste d'instrument. Veuillez consulter le manuel de votre DAW pour en savoir plus.

3. APERÇU RAPIDE DU CZ V D'ARTURIA

Maintenant que vous vous êtes chargé de la partie informatique, il est temps de vous familiariser avec votre instrument. Ce chapitre n'est qu'une présentation rapide pour vous aider à vous lancer. La plupart des fonctionnalités sont décrites en détail dans les chapitres suivants.

La disposition de l'écran du CZ V est très intuitive. La fenêtre du CZ V comporte quatre parties horizontales : la barre d'outils supérieure, la zone de programmation centrale (qui peut être masquée au besoin : voir le [mode Advanced \[p.17\]](#) ci-dessous), la partie clavier virtuel en bas de la fenêtre et enfin, la barre d'outils inférieure. Commençons par la barre d'outils supérieure puisque c'est celle qui vous permet de commencer à jouer directement.



3.1. Barre d'outils supérieure : Configuration, Présélections et MIDI

La barre d'outils supérieure de la fenêtre de l'application CZ présente des contrôles permettant de sauvegarder et de retrouver des présélections, quelques contrôles de configuration et la fenêtre de configuration MIDI.

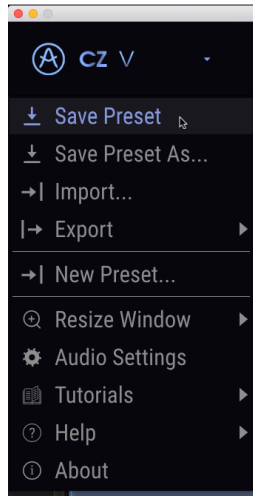
i !: Notez que la « barre d'outils supérieure » ne correspond PAS à la barre d'outils du système en haut de l'écran de votre ordinateur qui contient les fonctions standard de l'application comme les commandes About, Preferences et Exit (PC) ou Quit (Mac).

3.1.1. Menu CZ V (coin supérieur gauche de la fenêtre de l'appli)

Dans le [Chapitre 2 \[p.8\]](#), nous avons déjà utilisé ce menu déroulant pour accéder aux réglages audio du CZ V. La plupart des autres commandes de ce menu impliquent des présélections et sont déjà connues de nombreux utilisateurs (Save, Save As, Import, Export). Ces fonctions sont couvertes en détail au [Chapitre 8 \[p.80\]](#) mais méritent que l'on s'y attarde ici.

3.1.1.1. Sauvegarder des présélections depuis le menu principal du CZ V

Le coin supérieur gauche de la fenêtre du CZ comporte quelques raccourcis liés aux présélections :



Save enregistre le statut actuel du CZ V en tant que patch Utilisateur avec le nom actuel. Si vous modifiez une présélection d'usine, commencez par l'enregistrer sous (**Save As...**) en utilisant un nom différent. Les noms peuvent comporter jusqu'à 32 caractères. Pour commencer à zéro, sélectionnez **New Preset...**

3.1.1.2. Import

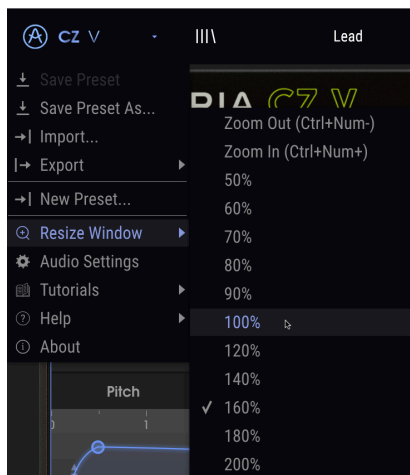
Import est la commande qui vous sert à ajouter un patch à votre bibliothèque CZ depuis l'extérieur de votre studio, ou depuis une archive. Il est possible d'importer une seule présélection, une banque complète de présélections, ou une playlist. Cette commande affichera une fenêtre contextuelle contenant un répertoire pour votre ordinateur : naviguez simplement vers un fichier valide (OBLIGATOIREMENT au format .czvx ou un fichier MIDI System Exclusive .syx) et cliquez sur Open. Ces fonctionnalités vous donnent la possibilité de partager des sons entre des systèmes ou avec d'autres utilisateurs.

3.1.1.3. Export

Quand vous voulez partager une présélection créée avec quelqu'un d'autre, ou transférer des patches vers un autre ordinateur, servez-vous de la commande **Export** et de ses sous-menus pour exporter soit une seule présélection soit votre banque Utilisateur complète. Sera généré un fichier au format .czvx pouvant être téléchargé, envoyé par e-mail, sauvegardé sur un disque de sauvegarde à part, etc.

3.1.1.4. Resize Window

Pour redimensionner la fenêtre du CZ V en fonction de votre écran : cliquez sur **Resize Window**, ce qui révélera un autre sous-menu, puis sélectionnez la taille de votre choix, de 50 % à 200 %. À 70 %, toute la fenêtre de l'application CZ peut être visualisée sur un écran d'ordinateur portable classique de 1440 x 900. Sur un écran plus petit, 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 et graphiques. Les contrôles fonctionnent de la même manière quel que soit le niveau de zoom, mais les plus petits peuvent être plus difficiles à voir si la fenêtre est trop réduite.



Voir [Maximiser la vue \[p.30\]](#) dans la partie inférieure de la barre de menu pour découvrir un autre moyen de changer le zoom de la fenêtre.

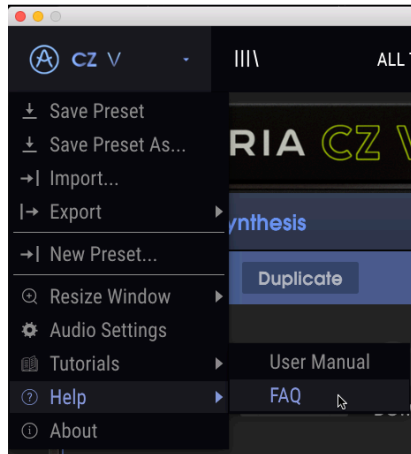
Si votre ordinateur dispose d'un pavé numérique sur le côté, vous pouvez maintenir la touche Ctrl et vous servir des touches « + » et « - » pour zoomer et dézoomer.

3.1.1.5. Tutorials

Cette fonctionnalité vous guidera pas à pas dans le fonctionnement du CZ V. Le tutoriel Welcome s'exécute automatiquement lorsque vous démarrez le CZ V pour la première fois ; vous pouvez le relancer à tout moment à partir de ce menu.

3.1.1.6. Help

Le menu Help vous donne accès à ce manuel utilisateur, ainsi qu'à un lien vers une liste de FAQ (Foire aux questions) en rapport avec le CZ V, sur le site internet d'Arturia.



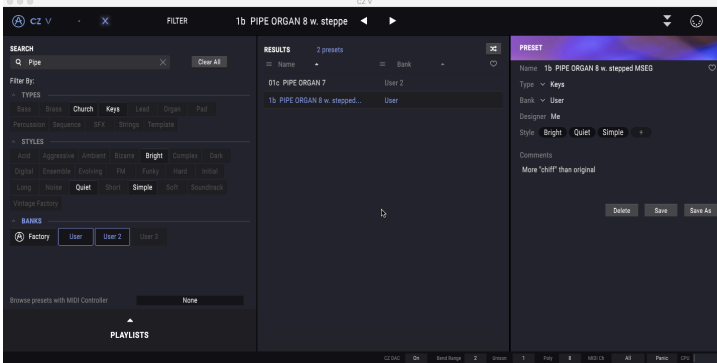
3.1.1.7. About

Cette option se trouve en bas du menu supérieur gauche du CZ. Cliquez dessus pour afficher la liste des personnes extrêmement talentueuses qui ont conçu ce logiciel pour vous. Vous y trouverez aussi la version du logiciel que vous détenez. Cliquez n'importe où sur la fenêtre du CZ pour fermer la fenêtre contextuelle.

3.1.1.8. Bibliothèque de présélections

Une icône semblable à des livres sur une étagère (III\|) se trouve à droite du menu CZ V, dans le coin supérieur gauche. Il s'agit de l'icône de la bibliothèque et du navigateur de Présélections. Cliquez dessus pour faire apparaître l'écran de recherche, SEARCH, qui occupe la totalité de la fenêtre (les barres d'outils supérieure et inférieure restent visibles). Cet écran est parfait pour chercher la présélection dont vous avez besoin. Ses fonctionnalités sont expliquées en détail dans le [Chapitre 8 \[p.80\]](#).

Pour revenir à l'écran principal, cliquez sur la « X » bleue remplaçant l'icône III\|.



La bibliothèque de présélections en mode SEARCH. Le terme de recherche est "PIPE", non filtré par TYPE ou par STYLE, mais seule la banque utilisateur (User) est sélectionnée pour la recherche. Le centre montre les deux présélections de la banque utilisateur contenant le mot "PIPE", et les détails de la présélection choisie se trouvent à droite.

3.1.2. Liste de présélections

Les icônes et les champs de données au centre de la barre d'outils supérieure vous donnent un accès rapide aux présélections, aussi connues comme des patches ou programmes. Le filtre TYPE, le numéro de présélection et le nom, ainsi que les flèches gauche/droite vous permettent d'accéder facilement aux centaines de présélections en mémoire pour que vous puissiez démarrer et jouer rapidement sans devoir effectuer de programmation.



Pour auditionner rapidement des présélections :

Déplacez le curseur sur le champ du nom de la Présélection et cliquez. Un menu déroulant apparaît, contenant une liste des présélections disponibles (filtrée par le champ TYPE ou ALL TYPES). Cliquez sur celle que vous souhaitez utiliser.



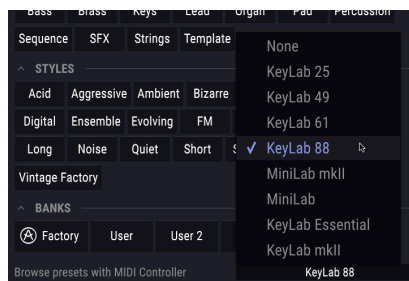
Liste des présélections

Vous pouvez également cliquer sur les flèches situées à droite du nom pour parcourir la liste actuelle des Présélections, une à la fois, sans avoir à utiliser le menu déroulant.

Si vous apportez des changements sur une présélection, un astérisque (*) apparaîtra à côté de son nom.

3.1.2.1. Parcourir les présélections avec un contrôleur MIDI

Un champ nommé **Browse presets with MIDI Controller** se trouve en bas à gauche de la fenêtre du navigateur de présélections. Il configurera le CZ V pour qu'il fonctionne avec un contrôleur Arturia afin que vous puissiez parcourir les résultats de recherche des présélections sans avoir à associer de contrôleur à ces fonctions.



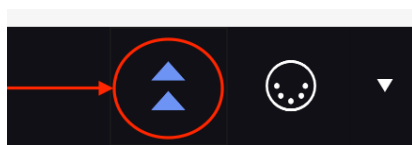
Le CZ V détectera le contrôleur Arturia que vous utilisez et sera configuré automatiquement pour améliorer l'expérience de navigation des présélections. Veuillez consulter la documentation de votre contrôleur pour en savoir plus.

Si vous souhaitez défaire cette fonctionnalité, cliquez sur la fenêtre du menu et sélectionnez None.

3.1.3. Masquer/révéler les fonctionnalités avancées

Si vous ne modifiez pas de présélections, mais que vous les utilisez simplement, il est possible de masquer la zone de programmation au centre pour réduire la taille de la fenêtre du CZ V. Pour accéder au mode Advanced et afficher l'écran de programmation au centre, cliquez sur les deux flèches pointant vers le bas qui se trouvent à gauche du symbole MIDI de la barre de menu supérieure. Il est également possible de cliquer sur la partie vide à droite du panneau supérieur pour entrer en mode Advanced. Quoi qu'il en soit, la zone de programmation centrale s'ouvrira, ce qui vous permettra de créer vos propres présélections personnalisées.

Pour quitter le mode Advanced et fermer la zone de programmation centrale, cliquez sur les deux flèches pointant vers le haut, qui sont maintenant bleues.



Quand vous serez prêt à en apprendre davantage sur ces fonctionnalités, nous vous conseillons de commencer par la partie [Synthèse \[p.31\]](#).

3.1.4. Mode MIDI CC Learn

Le côté droit de la barre d'outils supérieure comporte un symbole de prise MIDI. Si vous cliquez dessus, tous les paramètres du CZ V qui peuvent être traités via les commandes du contrôleur continu (CC) MIDI seront colorés en violet à l'écran. Cliquez sur n'importe quel paramètre, puis envoyez le message CC par lequel vous voulez que ce paramètre soit contrôlé depuis votre équipement (ou votre séquenceur DAW) au CZ V. Les deux sont automatiquement liés et l'image du contrôle devient rouge. Le [Chapitre 9 \[p.91\]](#) vous donnera des détails à ce sujet.

- Vous ne pourrez pas modifier de réglages quand ce mode est activé. Cliquez de nouveau sur l'icône MIDI pour quitter ce mode.
- La flèche vers le bas qui se trouve à droite de l'icône MIDI ouvre le menu MIDI Controller Configs, qui vous permet de sauvegarder et de rappeler différentes configurations CC MIDI. Les configurations de Contrôleurs MIDI sont étudiées en détail [au chapitre 9 \[p.91\]](#).

3.1.5. Master Tune

Cliquez sur ce contrôle et faites-le glisser pour régler l'accord du CZ V afin qu'il corresponde à d'autres instruments si nécessaire. À la position 12 heures, zéro, il est au diapason de concert standard (La440). Tourné complètement dans le sens des aiguilles d'une montre, l'accord est en dièse +100 cents (centaines d'un demi-ton), et tourné complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, il est en bémol -100 cents, un demi-ton complet dans l'une ou l'autre direction.

Double-cliquez sur le contrôle pour le remettre à zéro.



3.1.6. Octave

Cliquez sur ce contrôle et faites-le glisser pour transposer la hauteur de l'instrument complet par octaves (pour qu'un Do médian résonne comme un Do grave par exemple). Le diapason de concert est à la position 12 heures. Tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour transposer l'instrument d'une ou deux octaves vers le bas, ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour le transposer d'une ou deux octaves vers le haut.

Double-cliquez sur le contrôle pour régler l'octave sur la position centrale normale (O).

3.1.7. Unison Detune

Ce contrôle fonctionne conjointement avec le champ **Unison** de la barre d'outils inférieure. Le CZ V a la capacité d'empiler des copies supplémentaires du son pour produire un son plus gras, comme le doublement de la voix. Quand le champ **Unison** de la barre d'outils est réglé entre 2 et 8, le potentiomètre **Unison Detune** désaccorde ces copies de voix les unes des autres et ajoute un effet panoramique à chaque voix sur la sortie stéréo. La partie [Unison \[p.27\]](#) vous en apprendra davantage.



Si le paramètre **Unison** est réglé sur 1, le potentiomètre **Unison Detune** n'a pas d'effet.

3.1.8. Illustration de la forme d'onde et de l'enveloppe

Les images des huit formes d'onde de base des instruments Casio originaux se trouvent à droite du potentiomètre UNISON DETUNE. À droite de ces dernières, on retrouve une illustration des étages de l'enveloppe originale de Casio. *Ce sont des images du panneau supérieur du CZ-101, pas des contrôles.*

3.2. Onglets centraux de programmation



Si l'[affichage du mode Advanced](#) est activé, vous verrez quatre onglets intitulés SYNTHESIS, ENVELOPES, MODULATIONS et FX juste en dessous de la barre de titre du CZ V d'Arturia. Vous pourriez penser au processus de création d'un nouveau son sur le CZ comme se déplaçant de gauche à droite.

Vous commencez avec SYNTHESIS, la fenêtre la plus importante du logiciel. Elle permet de sélectionner les formes d'onde de base qui produisent réellement le son, et l'équilibre entre les générateurs sonores. La fenêtre Synthesis comporte également des représentations graphiques des enveloppes, qui sont montrées plus en détail dans l'onglet suivant. Le [Chapitre 4, Synthesis \[p.31\]](#) couvre l'onglet Synthesis en détail.

Les formes d'onde sont ensuite traitées par des ENVELOPPES qui déterminent le caractère dynamique du son : comment elles attaquent, comment leur sonorité change au fil du temps lorsque vous maintenez la touche, à quel point elles sont bruyantes lorsque vous maintenez la touche et leur manière de décroître et/ou de changer de sonorité lorsque vous relâchez la touche. Elles contiennent le son de la même manière qu'une enveloppe papier contient une lettre. Le [Chapitre 5 \[p.41\]](#) vous en apprend davantage sur les enveloppes.

Dans MODULATIONS, il est possible de modifier la hauteur et le timbre d'un son en assignant une source de modulation à l'une des 51 destinations du CZ V. Les sources de modulation peuvent être des contrôleurs physiques tels qu'une molette de pitch bend, une molette de modulation, une touche velocity ou aftertouch ; ou des sources internes telles que des Oscillateurs basse-fréquence (LFO - low-frequency oscillators) et des enveloppes. Ces sources peuvent être routées pour affecter des paramètres comme la profondeur du vibrato, les niveaux, la vitesse et le niveau des étages de l'enveloppe, etc. Le [Chapitre 6 \[p.56\]](#) décrit l'onglet Modulations.

Enfin, l'onglet FX (Effects) vous donne accès à quatre modules de traitement numérique du signal pour rendre le son plus riche et créer de l'espace autour du son. Chaque module peut contenir un effet : reverb, delay, chorus ou overdrive. Les modules peuvent être dans un seul chemin de quatre modules ou dans deux chemins parallèles de deux modules chacun. Le [Chapitre 7 \[p.70\]](#) vous apprend tout ce que vous devez savoir sur les effets.


3.3. Partie clavier virtuel

Le clavier virtuel occupe la partie inférieure de la fenêtre du CZ V. Il s'agit d'un affichage visuel d'un contrôleur matériel typique qui vous permet de jouer et de modifier des sons sans avoir recours à un dispositif MIDI externe. Il est possible de cliquer sur des contrôleurs et de les faire glisser pour les modifier, ou de cliquer sur un interrupteur ou un indicateur pour l'activer et le désactiver.

3.3.1. Le clavier virtuel

Le clavier virtuel est toujours disponible. Il facilite le fait d'auditionner les sons tout en programmant sans retirer vos mains de l'ordinateur. Cliquez simplement sur une touche virtuelle pour entendre le son en cours de sélection. Vous pouvez aussi faire glisser le curseur sur les touches pour entendre un glissando.

Cliquer près du bord avant de la touche donne une note à vélocité plus élevée, alors que cliquer près de l'arrière de la touche produit une vélocité douce.

 Pour utiliser la vélocité dans un programme, servez-vous-en comme source de modulation dans la matrice de modulation et attribuez-la à une destination de modulation. Par exemple, assigner Velocity au niveau de la Line 1 rendra le son d'autant plus fort que vous jouez du clavier.

Quand le CZ V est en mode autonome, vous pouvez jouer des sons sur votre clavier QWERTY, après avoir cliqué sur la fenêtre du clavier virtuel. Les notes naturelles sont sur la rangée « principale » du clavier, les dièses et les bémols sont sur la rangée au-dessus, comme dans ce tableau :

Lettre	A	W	S	E	D	F	T	G	Y	H	U	J	K	O	L
Note	Do	Do#	Ré	Mib	Mi	Fa	Fa#	Sol	Lab	La	Sib	Si	Do	Do#	Ré

- **Pour transposer la gamme de jeu QWERTY d'une octave vers le haut** : Appuyez sur la lettre « X »
- **Pour transposer la gamme de jeu QWERTY d'une octave vers le bas** : Appuyez sur la lettre « Z ».

Si vous avez un clavier AZERTY, la disposition est la suivante :

Lettre	Q	Z	S	E	D	F	T	G	Y	H	U	J	K	O	L
Note	Do	Do#	Ré	Mib	Mi	Fa	Fa#	Sol	Lab	La	Sib	Si	Do	Do#	Ré

- **Pour transposer la gamme de jeu AZERTY d'une octave vers le haut** : Appuyez sur la lettre « X »
- **Pour transposer la gamme de jeu AZERTY d'une octave vers le bas** : Appuyez sur la lettre « W ».

3.3.2. Master Volume

Le potentiomètre à gauche du clavier est le contrôle du volume maître pour le CZ V. Cliquez sur le potentiomètre et faites-le glisser pour sélectionner une valeur dans la plage de +24 à -80 décibels (dB). Double-cliquez sur le potentiomètre pour le réinitialiser à la valeur par défaut de 0.00 dB.

Ce paramètre répondra aussi aux messages MIDI CC#7 entrants (volume MIDI) par défaut.

3.3.3. Affichage du nom du paramètre



Juste en dessous du contrôle du volume maître, sur le côté gauche de la barre d'outils inférieure, vous verrez une mesure montrant le nom du contrôle que le curseur est en train de pointer ou de modifier. Ceci n'est pas valable que pour le contrôle du volume maître, mais pour tous les contrôles de l'écran. Il vous suffit de passer le curseur sur un contrôle et son nom apparaîtra dans ce coin inférieur gauche de la fenêtre. La valeur actuelle du contrôle apparaîtra dans une zone de texte à côté de votre curseur.

3.3.4. Pitch Bend

Cliquez sur cette molette et tournez-la vers le haut pour moduler la hauteur vers le haut, ou tournez-la vers le bas pour moduler la hauteur vers le bas. Une fois relâchée, la molette pitch se replace à zéro. Elle module automatiquement la hauteur des deux Lines, sans devoir patcher quoi que ce soit dans l'onglet MODULATIONS. La quantité maximale de pitch bend est déterminée par le paramètre [Bend Range \[p.27\]](#) de la barre d'outils inférieure.

La molette de pitch bend est aussi une source de modulation pouvant affecter n'importe quelle cible de modulation à laquelle elle est assignée. Elle répondra également à l'entrée MIDI pitch bend appropriée. Veuillez lire la partie [Modulations \[p.56\]](#) pour plus d'informations.

3.3.5. Molette de Modulation

Tout comme la molette de pitch bend voisine, il est possible de cliquer sur la molette de modulation et de la faire glisser pour la tourner. Contrairement à la molette de pitch bend, la molette de modulation restera à son emplacement actuel jusqu'à ce qu'elle soit tournée. La molette de modulation apparaît comme une source de modulation dans l'onglet Modulations, mais n'a pas d'assignation par défaut. Son numéro CC MIDI (contrôleur continu) est O1.

i : Le panneau supérieur du CZ V contient une partie [vibrato \[p.22\]](#) qui est assignée à la hauteur de note (pitch) de façon permanente. Si vous voulez que la molette de modulation contrôle le vibrato, il vous suffit d'assigner ModWheel à Vibrato Depth dans la matrice de modulation. Cette assignation est créée automatiquement en important un fichier System Exclusive. Consultez la partie [Modulations \[p.56\]](#).

3.3.6. Atténuateurs macro 1-4

Ce sont des contrôleurs continus ordinaires pouvant être assignés à n'importe quelles cibles de la matrice de modulation. Ils fournissent un moyen rapide de modifier le son d'une présélection. Le gros avantage d'un contrôle Macro est qu'il peut être assigné à un contrôle MIDI externe, ce qui permet à ce contrôle de modifier en un seul geste autant de paramètres que vous le souhaitez.

Un champ de nom est disponible sous chaque atténuateur Macro. Vous pouvez renommer chaque contrôleur comme vous le souhaitez. Les noms peuvent être différents pour chaque présélection et sont mémorisés avec la présélection.

3.3.7. Afficheur de formes d'onde

Une partie de la fenêtre qui vous montre une image de deux formes d'onde étant générées actuellement se trouve au-dessus de la partie clavier au centre. C'est un affichage dynamique : les formes d'onde changeront à mesure que la quantité de DCW est modifiée par les modulateurs au fur et à mesure que vous jouez. Cette partie présente aussi des champs de données numériques qui vous permettent de modifier la quantité de DCW et le niveau (Level) de chaque Ligne. Nous vous expliquons tout cela dans le [Chapitre 4 \[p.31\]](#).

3.3.8. Vibrato

Le vibrato fait constamment varier la fréquence du son au-dessus et en dessous du diapason de concert. Le CZ V a un Oscillateur basse-fréquence (LFO - low-frequency oscillator) assigné au vibrato, qui se redéclenche chaque fois que vous jouez une note. Les contrôles de la partie VIBRATO vous donnent un accès pratique à ces paramètres courants :

- Cliquer sur la fenêtre WAVE affiche un menu contextuel qui vous permet de sélectionner la forme d'onde de l'oscillateur basse-fréquence qui peut faire varier la hauteur du son : sinusoïdale, triangulaire, carrée, dent de scie descendante, dent de scie montante et aléatoire par palier (S&H - Sample & Hold).



- Le contrôle RATE détermine la vitesse du vibrato.
- Au lieu d'être indépendant, SYNC synchronise la vitesse du vibrato avec les autres paramètres synchronisés dans le système. Quand SYNC est activé, la vitesse est ajustable de 8:1 à 1/32 de la vitesse de l'horloge maître (le tempo réglé dans la fenêtre **Audio Settings** du [menu principal du CZ V](#), ou le tempo d'un DAW).
- DEPTH détermine la profondeur du vibrato. Quand ce contrôle est tourné complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (à 0), il n'y aura pas de vibrato ; cliquez sur ce contrôle et faites-le glisser vers le haut pour augmenter la quantité de vibrato.
- DELAY retarde le début du vibrato de 0 milliseconde à 5 secondes environ, suivi par un fondu d'entrée linéaire proportionnel à la durée du delay.

[Vibrato Depth](#) et [Vibrato Rate](#) apparaissent comme des destinations (cibles) dans la matrice de modulation et peuvent être contrôlés par des enveloppes, des contrôleurs continus MIDI, etc. mais ces contrôles à l'écran ne sont pas des sources de modulation. Veuillez lire le [Chapitre 6 \[p.56\]](#) pour en savoir plus.

3.3.9. Arpeggiator

Un arpégiateur vous permet de maintenir une ou plusieurs notes enfoncées et d'entendre ces notes lues l'une après l'autre. Quand une seule note est maintenue enfoncée, elle sera répétée ; quand deux notes ou davantage sont maintenues enfoncées, l'arpégiateur alternera entre les notes. Avec un Arpégiateur, les valeurs de hauteur sont définies par la touche que vous maintenez enfoncée. Les sauts d'octave peuvent encore être définis et randomisés, de sorte que les arpèges peuvent être aussi fous que vous le souhaitez.



Dans l'ensemble, un arpège est le contour d'un accord ; plutôt que d'entendre toutes les notes en même temps, elles sont restituées à des moments différents. Beaucoup de grands morceaux de musique ont pour base des arpèges, du Prelude 1 en Do majeur de Bach au segment de liaison frappée d'Eddie Van Halen dans Eruption.

D'une certaine façon, un arpégiateur est plus improvisé qu'un séquenceur pas à pas, puisque vous pouvez décider sous l'impulsion du moment de modifier les notes que l'arpège produira en changeant les notes que vous maintenez enfoncées, et combien. Les possibilités créatives sont infinies.

Appuyez sur le bouton On pour allumer l'Arpégiateur. Tout en maintenant une ou des note(s) enfoncée(s) sur le clavier, il arpègera selon le PATTERN (motif) actuel.

Appuyez sur le bouton HOLD pour maintenir le motif en fonctionnement même après avoir relâché les touches. Le motif continuera sa lecture jusqu'à ce que vous jouiez une autre note ou un autre accord pour démarrer un nouveau motif.

3.3.10. Rate et Sync

Ces deux contrôles déterminent la vitesse de l'arpège. Quand SYNC est éteint, la vitesse est réglable de 0.1 à 50 Hz. Quand SYNC est allumé, la vitesse est ajustable de 1/2 (blanche) à 1/64 (quadruple croche) du tempo actuel, dont 1/4 (noire) équivaut à un temps. Il est possible de définir le tempo dans la partie Audio MIDI Settings, ou le réglage de tempo de votre DAW lorsque vous utilisez le plug-in de l'instrument.

3.3.11. Pattern

Lorsque vous cliquez sur la fenêtre PATTERN de l'arpégiateur, un menu déroulant vous permet de faire une sélection de six motifs de réponse différents pour l'arpégiateur, et combien d'octaves l'arpégiateur couvrira.



De haut en bas, les options sont :

Mode	Description
As Played	Les notes maintenues enfoncées seront arpégées dans le même ordre que celui dans lequel elles ont été jouées.
Up	Les notes sont lues dans l'ordre croissant. Les nouvelles notes sont insérées dans l'arpège au fur et à mesure qu'elles sont jouées.
Down	Les notes sont lues dans l'ordre décroissant. Les nouvelles notes sont insérées dans l'arpège au fur et à mesure qu'elles sont jouées.
Up-down 1	Les notes maintenues enfoncées sont lues dans l'ordre croissant puis dans l'ordre décroissant. Les notes les plus hautes et les plus basses sont déclenchées deux fois, puis le sens est inversé.
Up-down 2	Les notes maintenues enfoncées sont lues dans l'ordre croissant puis dans l'ordre décroissant. Les notes les plus hautes et les plus basses sont déclenchées une seule fois, puis le sens est inversé.
Random	Les notes sont lues dans un ordre aléatoire.

3.3.11.1. Octave

Quand 1 est sélectionné, l'arpégiateur ne jouera que les notes de la gamme du clavier que vous jouez. Quand 2 est sélectionné, il jouera ces notes, plus les répétera une octave au-dessus avant de redémarrer le cycle. Les octaves 3 et 4 font la même chose : jouer les notes du Mode sur une gamme d'octave de 3 ou 4.

3.3.11.2. Gate

Il détermine la durée de chaque note de l'arpégiateur. Un réglage complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre produit de courtes notes staccato, alors qu'un réglage complètement dans le sens des aiguilles d'une montre produit de longues notes legato.

3.3.12. Interrupteurs Line Select, Ring et Noise Modulation

Ce coin supérieur droit de la partie clavier virtuel de la fenêtre est lié à l'onglet SYNTHESIS du dessus. En bref, il contrôle quels générateurs sonores sont activés, et s'ils sont modulés l'un par l'autre (modulation en anneau) ou par le générateur de bruit interne. Le [chapitre suivant \[p.31\]](#) vous en apprend davantage.



3.3.13. Portamento

Le contrôle PORTAMENTO détermine le temps qu'il faut pour passer d'une hauteur à la suivante. Quand il est réglé à zéro, il n'y a pas de temps de glissement entre les notes. Plus vous augmentez la durée de portamento, plus il faudra de temps pour aller d'une note à la suivante. Les effets de portamento ont souvent été utilisés par des musiciens comme Keith Emerson et Rick Wakeman.

- Quand POLY est **éteint** et que PORTAMENTO est réglé au-dessus de zéro, la hauteur glissera de la dernière note jouée vers la note actuelle, même si vous relâchez la touche entre les notes.
- En général, quand POLY est **allumé** et que vous relâchez des touches entre les notes, il n'y aura pas d'effet de portamento ; sauf si vous jouez legato. (Cela dépend aussi de la longueur et du type de l'enveloppe).
- Quand vous utilisez l'Arpégiateur, il y aura toujours un glissement entre les notes si le contrôle PORTAMENTO est au-dessus de zéro, quel que soit le réglage POLY.

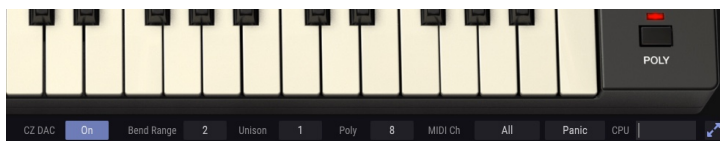
3.3.14. Poly

Le CZ V a jusqu'à 32 notes de polyphonie quand l'interrupteur POLY est allumé. La plupart des synthétiseurs analogiques originaux étaient monophoniques : ils ne pouvaient jouer qu'une note à la fois. Désactivez POLY quand vous voulez jouer des solos d'une seule note qui recréent les sons de solos classiques du synthétiseur. Quand POLY est éteint, les enveloppes ne se redéclencheront **pas** lorsque vous jouez legato ; si vous jouez plusieurs notes, seule la dernière note jouée retentira.

i ! Pour jouer en mode mono (où seule une note est jouée à la fois, mais les enveloppes se redéclenchent pour chaque note jouée), laissez POLY **allumé** mais réglez Polyphony de la barre d'outils inférieure à 1.

3.3.15. Barre d'outils inférieure

Tout en bas de la fenêtre du CZ V, en dessous du clavier virtuel, se trouve la barre d'outils inférieure qui couvre plusieurs fonctionnalités MIDI. De grandes fonctionnalités qu'il ne faut absolument pas rater. Nous avons déjà parlé de l'affichage du nom du paramètre (situé à gauche de la barre d'outils) dans la [partie 3.3.3. \[p.21\]](#). Explorons maintenant les paramètres du côté droit de la barre d'outils inférieure :



i ! Il est possible que vous ne voyiez pas la barre d'outils inférieure. Dans ce cas, faites défiler la fenêtre vers le bas ou servez-vous du menu [Resize Window \[p.13\]](#) pour réduire la taille de la fenêtre.

3.3.15.1. CZ DAC

DAC signifie « Digital to Analog Converter » (Convertisseur numérique vers analogique). À l'époque où les instruments Casio originaux ont été fabriqués, les DAC n'étaient pas aussi silencieux et avancés qu'ils le sont aujourd'hui. Mais ils font partie du son de l'instrument, nous avons donc modélisé la performance sonore des anciens DAC de la série CZ en option sur la sortie du CZ V. Cliquez sur le logo **On** pour l'éteindre et dériver cette modélisation DAC pour un son plus propre.

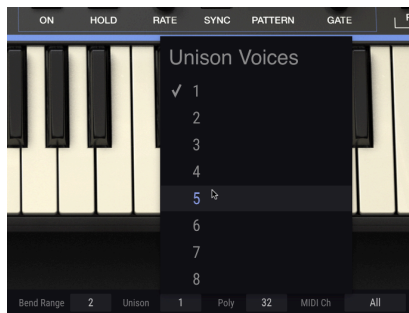
3.3.15.2. Bend Range

C'est ici que vous définissez de combien de demi-tons vers le haut ou vers le bas la molette PITCH BEND va transposer la fréquence quand elle est réglée à son maximum ou à son minimum. Par exemple, un réglage de 2 transposera la hauteur d'un ton entier lorsque la molette est à son maximum, et un réglage de 12 la transposera d'une octave vers le haut.



3.3.15.3. Unison

Si vous voulez obtenir un son plus gras sur le CZ V en empilant plusieurs copies du son les unes sur les autres, cliquez sur ce champ et sélectionnez un nombre entre 2 et 8. À ces réglages, le potentiomètre UNISON DETUNE de la barre d'outils supérieure s'active, et vous pouvez augmenter la différence de hauteur entre les voix d'unisson pour émuler le caractère légèrement désaccordé des anciens oscillateurs analogiques. Tout en augmentant le réglage DETUNE, chaque voix à l'unisson est panoramisée à un endroit légèrement différent sur la sortie stéréo.



L'augmentation de la valeur de l'unisson consomme de la polyphonie, bien sûr : quand Unison est réglé sur 1, la valeur de polyphonie (affichée juste à droite de la barre d'outils) peut être de 32 voix maximum ; quand Unison est réglé à 2, la polyphonie maximale descend à 16 voix, et réglé à 8, 4 voix seulement. Veuillez lire la partie [Unison Detune \[p.18\]](#) pour en savoir plus.

3.3.15.4. Poly (contrôle Polyphony)

Le CZ V permet une polyphonie maximale (notes pouvant être jouées en même temps) de 32 voix. Plus le nombre de voix est élevé, plus l'utilisation du CPU est importante, ainsi, ce menu vous donne l'option de limiter le nombre de voix pour alléger la charge de travail sur votre ordinateur. Ce réglage est mémorisé indépendamment avec chaque présélection, de sorte que vous puissiez limiter une présélection à 4 voix et une autre à 16, selon les besoins de la présélection.

En fonction du nombre de voix utilisé en mode Unison (expliqué dans le paragraphe précédent), il est possible de régler la polyphonie de 1 à 32 voix. Une marque indique le réglage Poly actuellement sélectionné.

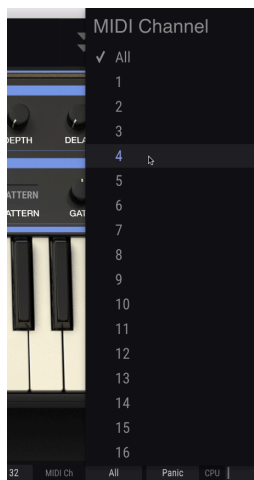
Bien sûr, il n'a pas d'effet si l'interrupteur POLY sur le côté droit est éteint et que le CZ V est en mode legato. Dans ce cas, ce champ est grisé.



i !: Si vous essayez avec plusieurs unissons, mais que ces derniers décident d'utiliser moins d'unissons, vérifiez le contrôle Poly pour le réinitialiser à une valeur supérieure. Cela n'augmentera pas automatiquement la polyphonie de nouveau à ce qu'elle était.

3.3.15.5. MIDI Ch

Ce champ de données détermine quel(s) canal(x) MIDI le CZ V « écouterà ». All est sélectionné par défaut (ex : mode Omni). Dans ce mode, n'importe quels messages MIDI sur n'importe quel canal MIDI jouera les sons du CZ V. Choisissez une valeur entre 1 et 16 pour paramétrer le CZ V afin qu'il réponde à son propre canal individuel.



3.3.15.6. Panic

Cliquez sur le bouton Panic si vous vous retrouvez avec des notes bloquées ou d'autres problèmes non résolus par les contrôles du panneau supérieur. Ceci a pour effet d'envoyer un message « toutes les notes sont relâchées » au CZ V.

3.3.15.7. Indicateur du CPU

L'option finale du côté droit de la barre d'outils inférieure est un indicateur de l'intensité d'utilisation actuelle du processeur de votre ordinateur. Si vous faites fonctionner plusieurs plug-ins d'instruments différents en même temps, ou si vous effectuez des tâches complexes avec d'autres programmes, l'unité centrale de traitement (CPU) de votre ordinateur peut atteindre ses limites en termes de puissance. Pour diminuer la charge de votre ordinateur, il est possible de réduire la polyphonie du CZ V ou de désactiver certains effets.

Cependant, le CZ V en lui-même n'est pas une source probable de surcharge du processeur.

3.3.15.8. Optimiser l'affichage

Si vous réglez le CZ V sur une valeur d'agrandissement plus élevée et que certains de ses paramètres sont poussés en dehors de la zone d'affichage de votre écran, vous pourrez voir des flèches bleues apparaître à l'extrême droite de la barre d'outils inférieure.



Il s'agit du bouton pour optimiser l'affichage. Il offre un moyen rapide d'agrandir la fenêtre sans devoir utiliser le menu déroulant *Resize Window* dans le coin supérieur gauche. Quand vous cliquez sur ce bouton, le CZ V profitera au maximum de l'espace disponible sur l'écran en recentrant la fenêtre du CZ V et en l'agrandissant vers le bas de votre écran.

Mais si vous ne voyez toujours pas la totalité de l'écran en même temps, sélectionnez une valeur d'agrandissement plus petite à l'aide de la fonction [Resize Window \[p.13\]](#) du menu du CZ V. Naturellement, il y a un équilibre à trouver : redimensionner la fenêtre du CZ V peut vous éviter de devoir faire défiler la fenêtre vers le haut ou vers le bas, mais il sera plus difficile de lire les textes plus petits.

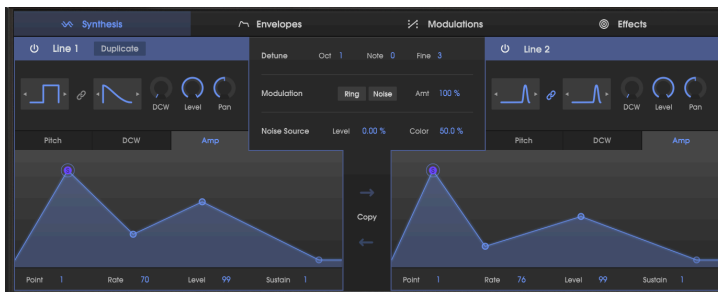
4. PARTIE/ONGLET SYNTHESIS

La page Synthesis est le cœur de l'instrument, où le son de base est généré. Vous pouvez y sélectionner jusqu'à huit formes d'onde différentes (ou dessiner la vôtre) et concevoir la manière dont elles évoluent au fil du temps tout en jouant du clavier.

Pour ouvrir cette fenêtre, cliquez sur l'onglet Synthesis (juste en dessous du logo ARTURIA CZ V). (Si vous ne voyez pas ces onglets, cliquez sur la double flèche vers le bas à gauche du symbole MIDI de la barre d'outils supérieure).

4.1. Line 1 et Line 2

L'affichage de la page Synthesis est divisé en deux parties, le côté gauche et le côté droit. Chaque côté représente un générateur sonore. Vous pouvez soit utiliser l'un des générateurs, soit les deux, en utilisant le bouton LINE SELECT ainsi que les indicateurs sur le côté supérieur droit du clavier à l'écran. Les options sont Line 1, Line 2, 1+2' ou 1+1'.



- De manière alternative, vous pouvez activer ou désactiver chaque Line en cliquant sur l'icône du bouton d'alimentation dans le coin supérieur gauche de chaque ligne.
- Pour entrer en mode 1+1', vous pouvez cliquer sur l'icône DUPLICATE en haut de la partie LINE 1.

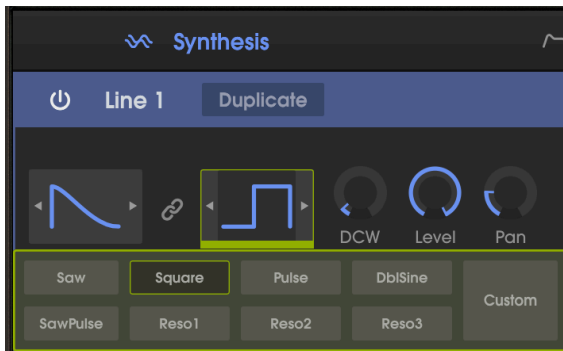
En mode 1+2', Line 2 peut être désaccordée de la fréquence de Line 1 à l'aide des réglages DETUNE au centre de l'écran (OCT(ave), NOTE (demi-ton) et FINE (+/- 60 cents)). En mode 1+1', le CZ crée un double de la Line 1 qui peut être désaccordé, mais qui partage la même forme d'onde et les mêmes enveloppes.

Chaque côté est appelé une « Line », plutôt qu'un « oscillateur » (DCO ou VCO), et ce pour plusieurs raisons. Premièrement, notez que chaque Line comporte deux fenêtres de forme d'onde, comme si chaque Line avait deux oscillateurs. Deuxièmement, chaque Line a son propre réglage de hauteur (DCW) et des enveloppes d'amplitude qui sont complètement indépendantes les unes des autres.

4.2. Sélectionner et contrôler des formes d'onde

4.2.1. Options de formes d'onde

Chaque Line présente deux cases de sélection de formes d'onde. Cliquez sur l'une des cases pour révéler une fenêtre contextuelle, puis cliquez sur l'une des formes d'onde suivantes :



- Saw (dent de scie)
- Square (carrée)
- Pulse (impulsion)
- DblSine (double sinusoïdale)
- SawPulse (impulsion en dent de scie)
- Reso1 (onde dent de scie avec un effet de filtre résonnant)
- Reso2 (onde triangulaire avec un effet de filtre résonnant)
- Reso3 (onde trapézoïdale avec un effet de filtre résonnant)
- Custom (cliquer dessus ouvre une fenêtre contextuelle vous permettant de dessiner votre propre forme d'onde)

...puis cliquez une nouvelle fois sur la case de sélection de la forme d'onde pour confirmer votre choix. Pour référence, une image de chacune des huit formes d'onde standard est affichée en haut à droite de la fenêtre du CZ V.

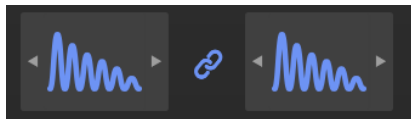
Il est également possible de sélectionner des formes d'onde sans le menu contextuel en cliquant sur les flèches d'un côté ou de l'autre de la case de sélection de la forme d'onde.

4.2.2. DCW, Level et Pan

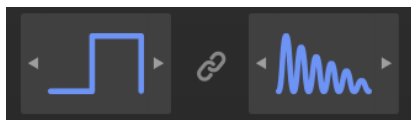
À droite des cases de sélection de formes d'onde, on retrouve les contrôles DCW, Level et Pan de chaque Line. Cliquez sur ces contrôles et faites-les glisser pour les modifier.

4.2.3. Ondes simples et composées

Si l'icône Lien entre les deux cases de formes d'onde est mise en évidence, ou si vous sélectionnez le même type d'onde pour les deux cases, vous obtiendrez une onde simple (la première et la seconde moitié de l'onde sera la même).



Mais la synthèse par distorsion de phase vous permet de créer une onde composée, une onde qui alterne entre deux formes d'onde différentes à chaque cycle. Lorsque l'icône de lien de la forme d'onde est grisée (désactivée), il est possible de sélectionner une onde différente pour la première moitié et pour la seconde moitié de chaque cycle ; une « Square » et une « Resol » par exemple. Quand vous combinez deux formes d'onde différentes, peu importe quelle est la première (dans la case de gauche) et quelle est la seconde (la case de droite) : le son sera le même. Saw + Square est identique à Square + Saw.



En mode composé, puisque chaque forme d'onde se produit deux fois moins souvent, la fréquence de chaque onde est réduite de moitié, transposant d'une octave vers le bas le son par rapport à ce qu'il aurait été en mode simple (lien). Il est possible de compenser cela au besoin en tournant le contrôle OCTAVE près du centre en haut de la fenêtre du CZ V.

4.2.4. Onde contrôlée numériquement (DCW) : l'impact de la DCW sur la forme d'onde obtenue

Toutefois, il est important de comprendre qu'en synthèse par distorsion de phase, la forme d'onde que vous avez sélectionnée est davantage une destination qu'un point de départ. L'onde porteuse de base (pour les formes d'onde non résonnantes) en synthèse par distorsion de phase est une onde sinusoïdale sans harmoniques, comme la sonorité d'une tirette harmonique d'un orgue Hammond. Une fois que ce porteur est modulé, soit en augmentant le contrôle DCW, soit en modulant le porteur avec une enveloppe DCW ou autre chose, vous entendrez une onde complexe telle qu'une onde carrée, dent de scie, etc. Sans entrée de modulation DCW, la sonorité restera une onde sinusoïdale sans harmoniques dans le signal.

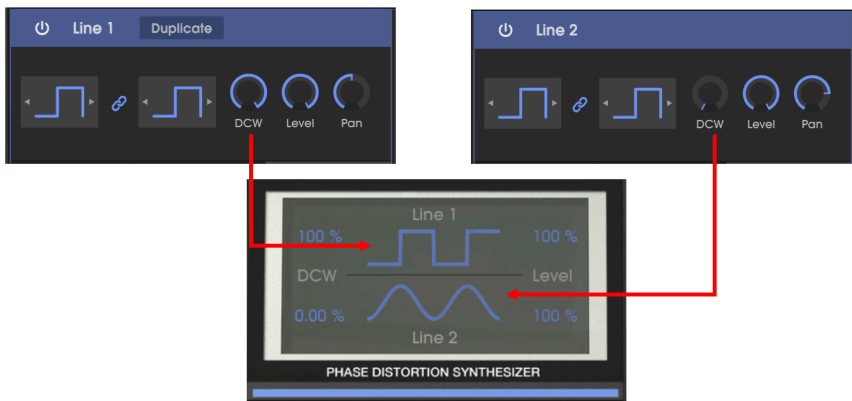
i : Si vous voulez programmer une onde sinusoïdale, choisissez une forme d'onde non résonnante, assurez-vous que le contrôle DCW est désactivé (complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) et que l'enveloppe DCW est plate. Notez que la fréquence du porteur d'onde DblSine est une octave au-dessus des autres.

L'afficheur de la forme d'onde de sortie (juste au-dessus du clavier du piano) est semblable à un oscilloscope. Si vous commencez à zéro pour créer votre propre son en cliquant sur le paramètre Default dans la bibliothèque de présélections, et que vous sélectionnez une onde carrée (Square) liée dans la case de la forme d'onde de Line 1, notez que l'afficheur de sortie montre une onde sinusoïdale, et non une onde carrée. C'est parce que dans le patch par défaut, la DCW est réglée sur zéro. (Si une Line est désactivée, l'affichage de sa forme d'onde sera grisé au lieu d'être mis en évidence en bleu).

Remarquez le contrôle DCW juste à droite des cases de sélection de formes d'onde de Line 1. Cliquez sur le cercle foncé et faites-le glisser vers le haut.

- Autrement, il est possible de modifier les pourcentages de DCW dans l'affichage de la forme d'onde de sortie en cliquant sur chaque champ de données et en les faisant glisser. Cela a le même effet que de tourner des contrôles rotatifs.
- Double-cliquez sur le contrôle rotatif DCW ou sur le champ de données DCW pour le remettre à zéro.

Tout en augmentant le contrôle DCW, vous verrez l'afficheur de la forme d'onde de sortie passer d'une onde sinusoïdale à une onde carrée. Quand le contrôle DCW est au maximum, vous verrez que les contours de l'onde carrée sont très nets, et si vous jouez du clavier, vous entendrez beaucoup d'harmoniques hautes fréquences. En tournant le contrôle DCW de nouveau vers le bas, ces harmoniques hautes fréquences déclineront progressivement. Votre forme d'onde peut varier d'une onde sinusoïdale à une onde carrée et n'importe où entre les deux.



C'est pourquoi le niveau statique de DCW est semblable en termes d'effet au potentiomètre Filter cutoff (coupure du filtre) d'un synthétiseur analogique traditionnel. Il module la forme de l'onde par une quantité fixe et constante. Vous l'augmentez pour qu'il ressemble de plus en plus aux formes d'onde que vous avez choisies dans les cases de sélection des formes d'onde ; plus le niveau DCW est élevé, plus il y a d'harmoniques dans le son.

Quand votre curseur est sur le contrôle DCW, une bulle de texte à côté du curseur indique le niveau numérique actuel du contrôle, comme « 60.0 % » par exemple. Le niveau actuel de DCW est aussi affiché dans l'afficheur de formes d'onde.

4.2.5. Enveloppe DCW


Cliquez sur la case DCW en dessous des cases de formes d'onde, entre Pitch et AMP, pour afficher l'enveloppe DCW de la fenêtre Synthesis.

L'enveloppe DCW vous permet de changer dynamiquement le son de la forme d'onde dans le temps. Lorsqu'elle est plate (tous les points sont en bas de la fenêtre de l'enveloppe), le timbre du son sera statique et de type orgue, la sonorité étant déterminée par le réglage du contrôle rotatif DCW. Quand vous dessinez ou importez une enveloppe, le son changera dynamiquement à mesure que vous appuyez sur une touche, que vous la maintenez enfoncée, et même après l'avoir relâchée. Par exemple, le son peut démarrer en onde sinusoïdale, s'éclaircir en une onde carrée pendant la phase d'attaque, puis s'affaiblir comme si un filtre se refermait.


L'enveloppe DCW fonctionne en combinaison avec le contrôle rotatif DCW du dessus. Si le contrôle rotatif est à zéro, seule l'enveloppe peut modifier la forme d'onde. D'autre part, si le contrôle rotatif DCW est au maximum, l'enveloppe DCW n'a pas d'effet, elle ne peut pas dépasser le maximum (sauf si la profondeur (Depth) de l'enveloppe DCW est réglée à une valeur négative... Informations [à suivre \[p.44\]](#)).

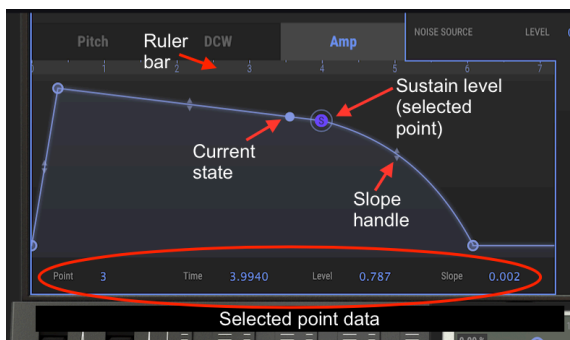
Vous pouvez créer et modifier des enveloppes simplement en cliquant et en faisant glisser. Nous aborderons le sujet des enveloppes dans la partie suivante, mais vous en apprendrez beaucoup en essayant par vous-même, et en observant comment les patches de présélections utilisent les enveloppes DCW.

4.2.6. Comment modifier des enveloppes dans la fenêtre Synthesis

 : Les enveloppes de la fenêtre Synthesis offrent un moyen rapide d'affecter le son tout faisant de la programmation, mais pour un accès complet à tous les paramètres des enveloppes, rendez-vous sur l'onglet [Envelopes \[p.41\]](#).

En général, cliquez sur un point de l'enveloppe et maintenez-le. Déplacer le point vers le haut augmente le niveau de modulation, et inversement. En déplaçant un point vers la gauche, cet étage de l'enveloppe se produit plus tôt ; vers la droite, plus tard. Lorsque vous déclenchez l'enveloppe en appuyant sur une touche du clavier à l'écran ou sur votre contrôleur externe, vous verrez un point bleu clair (« Current state » montré ci-dessous) qui se déplace sur l'affichage de l'enveloppe, et vous donne une illustration claire de la manière dont fonctionne chaque segment.

 !: Gardez à l'esprit que les segments de temps ultérieurs de l'enveloppe DCW n'auront pas d'effet audible s'ils surviennent après la fermeture de l'enveloppe AMP.



Des valeurs numériques pour chaque paramètre se trouvent sous l’affichage graphique de l’enveloppe. Il est possible de modifier ces valeurs en cliquant sur celle que vous souhaitez changer et de la faire glisser : l’affichage graphique répercutera vos modifications.

4.2.6.1. Règle de l’enveloppe

Sur la fenêtre d’une enveloppe, vous pouvez zoomer et dézoomer, avancer et reculer dans le temps, en cliquant sur la règle et en la faisant glisser. La règle est la mesure grise située au-dessus de l’image de l’enveloppe et en dessous des onglets Pitch, DCW et AMP.

- Glisser horizontalement déplace l’affichage en avant et en arrière dans le temps.
- Glisser verticalement zoome et dézoome.
- Double-cliquez sur la règle pour voir l’enveloppe complète.

i : Si vous créez une enveloppe très compliquée, vous devriez cliquer sur l’onglet ENVELOPES où toute la largeur de la fenêtre représente une seule enveloppe (par exemple « LINE 1 DCW ») et vous pouvez la modifier plus en détail.

Le CZ V présente trois types d’enveloppes différents (CZ, DADSR et MSEG) que vous ne pouvez pas sélectionner dans l’onglet Synthesis, mais uniquement à partir de l’onglet ENVELOPES. Voir le [Chapitre 5 \[p.41\]](#).

4.2.6.2. Copier des enveloppes

Une fonction **Copy** se trouve entre les graphiques d’enveloppe des Line 1 et 2 de la fenêtre Synthesis. Cliquez sur la flèche du haut pour copier l’enveloppe de Line 1 en cours d’affichage dans l’enveloppe actuellement affichée vers la droite (Line 2 ou Line 1). Cliquez sur la flèche du bas pour la copier dans l’autre sens.

i : Peu importe le type ou la fonction de l’enveloppe de chaque côté, la copie de la forme ou du type se fera de DCW à Amp par exemple.

4.2.7. Enveloppe AMP

L'enveloppe d'amplitude est le dernier élément de la partie Synthesis. Elle détermine le niveau sonore du signal à un moment donné. Un son peut augmenter progressivement, attaquer, décliner ou se maintenir à un niveau différent, et peut même s'arrêter immédiatement ou diminuer lentement quand la touche est relâchée.

Sur les synthétiseurs analogiques d'origine, c'est ce qu'on aurait appelé un VCA (voltage controlled amplifier - amplificateur contrôlé en tension), et sur les synthétiseurs numériques, un DCA (digitally controlled amplifier - amplificateur contrôlé numériquement), avec une entrée d'enveloppe assignée en permanence. Mais contrairement à ces instruments, il n'est pas possible que le son du CZ dérive l'enveloppe AMP. Si les niveaux de tous les points de votre enveloppe AMP sont réglés à zéro, vous n'entendrez rien sur cette Line. L'enveloppe Amp par défaut a un temps d'attaque très rapide avec un niveau de sustain réglé au maximum (1.00) et un relâchement rapide, ce n'est donc pas un problème.

Cependant, souvenez-vous que si vous concevez quelque chose dans les enveloppes DCW ou Pitch après le point de sustain, c'est-à-dire un changement de son après relâchement de la touche, il vous faudra ajouter des segments à l'enveloppe Amp après le point de sustain, ou appliquer un long temps de relâchement, afin que vous puissiez entendre l'effet de ces autres enveloppes.

4.2.8. Enveloppe Pitch

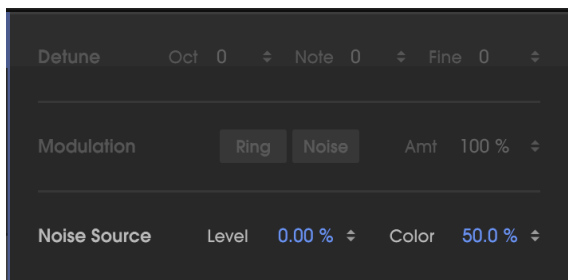
L'enveloppe de hauteur (pitch) module la fréquence de la forme d'onde avec le temps. S'il n'y a pas d'enveloppe de hauteur (autrement dit, si tous les points de l'enveloppe Pitch sont en bas de l'écran, ou si le paramètre de profondeur (Depth) de l'enveloppe est réglé à zéro), chaque touche fonctionnera à une hauteur normale. Si l'enveloppe Pitch devient positive pendant un moment, la fréquence sera accentuée. À mesure que le niveau de l'enveloppe diminue, la hauteur retournera à sa fréquence normale.



♪ Pour rendre la fréquence plate à partir de la hauteur normale lorsque vous appuyez sur une touche, allez dans l'onglet ENVELOPES, sélectionnez une enveloppe de hauteur et réglez la profondeur de l'enveloppe de hauteur de la Line sur un nombre négatif.

4.3. Detune, Modulation, et Noise Source

Au centre de l'affichage Synthesis, entre les Line 1 et 2, on retrouve des contrôles qui concernent l'interaction entre les Lines, et d'autres sources sonores et de modulation.



4.3.1. Detune (Oct, Note et Fine)

Les contrôles Detune sont actifs uniquement si les deux Lines sont activées : dans les modes 1+2' et 1+1' comme réglés par la partie LINE SELECT du côté supérieur droit du clavier à l'écran. Changer la hauteur de l'un des générateurs sonores par rapport à l'autre peut entraîner des effets sonores assez spectaculaires. Les paramètres Detune s'appliquent uniquement au côté droit du générateur sonore. Modifiez ces paramètres en cliquant sur le numéro que vous souhaitez changer et en le faisant glisser vers le haut ou vers le bas :

- Le paramètre OCT (Octave) varie de +3 à -3 octaves. Par exemple, si OCT est réglé sur +1, quand Line 1 joue un Do médian, le générateur droit (Line 1' ou 2') jouera un Do aigu.
- Le paramètre NOTE modifie la hauteur de la Line de droite par demi-tons, 11 vers le haut ou -11 vers le bas. Par exemple, si NOTE est réglé à 7, quand Line 1 joue un Do médian, le générateur droit (Line 1' ou 2') jouera un Sol médian.
- Le paramètre FINE change la hauteur de note de l'Oscillateur en cents, ou centièmes d'un demi-ton, dans une plage de +60 à -60. Désaccorder la Line droite de la gauche de quelques cents apporte une profondeur naturelle au son, similaire à un effet chorus.

4.3.2. Modulation : Ring et Noise

La deuxième rangée au milieu de l'écran Synthesis vous permet d'activer soit la modulation en anneau (Ring) soit la modulation de bruit (Noise) et de contrôler sa quantité (Amt). Des interrupteurs dédiés aux paramètres Ring et Noise sont aussi situés dans le coin supérieur droit du clavier à l'écran, juste en dessous de l'interrupteur LINE SELECT. Cet emplacement n'a pas été choisi par hasard : il n'est pas possible d'avoir une modulation de bruit ou en anneau, à moins que deux générateurs sonores soient activés (indicateur 1+2' ou 1+1' allumé). Si une seule Line est activée, les interrupteurs Ring et Noise n'auront pas d'effet sur le son.

4.3.2.1. Ring modulation

Cliquez sur l'icône Ring de la rangée modulation, ou sur le bouton Ring en bas du clavier pour activer la modulation en anneau. Elle ajoute des harmoniques au son en modulant en anneau le générateur droit (Line 2' ou 1') par Line 1. Techniquement, elle génère des fréquences sommes et différentielles entre les générateurs gauche et droit, ainsi, plus les réglages Detune sont différents, plus il y aura d'harmoniques. (C'est pour cette raison que les contrôles MODULATION sont situés juste en dessous des champs de données Detune). La quantité de modulation en anneau est contrôlée de 0 % à 100 % en cliquant sur le paramètre Amount (Amt) et en le faisant glisser vers le haut ou vers le bas.




! : Quand la modulation en anneau est active et d'une quantité de 0 %, Line 2 (ou 1') restera silencieuse. Notez aussi qu'entendre Line 2 dépend de l'enveloppe Amp de Line 1. Par exemple, si vous êtes en mode 1+2 et que la fonction RING est activée, avec une attaque longue sur l'enveloppe Amp de Line 1, et une attaque et un decay courts sur Line 2, la modulation en anneau n'a pas lieu.

L'effet de modulation en anneau est subtil si les réglages Detune sont tous à zéro, car les fréquences sommes et différentielles des deux générateurs sont dans la même série harmonique. Modifier le réglage OCTave augmente l'impact de la modulation en anneau, mais les fréquences de l'anneau restent en harmonie.

Le son signature classique de la modulation en anneau apparaît quand les réglages Detune pour Note et Fine sont changés à partir de zéro. Par exemple, si la quantité (Amt) est à 100 % et que Note est réglé à 1, le résultat est que les fréquences sommes et différentielles submergent la fondamentale de l'oscillateur. Le résultat est plus bruyant que sonore.

Quand Note est réglé à 5 (une quarte) ou 7 (une quinte), la modulation en anneau produit des harmoniques liés à la fréquence fondamentale, le son résultant est donc un petit peu plus musical. Les réglages bas à un chiffre du contrôle Fine résultent en des effets de trémolo/vibrato ; les réglages plus élevés produisent des sonorités non harmoniques.

Pendant la modulation en anneau, le contrôle Level pour Line 1 (à gauche) augmente ou diminue le niveau de la sonorité de base dans le mixage. Le contrôle Level à droite (1' ou 2') augmente ou diminue le niveau des fréquences sommes et différentielles modulées en anneau dans le mixage.

 : En mode 1+2' uniquement, la modulation en anneau peut changer dynamiquement selon les réglages des enveloppes Pitch et Amp de Line 2. En mode 1+1', les enveloppes sont identiques ; les affichages de l'enveloppe de Line 1' sur le côté droit sont inactifs.

4.3.2.2. Noise modulation

Cliquez sur l'icône Noise de la rangée modulation, ou sur le bouton NOISE en haut à droite du clavier virtuel pour activer la modulation de bruit. Résultat : la Line de droite (2' ou 1') sera modulée avec le bruit. Augmentez ou diminuez la quantité (Amt) pour changer le niveau de modulation. Modifier le contrôle Level de la Line de droite réduira la quantité du signal modulé dans le mixage de sortie.

Si le mode LINE SELECT est réglé à 1+2' et que la modulation de bruit est activée, le bruit suit les courbes de l'enveloppe Amp ou Pitch de Line 2'. En mode 1+1', seules les courbes de Line 1 sont actives.

La modulation de bruit est complètement séparée de la source de bruit (Noise Source) décrite ci-dessous. Elles peuvent être utilisées simultanément.

4.3.3. Noise Source

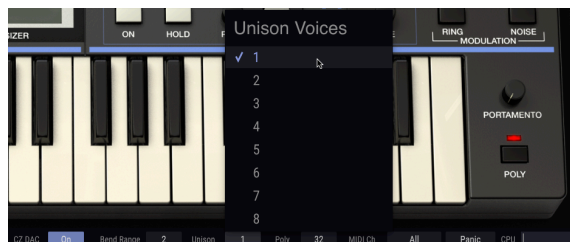
La ligne inférieure de la partie centrale présente un générateur de bruit pouvant être ajouté au son. Cette source est indépendante de la modulation de bruit, et est mélangée avec le son de n'importe quelle Line active (gauche, droite ou les deux). Son niveau suit les enveloppes Amp, mais n'est pas affecté par les enveloppes Pitch ou DCW. Contrairement à la modulation de bruit, sa sonorité est constante, non affectée par les notes jouées (sauf si vous assignez spécifiquement une source de modulation au contrôle Color).

Si le niveau (Level) de la source de bruit est augmenté à partir de 0 %, vous entendrez le bruit tout en jouant du clavier.

Le contrôle Color affecte la sonorité de ce bruit. De faibles valeurs de Color (0.00 %) accentuent le bruit basse-fréquence. Des réglages moyens (à 50 %) ont un bruit à large bande (bruit rose). Des réglages plus élevés accentuent les fréquences supérieures et coupent les inférieures, créant ce que la plupart des gens perçoivent comme un souffle.

4.4. Unison et UNISON DETUNE

Cette fonctionnalité crée jusqu'à huit copies du patch actuel qui sont ensuite empilées pour créer un son plus grand. Un champ de données appelé Unison se trouve sur la barre de données inférieure de l'écran du CZ V, en dessous du clavier. Cliquer sur ce champ de données affiche un menu contextuel qui vous permet de déterminer le nombre d'instruments que vous voulez empiler, d'un à huit.



Le réglage par défaut de la fonction Unison est 1 (pas d'empilement de voix). Près de la partie centrale supérieure de l'écran du CZ V, on retrouve l'image d'un potentiomètre rotatif nommé UNISON DETUNE. Au réglage par défaut, le potentiomètre UNISON DETUNE n'a pas d'effet, et la polyphonie maximale (montrée en bas de l'écran dans le champ de données Poly à droite d'Unison) est de 32. Si vous cliquez sur le champ de données Unison et que vous l'augmentez à 2, la polyphonie maximale descendra automatiquement à 16, puisque chaque fois que vous jouez une note, vous jouez en réalité deux ensembles de générateurs sonores en même temps.

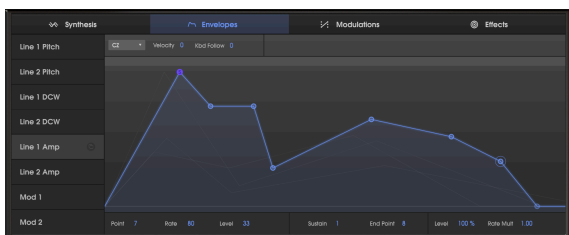
À présent, quand vous cliquez sur UNISON DETUNE et que vous le faites glisser, vous entendrez le son caractéristique de deux notes légèrement désaccordées résonnant l'une contre l'autre. Des réglages bas résonnent un peu comme un flanging, et des réglages élevés comme un chorus rapide... en fait, ce désaccord est l'effet qu'émule un effet de chorus numérique. Des réglages DETUNE plus élevés élargissent aussi l'effet stéréo.

Les instruments Casio originaux avaient un réglage d'unisson maximal de deux. Votre version mise à jour peut comporter jusqu'à huit copies empilées les unes sur les autres, auquel cas la polyphonie maximale est de quatre notes en même temps.

5. ONGLET ENVELOPES

Les enveloppes contrôlent le niveau de hauteur, de sonorité, d'amplitude et de modulation à partir du moment où vous appuyez sur une touche, où vous maintenez une touche enfoncée, jusqu'à ce que vous la relâchiez, et après cela. Elles sculptent le son dans le temps. Un paramètre peut attaquer soudainement et décliner immédiatement, comme une corde pincée et amortie (« pizzicato »), ou s'accentuer lentement et mettre beaucoup de temps à diminuer après avoir relâché la touche, en somme, ce que vous voulez entendre. L'affichage graphique de chaque enveloppe du CZ V d'Arturia les rend faciles à regarder, à comprendre et à modifier. Vous pouvez créer presque tous les contours temporels imaginables.

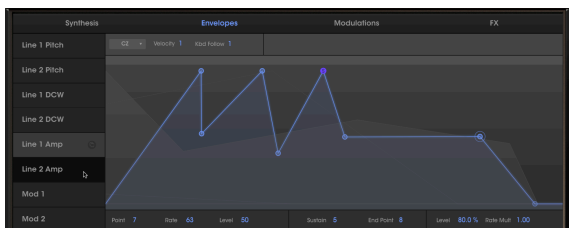
Le CZ V a huit générateurs d'enveloppe séparés. Nous avons déjà traité les bases de six d'entre eux dans la partie [Synthesis \[p.35\]](#), où chaque Line a accès à ses trois propres enveloppes : Pitch, DCW et Amp. L'onglet ENVELOPES donne accès aux six mêmes enveloppes de manière plus détaillée, en plus de deux générateurs d'enveloppe MOD. Toute la partie centrale de l'affichage montre une seule enveloppe, afin qu'il y ait plus de détails à mesure que vous la modifiez, et il y a plusieurs contrôles non disponibles dans la fenêtre SYNTHESIS.



5.1. Naviguer dans la fenêtre ENVELOPES

Pour sélectionner l'enveloppe que vous voulez visualiser ou modifier : Cliquez sur le nom de l'enveloppe dans la colonne à gauche de la fenêtre. L'enveloppe et ses points seront surlignés en bleu clair, et la zone sous la courbe sera grisée.

Pour identifier les enveloppes en arrière-plan de l'enveloppe actuelle : Déplacez le curseur sur la colonne de gauche des noms d'enveloppes, mais ne cliquez pas dessus. Alors que le curseur met le nom de l'enveloppe en évidence, sa forme apparaîtra en gris clair dans la fenêtre de l'enveloppe.



Line 1 Amp est l'enveloppe actuelle en bleu ; le curseur est sur le nom Line 2 Amp, montrant sa courbe en gris clair en arrière-plan

! : Seules les enveloppes qui sont du même type ou mode que l'enveloppe actuelle seront visibles en arrière-plan. Ce n'est pas un problème si vous sélectionnez le même mode d'enveloppe pour les huit enveloppes dans une présélection.

5.2. Modifier des enveloppes

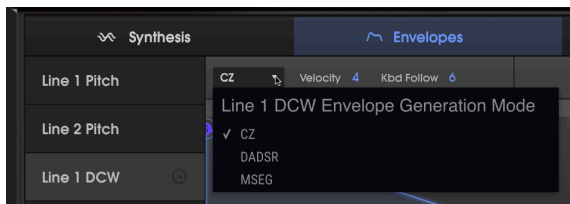
Il est facile de concevoir ou de modifier des enveloppes dans le CZ V en cliquant sur des points à modifier et de les faire glisser dans l'écran de l'enveloppe. Cependant, il existe quelques différences entre les affichages, en fonction du Mode Enveloppe et de l'enveloppe étant modifiée.

5.2.1. Sélectionner un Mode Enveloppe

Un petit menu déroulant de couleur grise se trouve en haut à gauche de la fenêtre de l'affichage d'enveloppe. Il vous permet de sélectionner l'un des trois modes d'enveloppe différents :

- **CZ** est une enveloppe comprenant jusqu'à huit pas utilisée dans la série Casio CZ originale
- **DADSR** est une enveloppe conventionnelle de synthétiseur (Delay-Attack-Decay-Sustain-Release)
- **MSEG** est l'enveloppe multi segment d'Arturia, qui comporte jusqu'à 16 points, des courbes à la pente ajustable, et la fonction de synchronisation.

! : Il est possible de sélectionner un mode différent pour chaque enveloppe. Cependant, si vous utilisez le même mode pour toutes les enveloppes dans un patch, vous pourrez les voir en arrière-plan.



5.2.2. Ligne supérieure des paramètres de l'enveloppe

Selon l'enveloppe affichée, différents champs de données apparaîtront dans la ligne supérieure, juste au-dessus de la Règle.

5.2.2.1. Velocity

(Tout sauf MOD 1, MOD 2)

Des réglages Velocity supérieurs à 0 rendent l'enveloppe sensible à la vitesse. La plage varie entre 0 et 15. Plus le réglage est élevé, plus la plage dynamique est grande. Il diminue l'effet de l'enveloppe quand vous jouez plus doucement, en l'augmentant plus vous jouez fort.

Double-cliquez sur le champ pour réinitialiser Velocity à 0.

5.2.2.2. Keyboard Follow (Kbd Follow)

(Enveloppes DCW et AMP uniquement)

Situé à droite du menu du mode Enveloppe, le paramètre de suivi de clavier affecte la durée globale de l'enveloppe en fonction de l'endroit où vous jouez sur le clavier :

Pour les Enveloppes Amp :

Quand la valeur est supérieure à zéro, la durée de l'enveloppe se raccourcira à mesure que des notes aiguës sont jouées, tout comme les notes aiguës d'un piano qui déclinent plus vite que les notes graves.



! : Le paramètre Keyboard Follow n'a pas d'effet sur une enveloppe Amp MSEG synchronisée.

Pour les Enveloppes DCW :

Quand la valeur est supérieure à zéro, la quantité d'enveloppe sera moindre quand des notes aiguës sont jouées, afin que les octaves inférieures aient plus d'harmoniques, et que les octaves supérieures aient moins d'harmoniques.

Dans les deux cas, plus la valeur **Kbd Follow** est élevée, plus la différence entre les notes graves et aiguës d'une gamme sera grande.

La valeur maximale est 9, et une valeur de 0 n'a pas d'effet. **Double-cliquez sur le champ pour le réinitialiser à 0.**

5.2.2.3. Zoomer et faire glisser

Pour zoomer et dézoomer l'affichage de l'enveloppe : Cliquez sur la [partie grise en haut de l'affichage de l'enveloppe \[p.36\]](#) (la « partie règle ») et faites-la glisser verticalement : faites glisser vers le bas pour zoomer (montrer une période de temps plus courte) ou faites glisser vers le haut pour dézoomer (montrer une période de temps plus longue).

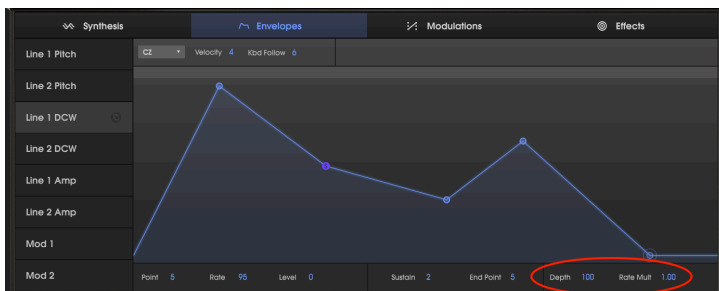
Pour zoomer automatiquement et montrer l'enveloppe complète : Double-cliquez sur la règle.

Pour déplacer l'affichage plus tôt ou plus tard dans le temps : Cliquez sur la règle et faites-la glisser horizontalement, vers la gauche ou vers la droite.



! : La Règle affiche une échelle de temps numérique, uniquement pour les enveloppes MSEG.

5.2.3. Ligne inférieure des paramètres de l'enveloppe



5.2.3.1. Rate Multiplier

Le multiplicateur de fréquence, Rate Multiplier (situé en bas à droite de l'écran ENVELOPES), peut servir à accélérer ou ralentir une enveloppe complète, pour les situations dans lesquelles la forme de l'enveloppe est convenable, mais pas la synchronisation.

- Une valeur de 1.000 signifie que les fréquences de l'enveloppe sont normales.
- Les valeurs inférieures à 1.000 ralentissent l'enveloppe.
- Les valeurs supérieures à 1.000 accéléreront l'enveloppe.

La valeur minimale est 0.100, soit 1/10ème de la vitesse normale. La valeur maximale est 10.0, soit dix fois plus rapide.

Double-cliquez sur le champ pour réinitialiser la valeur à 1.000.

! : Le paramètre Rate Multiplier présente différentes valeurs quand une enveloppe MSEG est en mode SYNC. Ce sont des multiples et des fractions de l'horloge allant de 1/32 à 8/1.

5.2.3.2. Depth

(Enveloppes Pitch, DCW et Mod uniquement)

Un paramètre appelé **Depth** se trouve à droite sous l'affichage de l'enveloppe. Le contrôle Depth vous permet de diminuer ou d'inverser l'effet de l'enveloppe. Il agit comme un multiplicateur de tous les niveaux, Levels, de l'enveloppe.

- À un réglage Depth de 100 (le niveau par défaut), l'enveloppe a un effet totalement positif, en ouvrant la DCW ou en augmentant la hauteur (pitch) par exemple. Cliquez sur la valeur et faites-la glisser vers le bas pour réduire la modulation de la cible par l'enveloppe. Diminuer Depth réduit l'effet de l'enveloppe sur sa cible. **Double-cliquez sur le champ Depth pour le régler à 100.**
- Quand Depth est à 0, l'enveloppe n'a aucun effet sur le son.
- Quand Depth est à -100, l'effet de l'enveloppe est inversé : si c'est une enveloppe Pitch, le son deviendra bémol plutôt que dièse. Si c'est une enveloppe DCW, il diminuera le niveau des harmoniques de la forme d'onde.

Le paramètre Depth est pratique si vous avez dessiné une enveloppe dont vous aimez la forme, mais dont vous voulez réduire l'effet. C'est comme diminuer simultanément les réglages Level de chaque segment de l'enveloppe.

5.2.3.3. Amp Level

À la place du contrôle Depth, l'enveloppe d'amplitude présente un contrôle Level qui est ajustable à partir de la valeur par défaut de 100 % jusqu'à zéro. Il s'agit du même contrôle Level que celui du panneau Synthesis sur l'afficheur de formes d'onde. Appliquer des valeurs inférieures résulte en une sortie plus douce, ou même pas de sortie du tout.

Double-cliquez sur le champ Level pour le régler à 100 %.

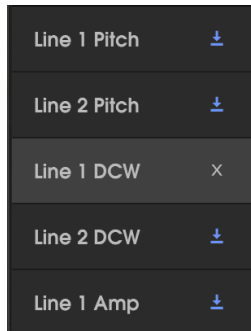
5.2.4. Copier et coller des enveloppes

Pour certains sons, il vous faudra copier une enveloppe, par exemple, d'une Line à une autre, ou d'une DCW à une Mod. Cette fonction est disponible sur le côté gauche de la fenêtre Envelopes.

I. Cliquez sur le nom de l'enveloppe que vous voulez copier sur le côté gauche de la fenêtre Envelopes. Quand elle est mise en évidence, l'icône copier/coller apparaîtra à droite du nom, comme montré ci-dessous :



II. Cliquez sur l'icône copier/coller. Des icônes de flèche vers le bas apparaîtront à droite de toutes les autres enveloppes, et celle de l'enveloppe source se changera en « X » :



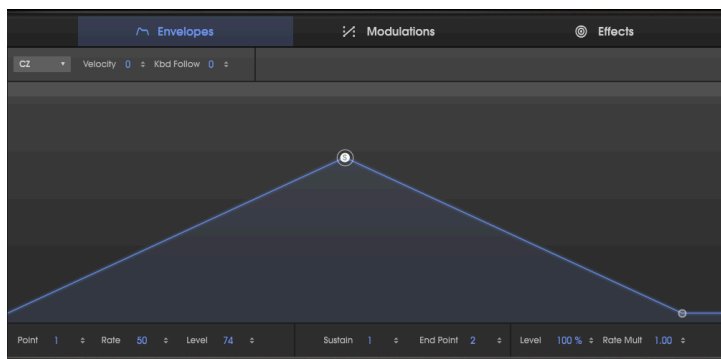
III. Cliquez sur l'icône de flèche vers le bas de l'une des sept autres enveloppes, et l'enveloppe source sera collée sur cette enveloppe.

- **Pour copier plusieurs enveloppes**, maintenez la touche Ctrl (PC) ou Command (Mac) et cliquez sur le nom de l'enveloppe : chaque case de nom deviendra bleue. Cliquez sur l'une des icônes de flèche vers le bas et la source sera copiée sur toutes les autres enveloppes, ou
- Si vous changez d'avis et ne voulez rien copier, cliquez sur l'icône « X » de l'enveloppe source pour quitter le mode copier/coller.

5.3. Enveloppes CZ

C'est le type d'enveloppe utilisé sur les synthétiseurs à distorsion de phase Casio originaux. Les enveloppes CZ, qui étaient uniques pour cette époque, avaient jusqu'à huit points définissables. Tout point peut être défini en tant que point de sustain, et chaque point comporte ses propres paramètres Rate et Level.

L'enveloppe CZ minimale a deux points : un point de départ (qui peut être soit un point d'attaque soit un point de sustain) et un point final.



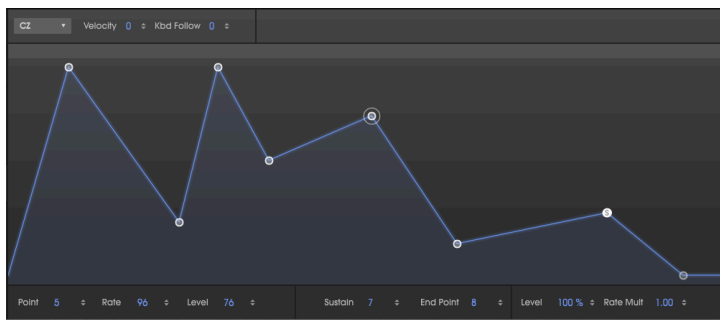
Dans l'illustration ci-dessus, le point sélectionné (entouré d'un halo) est le Point 1, le point de Sustain, comme indiqué par la lettre « S ». Quand un point est sélectionné, son numéro, ainsi que ses paramètres Rate et Level sont affichés dans la ligne en bas de l'affichage. Ce point est accompagné du point de Sustain, qui est le point End (final). La vitesse nécessaire pour atteindre le point de Sustain après que la touche a été enfoncée est le paramètre Rate, et cette case a une valeur de 50. Le niveau du point de Sustain est 74.

5.3.1. À propos de Rate

Rate est la vitesse de changement d'un niveau à l'autre. La durée d'un étage d'enveloppe dépend de la combinaison de la vitesse et du niveau. Si le changement de niveau est léger, il arrivera plus rapidement que si ce dernier est important, même si la vitesse est la même. Par exemple, dans l'illustration ci-dessus, si le paramètre Level du point de Sustain était divisé en deux à 37, mais que le paramètre Rate était toujours réglé à 50, il faudrait deux fois plus de temps pour arriver au niveau de Sustain. La position horizontale d'un point dans une enveloppe CZ n'indique pas une position temporelle fixe. (C'est pourquoi il n'y a pas de marquages temporels dans la règle d'une enveloppe CZ).

5.3.2. Modifier une enveloppe CZ

Une enveloppe CZ peut comporter jusqu'à huit points, et tous les points sauf le point final (End point) peuvent être définis en tant que point de Sustain. Quand vous relâchez une touche, l'enveloppe passera directement au dernier étage. Si rien n'est défini sur le point de Sustain et que vous maintenez la touche enfoncée, l'enveloppe passera par tous ses étages.



Dans l'illustration ci-dessus, remarquez le halo autour du Point 5, indiquant qu'il s'agit du point en cours de sélection pour les champs de données Point, Rate et Level. Au centre du champ de données en bas, nous voyons que le point de Sustain est le numéro 5, et que l'End point est le numéro 8, qui est le maximum.

Pour changer les paramètres Rate et Level d'un point : Les valeurs des paramètres peuvent être changées de deux façons :

- Cliquez sur un point et faites-le glisser jusqu'à la valeur souhaitée, ou
- Cliquez sur un champ de valeur et faites-le glisser vers le haut/bas jusqu'à la valeur souhaitée ou saisissez la valeur.

i : Si vous maintenez la touche Ctrl enfoncée ou que vous cliquez droit tout en faisant glisser un champ de valeur, vous obtiendrez un contrôle d'« accord fin ».

Pour déplacer un point, et tous les points suivants en avant ou en arrière dans le temps :

- Maintenez la touche SHIFT enfoncée tout en cliquant sur le point et en le faisant glisser.

Pour ajouter un point : Cliquez simplement là où vous voulez placer le point.

Pour supprimer un point : Cliquez droit sur le point.

i Utilisateurs Macintosh : si vous ne disposez pas d'une souris munie d'un bouton droit, servez-vous des System Preferences pour définir un « clic secondaire » à deux doigts sur un pavé tactile, puis cliquez-glissez le point.

Pour sélectionner un point à modifier :

- Cliquez sur le point, ou
- Cliquez sur le champ de données Point en bas de la fenêtre et faites-le glisser vers le haut ou vers le bas.

Pour changer un point en point de Sustain :

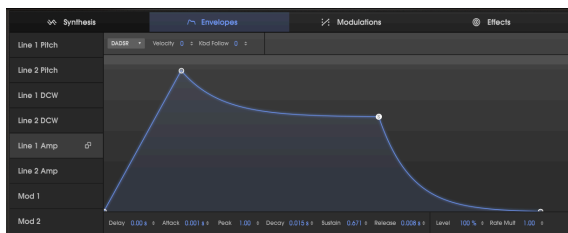
- Double-cliquez sur le point, ou
- Cliquez sur le champ de données Sustain en bas de la fenêtre et faites-le glisser vers le haut ou vers le bas.

Pour faire une enveloppe sans point de Sustain :

- Double-cliquez sur le point de Sustain actuel, ou
- Cliquez sur le champ de données Sustain en bas de la fenêtre et faites-le glisser vers le bas jusqu'à la position Off.

5.4. Enveloppes DADSR

Le type d'enveloppe DADSR émule les enveloppes courantes sur les synthétiseurs analogiques. Une des fonctionnalités intéressantes de la DADSR est que chaque point a une définition fixe. Quand vous glissez un point en avant ou en arrière dans le temps, les autres points glisseront aussi automatiquement. Les valeurs de chaque point sont visibles simultanément dans la ligne inférieure de la fenêtre ENVELOPE.



Voilà ce que fait chaque composant de l'enveloppe DADSR, comme listé en bas de la fenêtre ENVELOPES :

- **Delay** retarde l'étage d'attaque jusqu'à 30 secondes à partir du déclenchement de la note. (Sur l'image ci-dessus, le delay est réglé à zéro seconde).
- Temps d'**Attack**. Il s'agit du temps qu'il faut à l'enveloppe pour atteindre le niveau de Peak. Il varie de 0 à 30 secondes. Sa pente est une ligne droite.
- Le niveau **Peak** est le niveau de la phase d'attaque. Des centaines de valeurs entre 0 (aucun niveau d'attaque) et 1.000 (niveau d'attaque maximal) sont disponibles.
- Le temps de **Decay** est le temps qu'il faut à l'enveloppe pour atteindre le niveau de Sustain, une fois la phase d'Attack terminée.
- Le niveau de **Sustain** est le niveau de l'enveloppe quand vous maintenez la touche enfoncée, dans une plage de 0 à 1.000. Notez que le niveau de Sustain peut être supérieur au niveau de Peak.
- Le temps de **Release** est le temps qu'il faut au niveau de l'enveloppe pour décliner à 0 après relâchement de la note.



ⓘ : Quand vous relâchez une touche avant la fin du temps d'attaque ou de decay, l'enveloppe passera immédiatement à l'étage de release de l'enveloppe, à partir du dernier niveau atteint.

Pour changer les temps et niveaux de l'enveloppe :

Tout comme avec l'enveloppe CZ, les valeurs des paramètres peuvent être modifiées de deux façons :

- Cliquez sur un point et faites-le glisser jusqu'à la valeur de votre choix.

i !: Pour modifier graphiquement les points d'une enveloppe par défaut, vous devrez cliquer sur le point Release en bas de l'affichage graphique et le faire glisser vers la droite pour découvrir le point de Sustain.

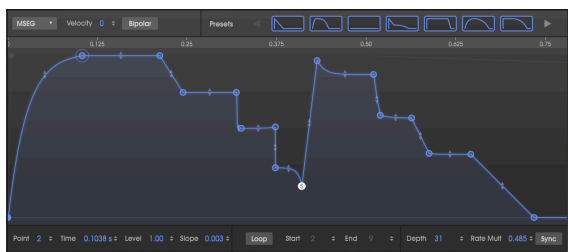
- Cliquez sur un champ de valeur et faites-le glisser vers le haut/bas à la valeur désirée.

Double-cliquez sur les champs Peak ou Sustain pour les restaurer à leurs valeurs par défaut (Peak à 1.00, Sustain à 0.00).

5.5. Enveloppes MSEG

Les enveloppes MSEG (multi-segment) sont les enveloppes les plus flexibles de toutes. Elles peuvent contenir jusqu'à 16 points, avec des valeurs de temps (Time), de niveau (Level) et de pente (Slope) indépendantes pour chaque étage. En haut d'une fenêtre d'enveloppe MSEG, vous pouvez sélectionner un ensemble prédéfini de présélections d'enveloppe (11 différentes pour une enveloppe non synchronisée et 9 pour une enveloppe synchronisée). Elles peuvent aussi être bouclées et synchronisées à une horloge maître.

Quand vous cliquez sur un point, un halo apparaît autour de ce dernier, et les données le concernant sont affichées en bas de la fenêtre de l'enveloppe : le numéro du point, son temps, son niveau et sa pente.



Une enveloppe MSEG à 16 points

5.5.1. Modifier une enveloppe MSEG

Le processus de modification d'une enveloppe MSEG est semblable à celui d'une enveloppe CZ. Les cercles sont appelés des « points ». Vous pouvez cliquer dessus et les faire glisser pour apporter des changements. Pour des modifications plus précises, cliquez sur le champ de valeur sous le graphique approprié et faites-le glisser ; maintenez la touche Ctrl enfoncée ou cliquez droit tout en faisant glisser pour un accord fin.

5.5.2. Points


Cliquez sur un point pour le sélectionner, ou cliquez sur le champ de numéro Point et faites-le glisser vers le haut et vers le bas pour sélectionner le point à modifier. Pour ajouter un autre point, cliquez dans le champ de l'enveloppe. Jusqu'à 16 points sont possibles.

Cliquez droit sur un point pour le retirer. Si vous double-cliquez sur un point, il se changera en point de Sustain.

Pour zoomer et dézoomer, faites glisser la règle en haut de la fenêtre vers le haut ou vers le bas. Faites glisser la règle vers la droite et vers la gauche pour accéder à des points en dehors de la zone visible ; ou double-cliquez sur la règle pour zoomer à la taille de l'enveloppe.

5.5.3. Ajuster le paramètre Time


Il détermine le temps qu'il faut pour atteindre ce point à partir du point précédent de l'enveloppe. Modifier cette valeur affecte aussi le temps qu'il faut pour atteindre le point suivant de l'enveloppe à partir du point actuel.

 ⚠: Contrairement aux autres types d'enveloppes, les temps MSEG sont absolus : le temps qu'il faut pour passer d'un étage à l'autre n'est pas affecté par le niveau, Level, des points. ⚠: Une enveloppe synchronisée comporte une résolution de la grille à laquelle les points « colleront », en fonction de la distance à laquelle vous faites glisser un point vers la grille. Voir [Sync \[p.53\]](#) ci-dessous.

5.5.4. Décaler plusieurs points dans le temps

En déplaçant un point MSEG, ou en changeant la valeur du champ Time, vous ne pouvez pas le déplacer avant le point précédent ni après le point suivant.

Cependant, si vous maintenez le bouton SHIFT de votre clavier d'ordinateur enfoncé et que vous cliquez sur le point de votre choix dans la fenêtre d'édition, vous serez en mesure de décaler la position de tous les points situés à droite du point étant modifié.

 ⚠: La technique d'ajustement Shift + clic ne fonctionne que dans la fenêtre du graphique. Elle ne fonctionne pas dans le champ de données Time.

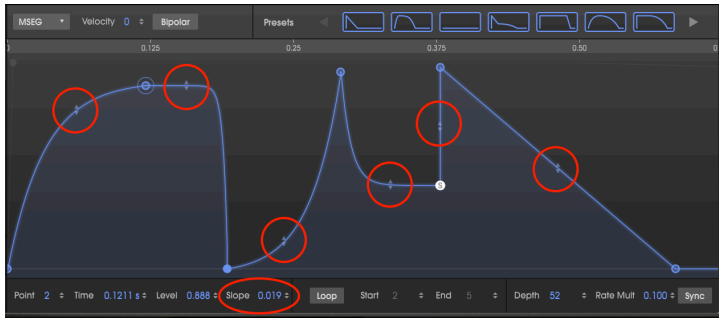
5.5.5. Levels

La force relative du point sélectionné est déterminée à l'aide de ce paramètre. Le graphique changera à mesure que le niveau est modifié.

5.5.6. Slopes

Chaque point présente une pente ajustable qui contrôle la forme ou la courbe de la transition vers le point suivant. Les valeurs positives sont exponentielles alors que les valeurs négatives sont logarithmiques.

Cliquez sur les petites flèches entre les points et faites-les glisser vers le haut ou vers le bas pour changer la pente :

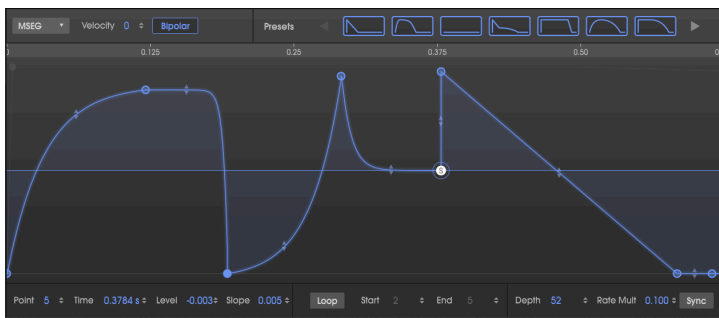


Double-cliquez sur le champ numérique Slope pour réinitialiser une courbe à une pente linéaire.

5.5.7. Bipolar (Enveloppes Pitch et Mod uniquement)

Le bouton Bipolar détermine un point central pour une enveloppe. Les valeurs au-dessus de ce point sont positives et les valeurs en dessous de ce point sont négatives. Le niveau de chaque point dans une enveloppe non bipolaire correspondra toujours à une valeur entre 0.00 et 1.00.

Contrairement à l'illustration précédente, voici la même enveloppe Pitch avec le bouton Bipolar enfoncé :



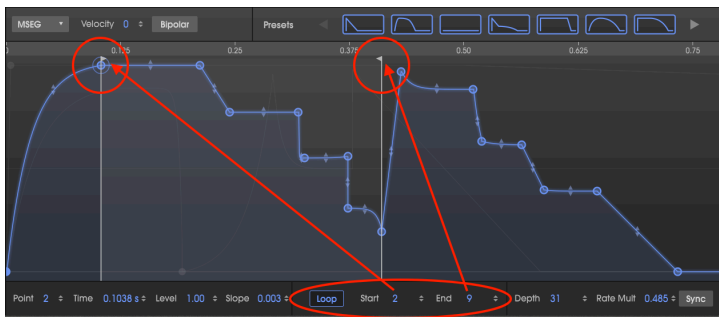
Maintenant, la même enveloppe Pitch a des points au-dessus et en dessous du point central. Les valeurs peuvent varier de -1.00 à +1.00.

5.5.8. Enveloppes en boucle



Les enveloppes en boucle sont disponibles uniquement pour les enveloppes MSEG.

Une enveloppe MSEG peut être bouclée entre deux points sauf le point final. Tant que vous maintenez la touche enfoncée, l'enveloppe continuera de répéter ses étapes du début à la fin jusqu'à ce que vous relâchiez la touche.



Les points situés après la boucle ne seront atteints qu'après relâchement de la note.

Cliquez sur le bouton Loop, appuyez sur une touche puis regardez l'indicateur de progression. L'enveloppe commencera au début, progressera jusqu'au point final de la boucle, retournera au point de départ de la boucle et répétera ce cycle jusqu'au relâchement de la touche. Après cela, l'enveloppe passera directement au point final de la boucle et continuera vers l'étape de relâchement (release).

Sur l'image ci-dessus, l'enveloppe démarrera au point 1, progressera vers le point 10 (le drapeau End), retournera au point 2 (le drapeau Start), puis bouclera entre les points 2 et 10 jusqu'au relâchement de la touche.

La première fois que le bouton Loop en bas de la fenêtre ENVELOPES est enfoncé, le point de Sustain de l'enveloppe devient automatiquement le point final de la boucle. Si le point End de la boucle est déplacé, il deviendra le nouveau point de Sustain après désactivation de la fonction Loop.

Pour changer les points de la boucle :

- Cliquez en haut du drapeau (près de la Règle) et faites-le glisser horizontalement vers le point de votre choix ; ou
- Cliquez sur le champ de valeur Start ou End et faites-le glisser vers le haut ou vers le bas.



Vous ne pouvez pas utiliser le même point pour les points de départ et final d'une enveloppe en boucle. Il n'est pas non plus possible de placer le point de départ au-delà du point final.

5.5.9. Sync

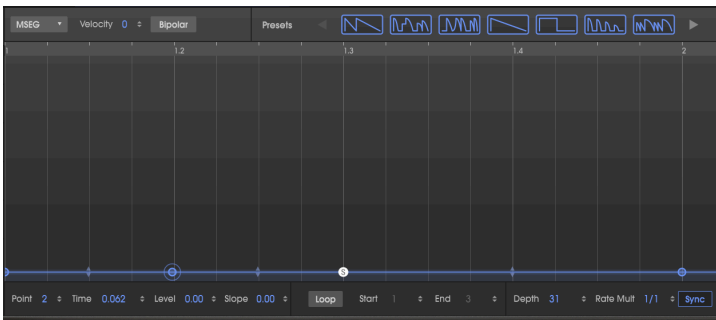


Le bouton Sync est disponible uniquement pour les enveloppes MSEG.

Quand vous cliquez sur le bouton Sync (dans le coin inférieur droit de la fenêtre ENVELOPES), plusieurs changements ont lieu sur la fenêtre d'édition :

- La règle affiche des divisions de temps au lieu de durées.
- Une grille apparaît dans la zone d'édition de l'enveloppe.
- Une enveloppe différente apparaîtra. Les paramètres de l'enveloppe non synchronisée sont conservés mais masqués.
- Un autre ensemble d'enveloppes présélectionnées est disponible en haut de la fenêtre.

Voici ce que vous verrez la première fois que vous appuierez sur le bouton Sync :

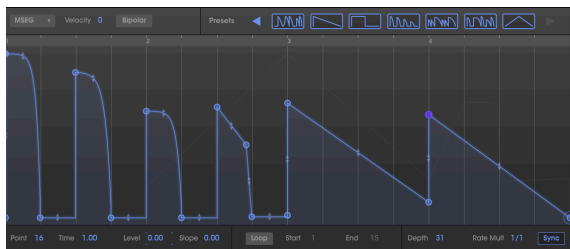


Ajouter des points sur l'enveloppe par défaut ne la rendra que plus intéressante ! Les mêmes procédures sont employées pour ajouter des points et ajuster leurs temps, niveaux et pentes [comme dans une enveloppe MSEG non synchronisée \[p.49\]](#).

Cependant, une enveloppe synchronisée est différente pour la raison suivante : le placement de nouveaux points est affecté par une grille. L'espacement de la grille devient plus fin en zoomant dessus, et plus large en dézoomant.

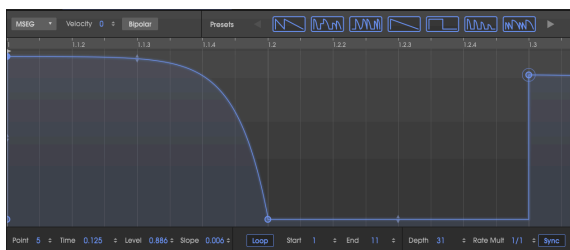
5.5.10. Grille et zoom

Le moyen le plus simple de voir comment l'affichage de la grille de synchronisation interagit avec le zoom est de saisir la règle temporelle et de faire un zoom arrière jusqu'à ce qu'une mesure entière de 4/4 temps soit visible, comme ceci :



Ce que vous voyez ici est une grille espacée de doubles-croches (4 lignes de grille par temps), dont les quatre premiers étages frappent sur les croches. Au temps n°3, elle glisse vers le bas jusqu'au temps n°4 où elle passe directement au point de sustain.

Maintenant, effectuons un zoom sur le premier étage de l'enveloppe au temps n°1 :



Ici, la grille est beaucoup plus fine, avec seize lignes de grille du temps n°1 au temps 1.3 (la croche). Les points placés sur la grille seraient espacés d'une quadruple croche.

Quand vous ajoutez un nouveau point sur l'enveloppe ou que vous faites glisser un point existant vers un nouvel emplacement, quand vous vous approchez d'une ligne de la grille, elle aura tendance à accrocher la grille, gardant ainsi l'enveloppe en relation avec le tempo. Toutefois, vous n'êtes pas limité à les placer sur la grille : vous pouvez les faire glisser où vous voulez.

Chaque étage d'une enveloppe synchronisée correspond à une valeur rythmique. Si vous utilisez le CZ V en tant que plug-in, ces valeurs sont dérivées du tempo maître de votre DAW. Le réglage du zoom de la fenêtre de l'enveloppe détermine la résolution de la grille sur laquelle les points vont s'accrocher.

Une fois qu'un point a été ajouté, il peut être glissé vers l'un des 32 emplacements dans une noire. Le réglage de zoom facilite simplement l'ajout d'une note exactement là où vous le souhaitez dans le rythme.

i : Changer la résolution n'affecte pas la synchronisation de l'enveloppe actuelle. Cela n'affecte que l'endroit où de nouveaux points peuvent être ajoutés. N'oubliez pas d'essayer les modèles d'enveloppe synchronisée que nous fournissons ! Une fois sélectionné, le bouton Loop est activé automatiquement, de sorte que vous entendrez immédiatement des effets rythmiques intéressants.

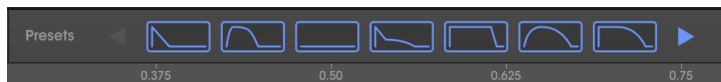
5.5.10.1. Preset Envelopes (enveloppes MSEG uniquement)

Essayer les modèles MSEG présélectionnés inclus au CZ V est un très bon moyen de découvrir la puissance des enveloppes MSEG. Ces présélections sont aussi un bon point de départ pour créer vos propres présélections.

Les enveloppes Preset sont affichées au-dessus du graphique en haut de la fenêtre Enveloppes. Deux ensembles de modèles sont disponibles : un pour les enveloppes non synchronisées et un autre ensemble qui apparaît quand le bouton Sync dans le coin inférieur droit est activé. (Les enveloppes synchronisées sont expliquées [ici \[p.53\]](#)).

Modèles de présélections MSEG non synchronisées

Dix modèles sont disponibles quand les enveloppes MSEG ne sont pas synchronisées :



Cliquez sur une flèche bleue pour afficher plus de présélections. Elles fournissent des formes d'enveloppes basiques ainsi que d'autres formes utiles qui seraient longues à créer.

Modèles de présélections MSEG synchronisées

Neuf modèles sont disponibles quand les enveloppes MSEG sont synchronisées : cliquez sur le bouton Sync pour révéler les options de présélections :

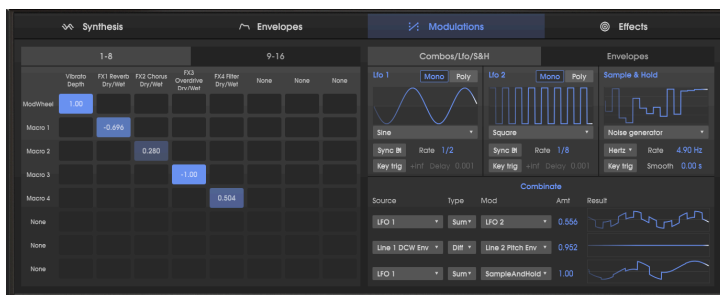


Cliquez sur une flèche bleue pour afficher plus de présélections. Ces enveloppes peuvent être utilisées dans le cadre d'une piste rythmique. Elles représentent de très bons points de départ de vos propres explorations rythmiques.

Les modèles MSEG synchronisés sont totalement ajustables.

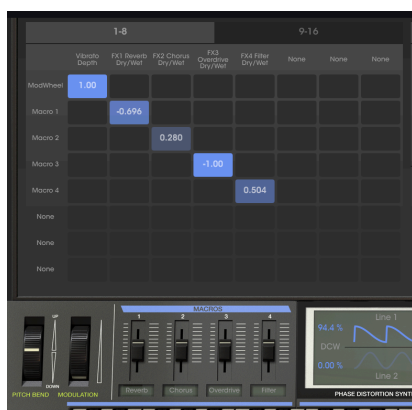
6. ONGLET MODULATIONS

Le Casio CZ-101 original n'offrait pas beaucoup de moyens de contrôler dynamiquement des paramètres en temps réel. Mais l'onglet Modulations du CZ V d'Arturia est chargé de fonctionnalités et de concepts que l'on ne retrouvait que dans les synthétiseurs analogiques modulaires les plus massifs de l'époque. Ils incluent une matrice de modulation 16 par 16 qui peut connecter l'une des 24 sources de modulation à l'une des 51 destinations de modulation, des LFO hautement configurables et des capacités de synchronisation. L'onglet Modulations est la combinaison parfaite de puissance et de possibilité, tout en étant très simple d'utilisation.



6.1. Matrice de modulation

La moitié gauche de la page Modulations comporte la matrice de modulation. Une matrice de modulation est une « patch bay » logicielle qui vous permet de router une ou plusieurs sources à une ou plusieurs destinations. Le CZ V offre 16 ensembles de routages de modulation sur deux onglets différents appelés « 1-8 » et « 9-16 », avec huit routages de modulation disponibles par onglet. Voici un exemple d'un routage simple qui assigne la molette de modulation (ModWheel) à la profondeur du vibrato (Vibrato Depth), et chacun des quatre atténuateurs Macro à un niveau d'effet séparé :



Les sources de modulation que nous avons sélectionnées sont listées sur le côté gauche (en-têtes des lignes) et les destinations de modulations que nous avons sélectionnées sont listées en haut (en-têtes des colonnes). Les cases bleues montrent la connexion et le niveau de modulation d'une source sur une destination.



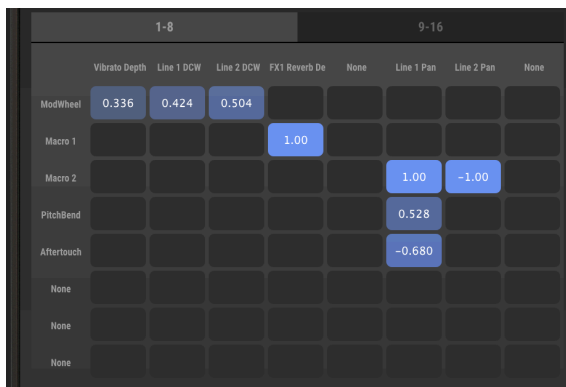
Vous remarquerez que nous avons nommé les quatre MACROS sous la matrice avec les noms des effets que nous contrôlons. Il vous suffit d'entrer un mot dans ces champs pour renommer les atténuateurs. Ils ne sont pas renommés automatiquement.

6.1.1. Comment le signal circule dans la matrice

Dans un premier temps, disposer de tant de choix de liaisons possibles dans la matrice de modulation peut sembler difficile à comprendre. Il peut être utile de suivre le chemin en commençant par la source sur le côté gauche, tracez de gauche à droite jusqu'au carré bleu dans la matrice, puis tracez vers le haut jusqu'à la destination sur la ligne supérieure. Les modulations prennent un chemin suivant les flèches rouges de l'illustration ci-dessous :



L'exemple ci-dessus associe des sources uniques à des destinations uniques. Cependant, vous pouvez associer une source à plusieurs destinations, ou avoir une destination modulée par plusieurs sources, comme cela :



Chacun des 16 routages de modulation permet de router jusqu'à 8 sources différentes vers une même destination, ou jusqu'à 8 destinations modulées par une source.

6.1.2. Source de modulation vers plusieurs destinations

Dans l'illustration ci-dessus, augmenter ModWheel augmentera simultanément Vibrato Depth, et éclaircira la DCW des deux Lines (c'est-à-dire, en supposant que les DCW ne sont pas déjà saturées par leurs enveloppes DCW ou le contrôle de niveau DCW).

Macro 2 est associé positivement (1.00) à Line 1 Pan, et négativement (-1.00) à Line 2 Pan, de sorte qu'elles se croiseront lorsque vous déplacez le contrôle Macro 2.

6.1.3. Destination de modulation contrôlée par plusieurs sources

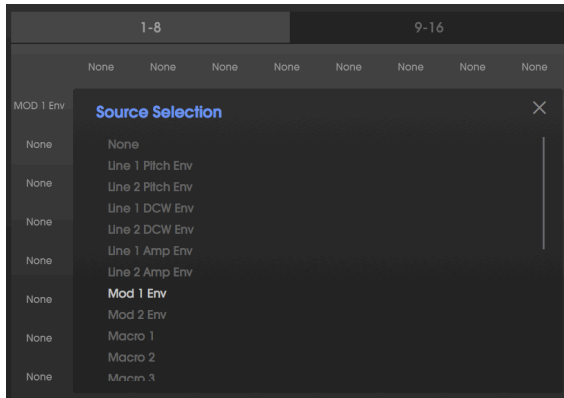
Dans l'illustration ci-dessus, Line 1 Pan (dans la sixième colonne) est affecté par trois sources en même temps : Macro 2, PitchBend et Aftertouch, chacune avec des quantités différentes. Moduler la molette de pitch changera non seulement la hauteur de la note, mais la position panoramique de Line 1 se décalera également. Enfoncer une touche de clavier muni de l'Aftertouch changera le sens de Line 1 Pan.

i ! Les sources de modulation peuvent « s'opposer » quand elles sont associées vers la même destination, ou elles peuvent s'additionner. Dans tous les cas, leur valeur ne peut pas dépasser le maximum ou être inférieure au minimum. Dans l'exemple ci-dessus, si l'atténuateur Macro 2 est à fond et Line 1 est en panoramique vers la droite, le fait de tourner la molette de pitch bend ne peut pas la faire aller plus loin.

6.1.4. Connecter des sources de modulation à des destinations de modulation

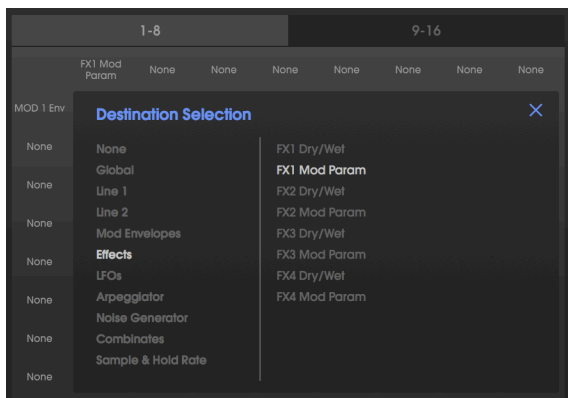
Pour sélectionner une Source de Mod et une Destination de Mod :

I. Cliquez sur l'une des huit cases à gauche de la matrice de modulation pour afficher le menu Source Selection. Faites défiler vers le bas pour voir la liste complète. Cliquez sur celle de votre choix :



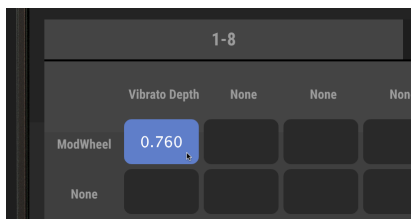
Si la sélection actuelle vous convient, cliquez sur la X pour fermer le menu.

II. Cliquez sur l'une des huit cases en haut de la matrice de modulation pour afficher le menu Destination Selection. Cliquez sur une catégorie dans la colonne de gauche pour afficher une liste des destinations possibles pour cette catégorie, et cliquez sur celle de votre choix :



Dans la catégorie Effects, FX1 Mod Param est sélectionné.

III. Cliquez sur le carré de la matrice où la ligne de source et la colonne de destination se croisent et maintenez-le enfoncé, et faites glisser vers le haut ou vers le bas pour définir le niveau de modulation. Tout en glissant le curseur vers le haut et vers le bas, la quantité de modulation sera ajustée. **Pour accorder finement ce réglage, maintenez la touche Ctrl tout en faisant glisser.**

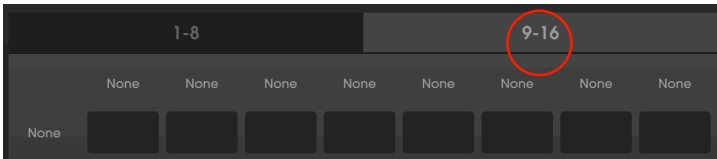


i ! Les niveaux de la matrice de modulation peuvent être positifs ou négatifs. Les niveaux positifs ont pour effet d'augmenter la modulation DCW, la hauteur ou le niveau de vibrato ; les niveaux négatifs les réduisent. Notez que la couleur du carré qui représente la connexion entre la source et la destination s'éclaircira plus le niveau est élevé, dans un sens positif ou négatif.

Pour déconnecter une source et une destination, réglez le niveau à zéro ou double-cliquez sur la case.

6.1.5. L'onglet 9-16

Si vous avez utilisé la totalité des huit sources et destinations dans l'onglet 1-8, il vous suffit de cliquer sur l'onglet 9-16 pour afficher tout un ensemble vierge de huit sources et destinations supplémentaires.

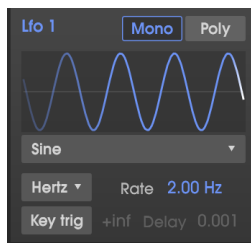


6.2. Onglet Combos / Lfo / S&H

Un onglet présentant les contrôles de ces sources de modulation se trouve à côté de l'onglet 9-16 de la matrice de modulation.

- Des **LFO** (Low Frequency Oscillators - Oscillateurs basse-fréquence) qui génèrent des ondes plus lentes qui servent souvent à moduler d'autres paramètres tels que Pitch ou Amplitude, entraînant un vibrato ou trémolo.
- **Sample & Hold**, qui prend une « capture » momentanée d'un signal et maintient ce niveau pendant une période de temps spécifique, puis prend un autre échantillon et le maintient, et ainsi de suite.
- **Combinate**, qui combine mathématiquement deux sources de mod différentes.

6.2.1. Les LFO



Le CZ V contient deux oscillateurs basse-fréquence indépendants, en plus du LFO Vibrato dédié sur le panneau supérieur. Les paramètres du LFO 1 et LFO 2 sont identiques, ainsi, la description de chaque paramètre s'applique équitablement aux deux LFO.

6.2.1.1. Pour sélectionner une forme d'onde de LFO :

Cliquez sur le nom de l'onde en dessous du graphique de l'onde du LFO et faites une sélection dans le menu :



6.2.1.2. Forme d'onde S&H du LFO

Vous connaissez sûrement la plupart des autres choix de formes d'onde du LFO, mais l'onde **S&H** en bas du menu requiert quelques explications. « S&H » signifie Sample and Hold, mais ce n'est **pas** le générateur de Sample and Hold à droite des LFO. Dans ce cas, S&H est une forme d'onde indépendante, échantillonnant et maintenant un générateur de bruit aléatoire pour produire un motif classique d'escalier aléatoire.



Un effet de filtre Sample & Hold était utilisé par Keith Emerson au début de la chanson « Karn Evil #9 ». Un LFO avec une forme d'onde S&H assignée à une DCW fermée a un effet semblable.

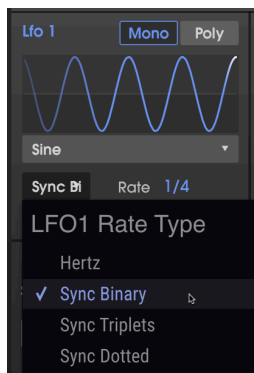
6.2.1.3. Pour changer la vitesse du LFO :

Cliquez sur le champ de données Rate et faites-le glisser vers le haut ou vers le bas pour augmenter ou diminuer la vitesse du LFO.

- La plage varie entre 0.010 et 200 Hz (cycles par seconde) si le Rate Type est en mode **Hertz**.
- La plage va de 1/32 à 8/1 de l'horloge maître si le Rate Type est l'un des modes Sync. Dans ce cas, les sélections de vitesse du LFO seront des multiples et des fractions musicales du tempo actuel de votre DAW, ou le tempo déterminé dans la partie Audio MIDI Settings, voir [page \[p.10\]](#).

Double-cliquez sur le champ Rate pour le réinitialiser à la valeur par défaut (2.00 Hz, ou 1/2 dans un mode Sync).

6.2.1.4. Rate Type



Il existe quatre manières différentes de définir la vitesse du LFO :

- **Hertz** : la vitesse est déterminée indépendamment dans une plage de 0.01 à 200 cycles.
- **Sync Binary** : la vitesse est synchronisée avec le tempo, dont un réglage de 1/4 (noire) équivaut à un cycle par temps.
- **Sync Triplets** : synchronisé au tempo, où 1/4 équivaut à un triolet de noire par temps (plus rapide).
- **Sync Dotted** : synchronisé au tempo, où 1/4 équivaut à une noire pointée par temps (plus lente).

6.2.1.5. LFO Delay

Activez l'interrupteur Key Trig pour activer le Delay. Cliquez sur le champ de données Delay et faites-le glisser pour introduire un fondu d'entrée progressif du niveau du LFO. La plage va de 0.001 seconde à 20 secondes.

6.2.1.6. Boutons Mono/Poly

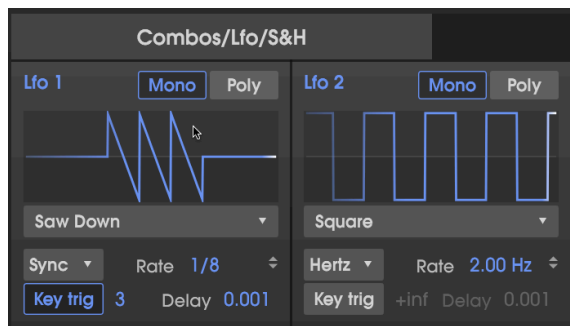
Quand le bouton Poly (polyphonique) est allumé, la forme d'onde du LFO est indépendante pour chaque note jouée, afin que l'étage de modulation de chaque note dépende du moment où elle a été jouée.

Quand le bouton Mono est allumé, il y a une seule forme d'onde du LFO pour toutes les notes jouées, afin que la modulation augmente et diminue en unisson.

6.2.1.7. Bouton et champ de données Key Trig

Quand l'interrupteur **Key Trig** est allumé, la phase du LFO redémarrera de zéro chaque fois qu'une nouvelle note est jouée. Quand **Key Trig** est désactivé, le LFO de chaque note jouée augmentera et diminuera indépendamment.

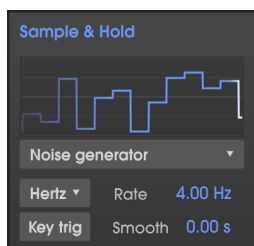
Le **champ de données Key Trig** détermine le nombre de cycles que le LFO effectuera quand une touche est jouée. La valeur par défaut de « +inf » (infini) signifie que le LFO ne s'arrêtera pas tant qu'une touche est maintenue enfoncée. L'autre valeur possible varie entre 1 (seul un cycle de LFO quand une touche est jouée) et 8 (le LFO effectuera 8 cycles, puis s'arrêtera).



Dans l'illustration ci-dessus, le Rate Type du LFO 1 est Sync Binary à une vitesse, Rate, de 1/8. **Key Trig** est activé, et a un réglage de 3. Quand une touche est enfoncée, LFO 1 produit trois ondes Saw Down, à une vitesse de trois croches (1/8). LFO 2 génère une onde carrée constante à une vitesse, Rate, de 2.00 Hz car son Rate Type est « Hertz » et son bouton Key trig est désactivé.

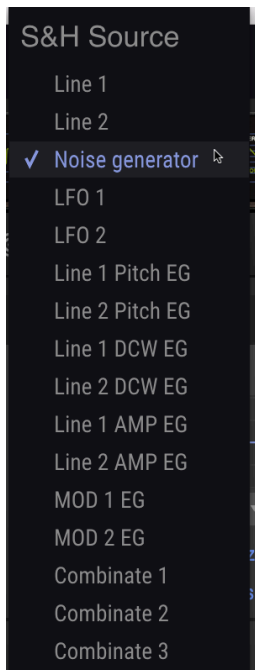
6.2.2. Sample and Hold

Sample and Hold est un générateur de fonctions souvent reconnu pour sa ressemblance avec des marches d'escalier. Il prend une « capture » momentanée et maintient ce niveau pour une période de temps spécifique. Puis il prend un autre échantillon et le maintient, et ainsi de suite. Le signal résultant peut ensuite être utilisé comme une source de modulation dans la Matrice de modulation (Mod Source = SampleAndHold).



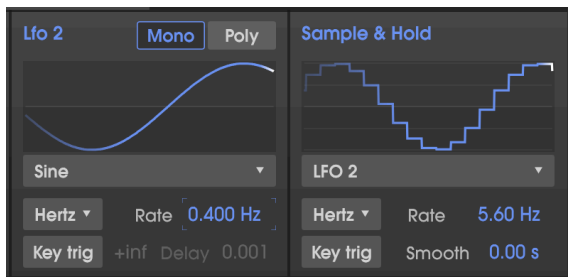
Le module Sample & Hold est un bruit d'échantillonnage aléatoire dans un motif classique d'horizon.

Pour utiliser le générateur de Sample & hold dans le CZ V, la première étape consiste à choisir un signal que vous voulez échantillonner en cliquant sur la case juste en dessous de l'affichage du graphique. Puis un menu déroulant apparaît avec les choix disponibles :



6.2.2.1. À propos de S&H Sources

- Line 1 et Line 2 sont les sorties des deux générateurs sonores dans la fenêtre SYNTHESIS.
- LFO 1 et 2 sont les sorties des oscillateurs basse-fréquence juste à gauche de la partie S&H. L'exemple suivant illustre la sortie Sample & Hold quand sa source est LFO 2 et sa vitesse, Rate, est un multiple de la vitesse du LFO 2 :



- Générateurs d'enveloppes (Envelope Generators - EG) : l'un des huit générateurs d'enveloppe peut être une source S&H, surtout les deux enveloppes MOD qui ne contrôlent rien jusqu'à ce qu'elles soient utilisées comme une source de modulation.
- Comme nous l'expliquons [ci-dessous \[p.65\]](#), Combine 1, 2 et 3 sont des combinaisons mathématiques de l'une des deux sources de modulation.

6.2.2.2. Rate Type de Sample and Hold

Ce paramètre fonctionne de la même manière que les fonctionnalités Sync ailleurs dans le CZ V : en mode Sync, le paramètre Rate est synchronisé avec le tempo. Lisez [Rate Type \[p.62\]](#) plus haut.

6.2.2.3. S&H Rate

Le contrôle Rate dans le module Sample and Hold est similaire aux contrôles LFO Rate, à l'exception qu'en mode Hertz, la plage varie entre 0.010 et 40 Hz (au lieu de 200 Hz maximum).

6.2.2.4. S&H Key trig

Quand Key trig est activé, la source d'entrée est échantillonnée une seule fois quand une touche est jouée ; la fonction Rate n'a pas d'effet. Chaque fois que vous jouez une touche, un nouvel échantillon sera pris et maintenu, jusqu'à la prochaine fois que vous jouez une touche.

6.2.2.5. Smooth

Ce champ de données adoucit les contours nets et durs des marches d'escalier d'un échantillon à l'autre. De faibles valeurs les gardent nets alors que des valeurs élevées les adoucissent pour rendre les courbes plus douces pendant les transitions.

6.2.3. Combine

Une fonction Combine sert à générer une source modulée basée sur les interactions de deux autres sources de modulation. Le CZ V fournit trois de ces merveilles mathématiques à utiliser comme des sources de modulation.

La meilleure façon de comprendre leur fonctionnement sera de donner un exemple simple. Mais avant cela, voici une liste des paramètres :

Paramètre	Description	Plage
SOURCE	Le paramètre étant affecté	23 options
MOD	Le paramètre qui affecte	23 options
TYPE	Décide du processus mathématique qui sera appliqué	5 options
AMT	Contrôle le niveau d'affectation de la Source par la Mod	0.00 - 1.00 par pas de 0.001 (avec touche CTRL enfoncée)

6.2.4. Options Source et Mod de la fonction Combinate

Les menus déroulants de sources et mods contiennent des éléments que vous connaissez déjà sûrement : toutes les enveloppes, LFO, contrôleurs, et même les autres Combinates.

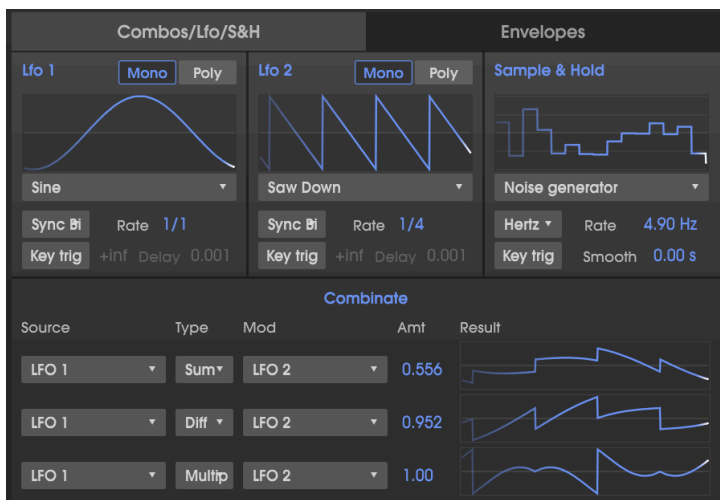
Keyboard Follow est unique à ce menu, néanmoins :

- Utilisé comme une **source**, la touche doit être enfoncée pour que la mod soit émise. Multiply et Divide n'ont aucun effet.
- Utilisé comme une **mod**, chaque fois qu'une touche est jouée, il maintient la valeur actuelle de la source jusqu'au relâchement de la touche.

6.2.4.1. Un exemple de Combinate

Pour illustrer cela, combinons deux LFO à l'aide de la fonction Combinate :

- Commencez avec la présélection Default.
- Sur la fenêtre Modulations, sélectionnez l'onglet **Combos/Lfo/S&H**.
- Réglez le LFO 1 pour qu'il génère une onde Sine, placez Rate Type sur Sync Binary et Rate sur 1/1. Réglez le LFO 2 pour qu'il génère une onde Saw Down, activez Sync et réglez Rate à 1/4.
- Dans Combinate 1 (tout en haut de la fenêtre COMBIMATE), réglez SOURCE sur LFO 1 (Sine), Type sur Sum (la valeur par défaut) et MOD sur LFO 2 (Saw Down).
- Réglez AMT (Amount) au maximum (1.00).
- Réduisez doucement Amount de 1.00 à 0.00 et regardez la forme d'onde. Des quantités plus faibles diminuent l'impact de l'onde dent de scie, comme le montrent les plus petits pics qui finissent par disparaître dans l'onde sinusoïdale.
- Remettez Amount à 1.00 et observez la forme d'onde : elle mène avec un contour de scie net, puis s'incurve vers le bas comme une onde sinusoïdale.
- Changez le TYPE pour Diff (Difference) et observez : l'onde se courbe maintenant vers le haut et se termine par une forte chute vers le bas. Mathématiquement, les résultats sont aux extrêmes opposés, tout comme les résultats ici.
- Essayez de changer le TYPE pour Multiply, puis pour Divide. Les différences dans les processus mathématiques sont encore plus extrêmes, et bien que les résultats soient trop techniques pour les décrire, nous pensons que vous conviendrez que les formes d'onde de sortie sont également complexes et utiles.



Le Type de Combine 1 est Sum, le Type de Combine 2 est Diff, le Type de Combine 3 is Multiply, tous avec LFO 1 comme Source et LFO 2 comme Mod.

- Sélectionnez TYPE : Crossfade. Celle-ci est simple : quand Amount est à 1.00, seule l'onde Mod passe, ce qui donne une sortie d'onde Saw Down. Au milieu à 0.500, c'est une somme de deux ondes. À une valeur de 0.00, seule l'onde Source passe, ce qui donne une sortie d'onde Sine.

6.2.4.2. Formules Combine

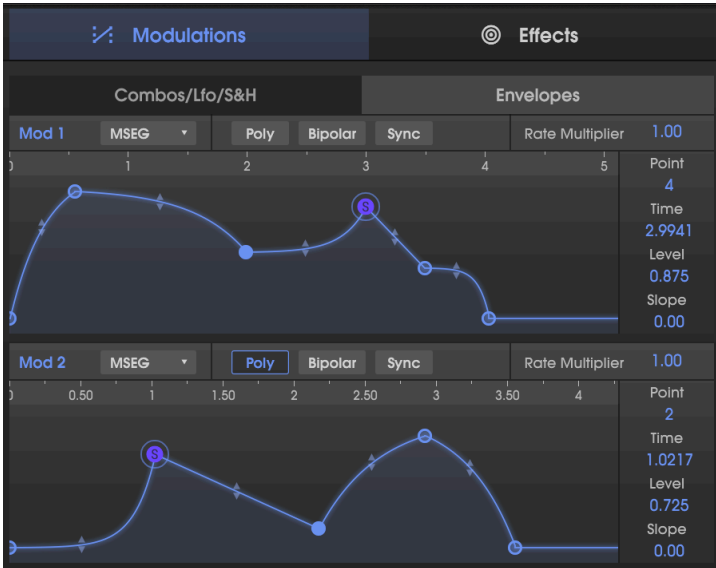
Les formules utilisées pour calculer chaque Type sont affichées ci-dessous dans un seul tableau pour montrer en quoi chaque formule diffère des autres :

Type	Formule
Sum	Source + (Mod * Amount)
Diff	Source - (Mod * Amount)
Multiply	Source * Mod * Amount + Source * (1 - Amount)
Divide	Source / (Amount + Mod)
Crossfade	Amount fusionne Source et Mod



La sortie des équations ne peut pas dépasser les valeurs de -1.00 et +1.00.

6.3. Modulations : onglet Envelopes

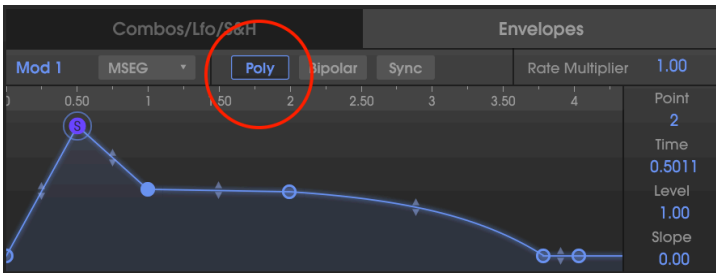


Tout comme la page Synthesis comporte des raccourcis vers les enveloppes Pitch, DCW et Amp, la page Modulations comporte un raccourci vers les deux Envelopes Mod. Et ce pour des raisons pratiques lorsque vous utilisez la matrice Mod. Les onglets Modulations/ Envelopes donnent la possibilité de sélectionner le type d'enveloppe (CZ, DADSR ou MSEG) sans avoir à ouvrir la page Envelopes :

i : Rappelez-vous qu'il s'agit simplement d'une autre façon d'utiliser les enveloppes pour Mod 1 et Mod 2 ; ce sont les **mêmes** enveloppes que celles affichées sur la page Envelopes. Les changements apportés ici seront reflétés là et vice-versa.

Tous ces paramètres ont déjà été expliqués dans la [partie Envelopes \[p.41\]](#), sauf POLY.

6.3.1. Poly de l'Envelope Mod



Les deux enveloppes de modulation ont la capacité d'être redéclenchées en mode single-trigger (déclenchement unique) ou poly-trigger (plusieurs déclenchements).

- Quand Poly est désactivé, chaque fois que vous jouez sur une touche, elle redéclenchera l'enveloppe de modulation pour toutes les notes étant jouées.
- Quand Poly est activé, chaque note jouée complétera sa propre enveloppe sans se préoccuper des autres notes étant jouées.

Par exemple, imaginez que vous assignez Mod 1 à Pitch de Line 1 dans la Matrice de modulation. L'enveloppe de Mod 1 a une longue montée, ce qui permet d'obtenir une hauteur de son aiguë.

- Si Poly est désactivé, chaque fois que vous jouez une note et que vous la maintenez enfoncée, l'enveloppe Mod 1 se redéclenchera, envoyant toutes les notes jouées avec la même intensité, en maintenant leur relation harmonique.
- Si Poly est activé, et que vous jouez les notes successives d'un accord, les notes se moduleront indépendamment selon le moment auquel elles ont été jouées, et seront désaccordées jusqu'à ce que toutes les enveloppes atteignent leur point de sustain.

7. ONGLET EFFECTS (FX)

Quand les instruments Casio CZ originaux ont été lancés, les premiers dispositifs multi effets numériques « abordables » comme le Yamaha SPX-90 étaient disponibles...pour la modique somme de plus de 700 \$. À cette époque, les reverb, chorus, flanging, etc. étaient trop chers pour être intégrés à des claviers.

Les temps ont changé ! Le CZ V d'Arturia comporte un multi effets numérique intégré, disponible sous l'onglet FX sur le côté droit de la fenêtre centrale :



Page FX avec une chaîne en série de quatre effets numériques : une Reverb dans un Chorus dans un Overdrive dans un Multimode Filter. Suivez les flèches bleues pour tracer le flux de signal. Les contrôles verts sont disponibles en tant que destinations de Mod dans la matrice de Mod.

7.1. Configuration en série et parallèle d'un module

Le CZ V contient quatre modules d'effets. Chaque module peut être l'un des neuf effets différents, ou peut ne pas être utilisé. Les modules peuvent être organisés de deux façons différentes :

- une chaîne de quatre en série, avec Line 1 et Line 2 étant traitées par tous les modules, ou
- deux chaînes parallèles avec chaque Line passant par leurs deux propres modules.



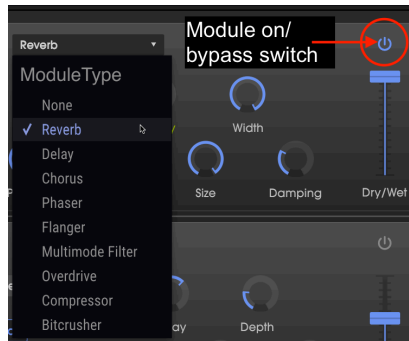
Les mêmes modules d'effets que dans la première illustration, mais en mode parallèle. Line 1 passe par une Reverb dans un Multimode Filter, et Line 2 passe par un Chorus dans un Overdrive. Notez l'ajout des contrôles de volume des Line 1 et 2 sur le côté droit.



Il vous faudra peut-être ajuster l'équilibre Wet/Dry d'un effet pour pouvoir l'entendre ou le signal original tout au long du chemin du signal de l'effet.

7.2. Sélectionner un effet

Cliquez sur le champ de nom en haut du module d'effet pour sélectionner un effet. Un menu déroulant apparaîtra : cliquez sur l'effet de votre choix. Une coche indique la sélection actuelle. Après avoir choisi un effet, le menu se fermera automatiquement. Pour retirer un effet du chemin du signal, désactivez-le à l'aide de son bouton marche/arrêt, ou sélectionnez None dans le premier menu déroulant comportant le nom de l'effet.



7.3. Activer/désactiver un effet

Activez/désactivez le bouton à droite du nom de l'effet pour l'activer ou le désactiver. C'est ce qu'on appelle parfois un interrupteur de « bypass ».

L'audio continuera à passer par l'effet désactivé pour passer à l'effet suivant ou à la sortie de mixage, mais l'effet lui-même n'affectera pas le signal audio.

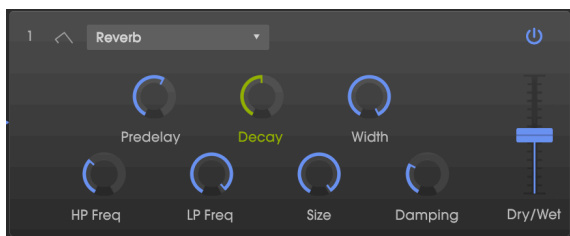
7.4. Modifier les effets

Chaque effet est muni de ses propres paramètres, qui seront décrits dans les parties suivantes.



Quand vous passez le curseur sur le contrôle d'un effet, la valeur numérique du paramètre est affichée dans une bulle de texte à côté du contrôle, et le nom du contrôle est affiché à gauche de la barre d'outils inférieure.

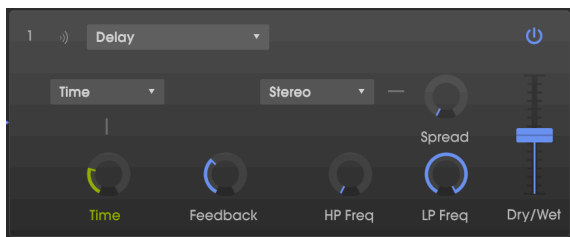
7.4.1. Reverb



Un effet Reverb crée un grand nombre d'échos qui s'estompent ou « déclinent » progressivement. Il simule la manière dont résonnerait l'entrée dans une pièce ou dans un grand espace.

Contrôle	Description
Predelay	Détermine le temps qu'il faut avant que le signal d'entrée soit affecté par la réverb, de zéro à 200 millisecondes.
Decay	Définit la durée de l'effet de réverb. <i>Apparaît comme une Destination de Mod dans la Matrice de Mod.</i>
Width	Ajuste la réverb de mono à un espace stéréo de plus en plus large.
In. Filtre Lp	Filtre passe-bas d'entrée : Réduit le contenu haute-fréquence avant le traitement. Varie entre 100 Hz et 20 kHz. Valeur par défaut : 15 kHz.
In. Filtre Hp	Filtre passe-haut d'entrée : Filtre le contenu basse-fréquence en dessous de la fréquence sélectionnée avant le traitement. Varie entre 30 Hz et 10 kHz. Valeur par défaut : 200 Hz.
Size	Ajuste la taille de la pièce : sens inverse des aiguilles d'une montre = plus petite, sens des aiguilles d'une montre = plus grande.
Damping	Contrôle la vitesse à laquelle les hautes fréquences déclinent.
Mélange Wet/Dry	Contrôle l'équilibre entre le signal original et le signal modulé pour cet effet.

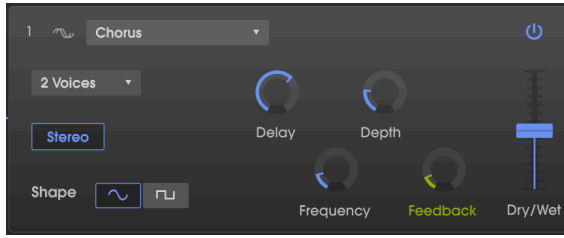
7.4.2. Delay



Un delay augmente l'espace d'un son en apportant des échos distincts au champ stéréo. Il peut aussi servir de contrepoint rythmique pour accentuer un groove. Les options Time vous permettent de synchroniser les delays avec le tempo ou n'importe quel autre paramètre synchronisé du CZ V, et permettent même les delays en triolets et pointés.

Contrôle	Description
Time/ Sync	Change la longueur du delay, de 2 ms à 2 secondes (2 000 ms.). S'il est en mode Sync, il synchronise les delays au tempo allant des notes 1/32 à 8 (toutes les 8 mesures), tant que le delay total ne dépasse pas 2 secondes. Veuillez lire la partie Rate Type [p.62] pour une description détaillée des options Sync binary, Triplets et Dotted. <i>Apparaît comme une Destination de Mod dans la Matrice de Mod.</i>
Feedback	Définit le nombre de fois que le delay se répétera.
HP Freq	Filtre passe-haut : Des valeurs plus élevées réduisent le contenu basse-fréquence avec chaque écho. Varie entre 20 Hz et 10 kHz.
LP Freq	Filtre passe-bas : Des valeurs plus élevées réduisent le contenu haute-fréquence avec chaque écho. Varie entre 200 Hz et 20 kHz.
Spread/ Width	Des valeurs plus élevées augmentent la distance entre les itérations gauche et droite de l'écho. En mode Stereo, ce contrôle s'appelle « Spread » ; en mode Ping-Pong, il s'appelle « Width ».
Stereo/ Ping- Pong Mode	Alterne entre Stereo et Ping-Pong (alternant les échos gauche/droit avec un espacement rythmique précis).
Wet/Dry	Contrôle l'équilibre entre le signal original et le signal modulé.

7.4.3. Chorus



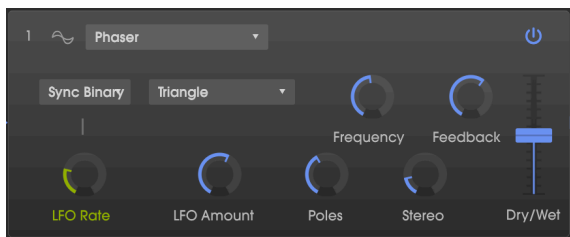
Un Chorus retarde le signal, puis se sert d'un Oscillateur basse-fréquence (LFO) pour faire varier la vitesse de lecture du delay, en désaccordant le signal retardé avec l'entrée, comme le doublement de voix. La quantité de changement de hauteur dépend de la profondeur de la plage de delay étant balayée, ainsi que de la vitesse et de la forme d'onde du LFO modulant. L'effet est semblable à un flanger, sauf que puisque le temps de delay d'un chorus est plus long que celui d'un flanger, le signal retardé est désaccordé au lieu d'un filtrage en peigne. Le résultat : un effet plus subtil bien que très utile.

i : Les résultats de l'effet Chorus sont similaires à la fonctionnalité [Unison detune \[p.27\]](#) du CZ V, mais il ne consomme pas de polyphonie.

Contrôle	Description
Voices	Sélectionne le nombre de lignes de delay que le chorus utilisera (de 1 à 3), avec une phase de démarrage différente pour chaque voix.
Delay	Définit la quantité de delay appliquée au signal d'entrée de 0.6 à 20 ms.
Depth	Contrôle la profondeur du chorus (ex : à quelle distance au-dessus et en dessous de la hauteur entrante) en ajustant la plage de temps qui sera balayée.
Shape	Bascule la modulation LFO entre les formes d'onde sinusoïdales et carrées.
Frequency	Ajuste la vitesse du chorus (la fréquence du LFO balayant).
Feedback	Contrôle la quantité de sortie renvoyée à l'entrée, créant ainsi plus d'harmoniques. <i>Apparaît comme une Destination de Mod dans la Matrice de Mod.</i>
Stereo	Alterne entre la sortie mono et stéréo.
Wet/Dry	Contrôle l'équilibre entre le signal original et le signal modulé. Remarque : Le chorus est plus efficace quand il comporte un mélange de signal wet (original) et dry (traité), de sorte qu'il y ait des battements entre eux.

i : Il existe une relation décisive entre Depth et Frequency. Si Depth est élevée mais que Frequency est basse, l'effet est un désaccord subtil. En augmentant Frequency, le résultat ressemble davantage à un vibrato dans lequel la fréquence du LFO est évidente.

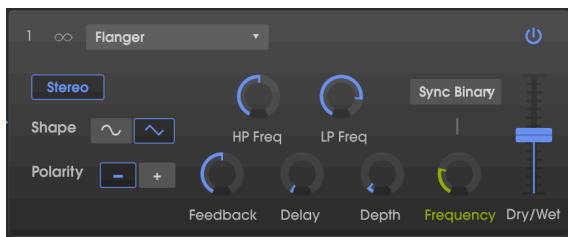
7.4.4. Phaser



Un phaser se sert d'un filtre multipôle raide dont la fréquence peut être modulée par un LFO, en balayant tout le spectre de l'entrée, provoquant ce son familier de « sifflement ». Il est similaire au flanging, mais il est basé sur le filtre et la phase au lieu d'être basé sur le temps.

Contrôle	Description
Hertz/Sync (Rate Type)	Détermine le mode du contrôle LFO Rate du dessous. Lisez Rate Type [p.62] .
LFO Wave	Sélectionne l'une des six formes d'onde de modulation : Sine, Triangle, Saw, Ramp, Square ou SampleAndHold (qui est un S&H indépendant aléatoire).
Frequency	Détermine le centre harmonique de l'effet de modulation.
Feedback	Contrôle la quantité de résonance du phaser.
LFO Rate	Contrôle la vitesse de l'effet phaser, avec et sans les options de synchronisation. <i>Apparaît comme une Destination de Mod dans la Matrice de Mod.</i>
LFO Amount	Détermine la profondeur de l'effet de modulation. Si la profondeur est 0, la fréquence du filtre reste dans une position.
Poles	Détermine la pente de la réponse en fréquence du filtre de 2 (subtile) à 12 (extrême).
Stereo	Change progressivement la sortie du phaser de mono à stéréo.
Wet/Dry	Contrôle l'équilibre entre le signal original et le signal modulé.

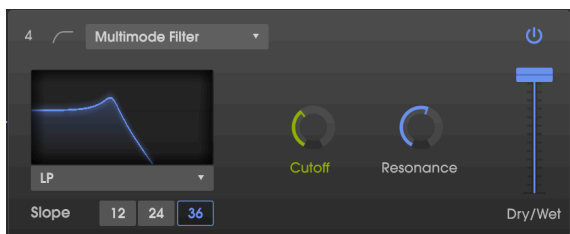
7.4.5. Flanger



Le flanging fonctionne en mélangeant deux signaux presque identiques, avec un signal retardé par une période de changement courte et progressive. Cela produit un effet de « filtre en peigne » balayé lorsque le signal retardé s'ajoute et se soustrait de l'original en raison de l'annulation de phase à plusieurs fréquences simultanément.

Contrôle	Description
Stereo	Alterne la sortie du flanger entre mono et stéréo.
LP Freq	Filtre passe-bas, varie entre 1 kHz et 20 kHz. Servez-vous-en pour réduire la plage de contenu haute-fréquence qui entrera dans l'effet flanger. Double-cliquez pour le régler à sa valeur par défaut de 10 kHz.
HP Freq	Filtre passe-haut, varie entre 30 Hz et 800 Hz. Ceci atténue le contenu basse-fréquence que l'effet flanger recevra. Double-cliquez pour le régler à sa valeur par défaut de 125 Hz.
Shape	Bascule la modulation LFO entre les formes d'onde sinusoïdales et triangulaires
Polarity	Modifie la rétroaction du flanger en soustractive (négative) plutôt qu'en additive
Feedback	Ajoute de la rétroaction pour un son plus discordant ou « suroscillant », similaire à un filtre résonnant. Le maximum est 99 % pour éviter la rétroaction incontrôlée.
Delay	Détermine la fréquence du delay de base, qui change l'espacement et la fréquence du filtre en peigne résultant.
Depth	Détermine la plage du temps de delay qui sera balayée autour de la fréquence de base. Quand Depth est 0, le filtre en peigne reste à une position fixe définie par le contrôle Drive.
Frequency	Contrôle la « vitesse de balayage » de l'effet flanger. En mode Hertz, la plage va de 0.005 à 10 Hz, ou en mode Sync, la vitesse du flanging est synchronisée avec le tempo. Veuillez lire la partie Rate Type [p.62] pour une description détaillée des options Sync binary, Triplets et Dotted. <i>Apparaît comme une Destination de Mod dans la Matrice de Mod.</i>
Wet/Dry	Contrôle l'équilibre entre le signal original et le signal modulé. Remarque : les caractéristiques de flanging sont plus fortes quand il y a un mélange de signaux wet (original) et dry (traité).

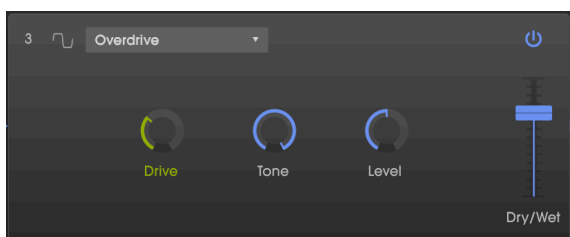
7.4.6. Multimode Filter



Ce modèle de filtre analogique insère l'un des cinq types différents de filtres dans la chaîne d'effets. Il peut agir en mode passe-bas, passe-haut, passe-bande et deux filtres en peigne. Chaque filtre est disponible en pentes de 12, 24 et 36 dB par octave.

Paramètre	Description
Mode	Sélectionne l'une des 5 options dont LP (Low Pass - passe-bas), HP (High Pass - passe-haut), BP (BandPass - passe-bande), Comb FB et Comb FF
Slope	12, 24 ou 36 dB par octave : détermine la pente des atténuations pour les filtres. (Pas disponible pour les filtres Comb).
Frequency	Définit la fréquence du filtre. <i>Adressable dans la Matrice de Mod.</i>
Resonance	Accentue la fréquence de coupure.
Wet/Dry Amount	Contrôle l'équilibre entre le signal original et le signal modulé. Remarque : si vous souhaitez l'utiliser comme un filtre dans la chaîne d'effets, cet effet devrait être 100 % Wet (non traité - atténuateur jusqu'en haut).

7.5. Overdrive



L'effet Overdrive ajoutera un certain « flou » au son. Le contrôle Tone ajustera la clarté de la sortie. Il est modélisé d'après un circuit « à semi-conducteurs » étant distordu.

Contrôle	Description
Drive	Détermine la quantité d'overdrive.
Tone	Ajuste les hautes-fréquences du son, en le lissant ou en ajoutant un contour plus dissonant.
Level	Servez-vous-en pour compenser l'augmentation du gain de sortie causée par les autres réglages.
Dry/Wet	Contrôle l'équilibre entre le signal original et le signal modulé.

7.6. Compressor



Un compresseur est un contrôle de niveau automatique. Si un signal augmente au-dessus d'un certain niveau (le seuil), le compresseur réduit la sortie du signal pour compenser (à des rapports bas) ou l'empêchera simplement d'augmenter (rapports élevés, aussi appelés « limiting »). Il aide généralement à maintenir un niveau sonore constant, bien qu'il existe de nombreuses autres façons de l'utiliser.

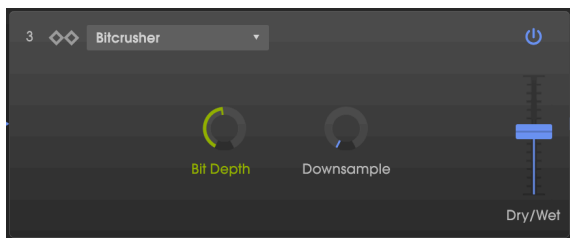
Par exemple, il peut empêcher les transitoires d'un son de surcharger l'entrée de l'effet suivant. Il peut aussi aider un son qui aurait tendance à décliner rapidement à durer plus longtemps.

Le graphique dans la fenêtre vous montre la pente de la courbe de gain. Il dispose également d'un indicateur de réduction du gain qui vous indiquera dans quelle mesure le compresseur réduit le gain, si le signal d'entrée est supérieur au seuil et si le rapport est supérieur à 1:1.

Contrôle	Description
Attack	Règle la vitesse à laquelle la compression sera appliquée après que le seuil est atteint, de 0.01 à 1000 ms.
Release	Détermine le temps de relâchement du compresseur, de 1 à 2000 ms.
Threshold	Détermine le niveau où la compression débutera, de -60 dB à +20 dB.
Ratio	Détermine la quantité de compression à appliquer une fois le seuil atteint. Un réglage de 4 signifie 4:1 : si le signal d'entrée est 4 dB au-dessus, la sortie n'augmentera que d'un dB.
Output Gain	Servez-vous-en pour compenser les changements de volume si les réglages de compression réduisent trop le volume.
Makeup	Activé, il augmente ou diminue automatiquement le niveau de sortie pour compenser le réglage Threshold.
Wet/Dry	Contrôle l'équilibre entre le signal original et le signal modulé.

Remarque : pour la plupart des utilisations, un compresseur doit être réglé sur 100 % « Wet » (original).

7.7. Bitcrusher



Cet effet de réduction de bits offre plusieurs moyens de déconstruire le son. Au fur et à mesure que le nombre de bits utilisés pour exprimer le son diminue, les détails disparaissent progressivement.

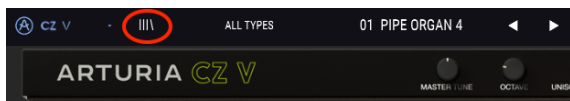
Le sous-échantillonnage est une autre forme de désordre audio qui peut fournir la juste dose de régression au son. À mesure que la fréquence d'échantillonnage est réduite, un aliasing est ajouté dans les harmoniques supérieurs, ce qui peut aussi produire des sous-harmoniques. Pour une expérience vraiment lo-fi, la fréquence d'échantillonnage peut être réduite jusqu'à 1/80ème de l'original.

Contrôle	Description
Bit Depth	Réduit le nombre de bits utilisés pour le rendu des gradations d'amplitude. Plage : 1.50 à 16.0 bits.
Downsample	Diminue la fréquence d'échantillonnage utilisée pour représenter le contenu harmonique. Plage : 1.00x à 80.0x.
Wet/Dry	Contrôle l'équilibre entre le signal original et le signal modulé.

8. NAVIGATEUR DE PRÉSÉLECTIONS

Dans le chapitre 3, nous vous avons présenté rapidement la [bibliothèque de présélections \[p.15\]](#), et comment accéder aux sons grâce à la [liste de présélections \[p.15\]](#). Une fois que vous aurez créé vos propres présélections personnalisées, il est probable que vous générerez tant de sons différents qu'il vous faudra un outil de recherche pour les retrouver quand vous en aurez besoin. Le navigateur de présélections vous permet de chercher, charger et gérer des sons dans le CZ V. Il présente deux affichages mais ils donnent tous accès aux mêmes banques de présélections.

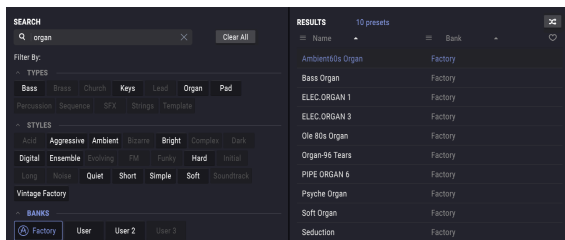
Pour accéder à l'écran de recherche, cliquez sur le bouton du navigateur sur le côté gauche de la barre d'outils supérieure (l'icône ressemble à des livres sur une étagère : III\)



Pour quitter le navigateur de présélections, cliquez sur la « X » bleue dans le menu supérieur gauche, à l'emplacement où se trouvait le bouton du navigateur.

8.1. Rechercher des présélections

L'écran de recherche est divisé en trois parties : Search, Results et Preset details. Cliquez sur le champ Search en haut à gauche (à côté de la loupe), entrez un mot ou un terme que vous recherchez, appuyez sur retour et la colonne Results sera mise à jour pour afficher les résultats de votre recherche.



Dans l'exemple ci-dessus, le mot « organ » a été saisi dans le champ Search. Toutes les présélections de la banque Factory contenant ce mot sont affichées, car les autres filtres en dessous (TYPES, STYLES, et les banques User) n'ont pas été sélectionnés. Les termes de recherche ne sont pas nécessairement des mots, mais peuvent être des lettres ou des chiffres. Notez que plusieurs TYPES et STYLES sont mis en évidence : cela veut dire que le navigateur a trouvé ces types et styles parmi tous les résultats dans la fenêtre. Notez aussi qu'il y a des présélections contenant le mot « organ » dans User et User 2, mais pas dans User 3. Mais quelles qu'elles soient, ces banques ne sont pas affichées parce qu'elles ne sont pas surlignées en bleu.

- Cliquez sur un nom dans le champ Results pour le rappeler.
- Double-cliquez sur le nom pour le rappeler et quitter la page du navigateur de présélections.
- Cliquez sur la « X » à droite du champ Search pour effacer le nom, ou
- Cliquez sur Clear All pour effacer tous les filtres en même temps et restaurer le champ Results.
- Ctrl-cliquez (PC) ou Command-cliquez (Mac) sur plusieurs BANKS pour toutes les inclure à la recherche.

8.2. Filtrer en utilisant des balises

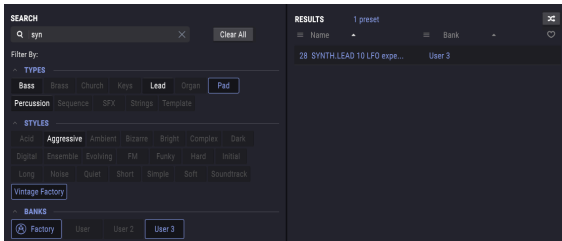
Il est aussi possible d'effectuer une recherche à l'aide de différentes balises. Par exemple, en cliquant sur l'option Keys dans le champ TYPES, vous ne verrez que les présélections correspondant à cette balise.

Vous pouvez aussi sélectionner plus d'un Type en maintenant Cmd (macOS) ou Ctrl (Windows) enfoncé puis en cliquant sur les Types de votre choix. Par exemple, si vous n'êtes pas sûr que la présélection que vous recherchez a été balisée avec Keys ou Pad, sélectionnez les deux pour élargir la recherche.

À côté de la liste Name (qui peut être affichée dans l'ordre alphabétique inversé en cliquant sur la flèche vers le bas en haut de la liste des noms) se trouve une colonne qui peut afficher les catégories Type, Designer ou Bank des présélections, en cliquant sur l'en-tête de la colonne et en en sélectionnant une. Cliquez sur la flèche vers le bas à droite de l'en-tête de cette colonne pour les afficher en ordre inversé.



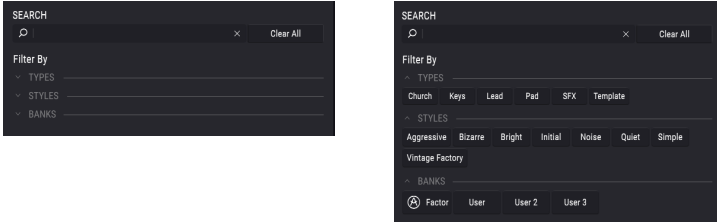
Vous pouvez utiliser plusieurs champs de recherche pour effectuer des recherches plus restreintes. En entrant une recherche de texte et en spécifiant des options de Types, Style et Banks, vous verrez uniquement les présélections correspondant à ces critères précis. Désélectionnez les balises de votre choix dans une zone pour retirer ce ou ces critères et ainsi élargir la recherche sans avoir à revenir en arrière et à tout recommencer.



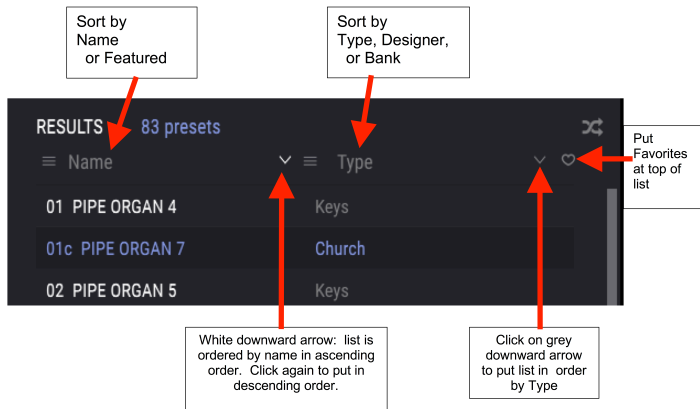
Le terme de recherche est syn, le Type est Pad et le Style est Vintage Factory. La seule présélection de la bibliothèque qui correspond à ces trois critères est Synth.lead 10 LFO experiment.

8.3. Fenêtres de catégories de balises

Les fenêtres de catégories de balises peuvent être masquées et agrandies à l'aide des flèches haut/bas près de leurs noms.



8.4. Fenêtre Results



Cliquez sur le bouton du menu des options dans la première colonne Results pour spécifier si vous voulez voir les présélections par Featured ou par Name. Cliquez une fois sur la flèche de tri pour trier selon cette option. Cliquez une seconde fois pour inverser l'ordre alphabétique.

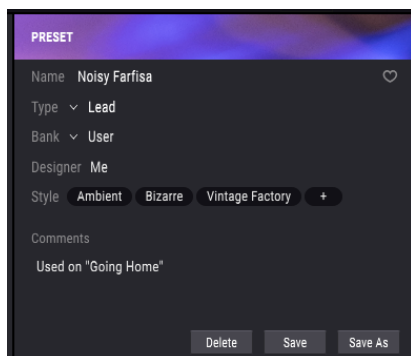
De même, cliquez sur le bouton du menu des options dans la deuxième colonne Results pour classer les résultats de l'affichage selon les balises Type, Designer ou Bank. Cliquez sur la flèche de tri pour inverser l'ordre alphabétique.

Tout en parcourant et en créant des présélections, il est possible de les marquer comme Favorites en cliquant sur le cœur à côté de leurs noms dans la partie Preset Info (de droite). Après cela, vous pouvez cliquer sur le cœur dans la fenêtre Results pour remonter tous vos favoris en haut de la liste Results.

Utilisez autant de fonctionnalités de tri et de filtrage que vous le souhaitez et vous trouverez toujours le son que vous voulez.

8.5. La partie Preset Info

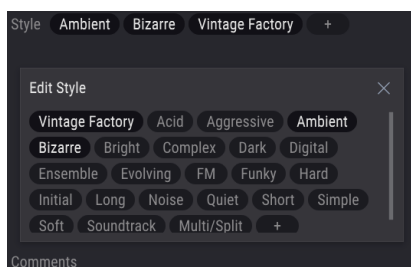
Le côté droit de la fenêtre du navigateur comporte des informations spécifiques sur chaque présélection. Les informations des présélections User peuvent être modifiées ici : Name, Type, Bank, Designer, Style, Comments et Favorite.



Pour changer les options Name, Designer et Comments, cliquez simplement sur les champs de saisie.

Les flèches vers le bas à côté des champs Type et Bank ouvrent une fenêtre contextuelle qui liste les choix actuels. Si aucun d'entre eux ne convient, veuillez lire [Créer de nouvelles catégories de balises \[p.84\]](#).

Pour sélectionner des Styles, cliquez sur le signe + pour ouvrir une fenêtre contextuelle avec les choix actuels. Si aucun de ces Styles ne convient, définissez un nouveau Style en cliquant sur le signe + dans la fenêtre contextuelle.



Les commentaires peuvent très utiles...par exemple, en entrant le terme de recherche « Home » vous obtiendrez une liste du patch ci-dessus dans la colonne Results, puisque le commentaire dit qu'il a été utilisé dans la chanson « Going Home », plus toutes les autres présélections qui ont le mot « Home » dans leurs données.

Cliquez sur Save quand vous avez terminé.

8.5.1. Créer de nouvelles catégories de balises

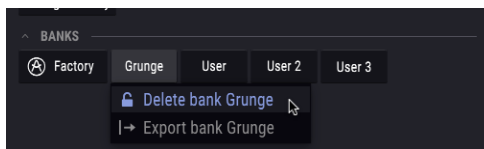
Il est possible de définir vos propres styles, types et banques sur le côté droit du navigateur de présélections, dans la partie Preset Info. Cependant, la présélection actuelle doit être dans la banque utilisateur. Si vous voulez changer les balises d'une présélection d'usine, enregistrez d'abord à l'aide de **Save As...**

1. Dans la colonne SEARCH, sélectionnez une banque User (ou plusieurs banques non usine en maintenant Ctrl (PC) ou Command (Mac) enfoncé tout en cliquant).
2. Sélectionnez une présélection dans la colonne Results.
3. Dans la partie Preset Info de droite, cliquez sur le champ Type existant et entrez un nouveau nom de balise.
4. Pour démarrer une nouvelle banque, entrez un nouveau nom de banque dans le champ Bank.
5. Pour ajouter un nouveau Style, cliquez sur le « + » à droite de la liste. Cela aura pour effet d'ouvrir une fenêtre contextuelle avec tous les styles existants et tous les styles que la présélection utilise déjà sont mis en évidence.
6. Cliquez sur le « + » dans le menu contextuel STYLES. Puis saisissez votre nouveau style.
7. Cliquez sur Save en bas de la colonne Preset info.

Après avoir créé une nouvelle catégorie de balise, elle apparaîtra en option dans la fenêtre Search.

Pour effacer une catégorie de balise de la liste, décochez-la de toutes les présélections qui en sont munies. Vous ne pouvez pas effacer des catégories de balises qui sont utilisées dans des présélections d'usine.

Pour supprimer une banque complète, cliquez droit sur le nom de la banque et un menu déroulant apparaîtra avec les options à effacer, ou exportez la banque.



! : Si vous cliquez sur Delete bank, une fenêtre apparaîtra pour vous avertir que toutes les présélections de cette banque seront aussi supprimées. Cette manipulation ne peut pas être annulée.

8.5.2. Modifier les informations de plusieurs présélections

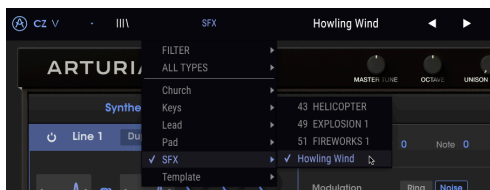
Tout en préparant une représentation, si vous voulez déplacer plusieurs présélections sur une autre banque, ou entrer un seul commentaire pour plusieurs présélections en même temps, c'est très simple. Il vous suffit de maintenir la touche Ctrl (Command sur macOS) et de cliquer sur les noms des présélections que vous voulez modifier dans la liste Results. Cliquez sur Save pour saisir des commentaires, changer la Bank ou le Type, etc.

i : Si vous voulez modifier les informations d'une présélection d'usine (Factory), commencez par utiliser la commande Save As pour la réenregistrer en tant que présélection utilisateur (User).

8.6. Choix de présélections : autres méthodes

Diverses fonctions dans la barre d'outils en haut à droite de l'icône du navigateur de présélections permettent de choisir des présélections autrement. Le premier champ est un raccourci vers le Filtre actuel, et cliquer dessus affichera les présélections qui correspondent aux termes et filtres de recherche que vous avez utilisés pour la dernière fois dans le champ Search. Donc, si vous avez cherché le mot « Bass » dans la zone de recherche principale, les résultats de cette recherche apparaîtront ici. De même, si vous avez déjà sélectionné Type : Keys et Styles : Agressive dans les champs de balises Search, vous verrez les résultats de cette recherche dans cette zone à la place.

Ce champ comporte également un raccourci vers le filtrage par la catégorie Type. Ci-dessous, en cliquant sur « Howling Wind », le champ Filter montrera « SFX » et les flèches à droite du nom de la présélection font défiler les quatre présélections de la catégorie SFX.



Sélectionner l'option All Types dans le menu déroulant Filter, et cliquer sur une présélection dans le sous-menu, effacera tous les critères de recherche et montrera la liste complète des présélections chaque fois que vous cliquez sur le champ Name dans la barre d'outils supérieure.

Les flèches gauche et droite de la barre d'outils parcourent la liste des présélections de haut en bas : soit la liste complète lorsque le champ de filtre est « All Types », soit la liste filtrée qui résulte de l'utilisation d'un ou plusieurs termes ou balises de recherche.

8.7. Playlists

Une fonction « Playlists » se trouve en bas à gauche de la fenêtre du navigateur de présélections. Elle sert à rassembler des présélections dans différents groupes pour différents usages, tels qu'une set list pour une prestation particulière ou un ensemble de présélections liées à un projet studio spécifique.

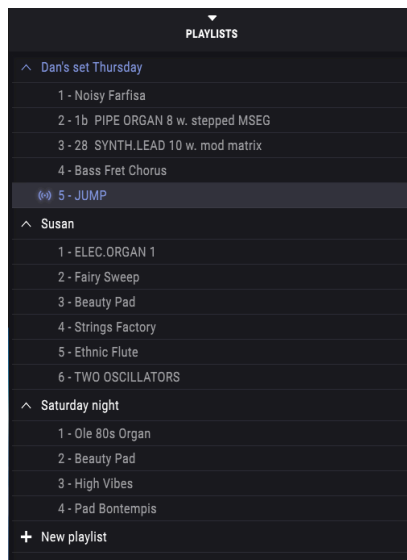
8.7.1. Ajouter et renommer une playlist

Pour créer une playlist, cliquez dans le champ Playlists en bas du côté Search du navigateur de présélections, et cliquez sur **+ New playlist**.

Donnez-lui un nom et elle apparaîtra dans le menu Playlists. Il est possible de la renommer à tout moment : il vous suffit de cliquer sur l'icône crayon à la fin de sa rangée.

8.7.1.1. Ajouter des présélections à une playlist

Vous pouvez utiliser toutes les options de la fenêtre Search pour trouver les présélections que vous voulez inclure à votre playlist. Une fois la bonne présélection trouvée, cliquez dessus et faites-la glisser sur le nom de la playlist.



Cliquez sur le nom de la playlist **pour masquer ou révéler le contenu d'une playlist**.

8.7.1.2. Réorganiser les présélections

Il est possible de réorganiser les présélections dans une playlist. Par exemple, pour déplacer une présélection de l'emplacement 1 à l'emplacement 3, glissez et déposez la présélection sur l'emplacement de votre choix. Les autres présélections seront ainsi remontées dans la liste pour tenir compte du nouvel emplacement de la présélection étant déplacée.

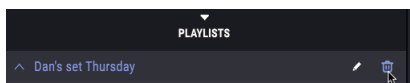
8.7.1.3. Retirer une présélection

Pour effacer une présélection d'une playlist, déplacez le curseur sur la présélection et cliquez sur l'icône Poubelle à la fin de la ligne de la présélection.



8.7.2. Supprimer une playlist

Pour supprimer une playlist entière, cliquez sur l'icône Poubelle sur le côté droit du nom de la playlist. Seule la playlist sera effacée. Les autres présélections dans la playlist ne seront pas supprimées.



9. CONTRÔLEURS ET CONFIGURATIONS MIDI

9.1. Assignment d'un contrôleur MIDI Learn

L'icône de prise MIDI à l'extrême droite de la barre d'outils supérieure place l'instrument en mode MIDI Learn. Les paramètres assignables en MIDI seront affichés en violet, ce qui veut dire que vous pouvez associer les contrôles physiques vers ces destinations dans l'instrument. Un exemple concret serait d'associer une pédale d'expression physique à un contrôle Master Volume, ou des boutons sur un contrôleur aux flèches de sélection Preset afin que vous puissiez modifier la présélection à partir d'un clavier physique.

 : Vous ne pouvez pas modifier de paramètres quand le CZ V est en mode MIDI Learn. Cliquez sur l'icône MIDI pour quitter le mode MIDI Learn.



Dans l'image ci-dessus, le contrôle Master Volume est rouge. Cela signifie qu'il a déjà été assigné à un contrôleur MIDI externe. Cependant, il peut être [réassigné \[p.89\]](#).

Des paramètres assignables en MIDI sont présents dans les quatre onglets de programmation avancée. Dans la fenêtre **Envelopes**, Velocity, Kbd Follow, Depth (ou Level) et Rate Mult sont généralement assignables à des contrôleurs MIDI. Sur la page **Modulations**, les paramètres LFO wave et Rate sont adressables, ainsi que Rate et Smooth pour Sample and Hold.

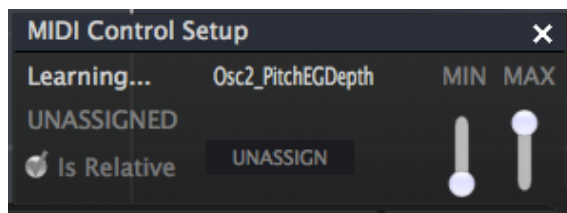
Les paramètres adressables en MIDI dans la fenêtre **FX** dépendent des modules actuellement activés :



9.1.1. Assigner/retirer des contrôles

Si vous cliquez sur une zone violette, vous mettez ce contrôle en mode d'apprentissage. Transmettez un message MIDI Controller à partir de votre contrôleur (en manipulant un potentiomètre physique, un atténuateur ou un bouton) et la cible devient rouge, indiquant qu'un lien a été établi entre le contrôle physique et le paramètre du logiciel. Une fenêtre contextuelle affiche les deux éléments étant liés ainsi qu'un bouton Unassign dédié qui déconnectera ces derniers.

Vous pouvez aussi faire un clic droit sur un contrôle pour le retirer.



9.1.2. Curseurs de valeur Min/Max

Remarquez les curseurs de valeur minimale et maximale dans la fenêtre contextuelle (« Min » et « Max ») dont vous pouvez vous servir pour restreindre la plage de réponse du paramètre autre que 0-100 %. Par exemple, vous pourriez souhaiter limiter le curseur Master Volume à une plage de 30-90 %. Si vous avez appliqué ce réglage (Min réglé à 0.30 et Max à 0.90), votre potentiomètre physique ne pourra pas changer le volume en dessous de 30 % et au-dessus de 90 %, peu importe jusqu'où vous le tournerez. C'est très pratique pour vous assurer que vous ne baisserez ou n'augmenterez pas trop le son au cours d'une prestation.

Dans le cas d'interrupteurs qui n'ont que deux positions (On ou Off, Linear ou Exponential, etc.), ils seraient normalement assignés à des boutons sur votre contrôleur. Mais il est possible de les basculer avec un atténuateur ou un autre contrôle si vous le souhaitez.

9.1.3. L'option de contrôle relatif

La dernière option de cette fenêtre est la case à cocher appelée « Is Relative ». Elle est destinée à un type de contrôle spécifique : celui qui envoie seulement quelques valeurs pour indiquer la direction et la vitesse à laquelle un potentiomètre tourne, par opposition à l'envoi linéaire d'une gamme complète de valeurs (par exemple 0-127).

Pour être précis, un bouton « relatif » enverra des valeurs 61-63 quand il est tourné dans un sens négatif et des valeurs 65-67 lorsqu'il est tourné dans un sens positif. La vitesse de rotation détermine la réponse du paramètre. Référez-vous à la documentation de votre contrôleur physique pour voir s'il a cette capacité. Si c'est le cas, assurez-vous d'activer ce paramètre au moment de configurer ses assignations MIDI.

Configurés de cette manière, les mouvements du contrôle physique (généralement un bouton) changeront le paramètre du logiciel en commençant à son réglage actuel, au lieu d'être un contrôle « absolu » et de passer instantanément à une autre valeur dès que vous commencez à le manipuler. Cette fonctionnalité peut s'avérer très utile lorsque vous contrôlez des éléments tels que le volume, le filtre ou des contrôles d'effets, puisque vous ne voudrez généralement pas qu'ils changent sensiblement de configuration actuelle lorsqu'ils sont modifiés.

9.1.4. Numéros CC MIDI réservés

Certains numéros de Contrôleurs MIDI Continus (CC MIDI) sont réservés et ne peuvent pas être réassignés à d'autres contrôles. Les voici :

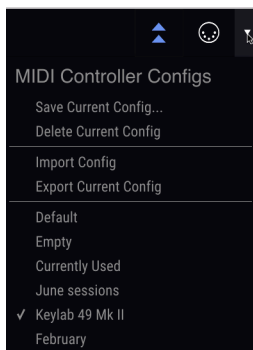
- Pitch bend
- Modulation wheel (CC #01)
- Expression controller (CC #11)
- Sustain (CC #64)
- All Notes Off (CC #123)
- Aftertouch

Tous les autres numéros CC MIDI peuvent être employés pour contrôler n'importe quel paramètre assignable dans le CZ V.

9.2. MIDI controller configurations

Une petite flèche à l'extrême droite de la barre d'outils ouvre le menu MIDI controller configurations. Il vous permet de gérer les différents ensembles de réglages MIDI que vous pourriez avoir configurés pour contrôler les paramètres de l'instrument à partir de l'équipement MIDI. Il est possible de copier ou de supprimer la configuration d'assignation MIDI actuelle, d'importer un fichier de configuration ou d'exporter le fichier de configuration actif.

C'est un moyen rapide de configurer différents contrôleurs ou claviers MIDI physiques à l'aide du CZ V, sans avoir à établir toutes les assignations de A à Z chaque fois que vous changez d'équipement.



Plusieurs options sont montrées dans le graphique ci-dessus :

- **Default** vous donne un point de départ avec des assignations de contrôleur prédéterminées
- **Empty** retire les assignations de tous les contrôles ; la marque indique qu'elle est activée
- **Currently Used** sera sélectionnée automatiquement quand une assignation est modifiée

10. CONTRAT DE LICENCE LOGICIEL

Compte tenu 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 appelé « Cessionnaire ») un droit d'utilisation non exclusif de cette copie du Logiciel Analog Lab Lite (ci-après appelé « 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 saurait 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.