MANUEL UTILISATEUR

MATRIX BRUTE
ANALOG SYNTHESIZER

ARTURIA®
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

Remerciements

DIRECTION

Frederic Brun
Adrien Courdavault

ENGINEERING

Bruno Pillet
Thierry Chatelain
Robert Bocquier
Vivien Henry
Nadine Lantheaume
Pierre-Lin Laneyrie
Yves Usson
Nicolas Dubois
Benjamin Renard
Boele Gerkes
Victor Morello

MANUEL

Nick Batzdorf
Glen Darcey
Sebastien Rochard
Morgan Perrier

DESIGN

Glen Darcey
Bruno Pillet
Sebastien Rochard
Daniel Vester
DesignBox
Frederic Brun
Thierry Chatelain

SOUND DESIGN

Boele Gerkes
Ken Flux Pierce
Victor Morello
Richard Devine
Stéphane Schott
Jean-Baptiste Arthus
Jean-Michel Blanchet
Lee Malcolm

© ARTURIA SA – 2017 – Tous droits réservés.
11 Chemin de la Dhuy
38240 Meylan
FRANCE
http://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-divulgation. Le contrat de licence 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: 1.1

Revision date: 23 March 2017

Merci d'avoir acheté le MatrixBrute d'Arturia !

Ce manuel décrit les caractéristiques techniques et le fonctionnement du MatrixBrute d'Arturia.

Cet ensemble comprend :

- Un synthétiseur analogique MatrixBrute, ainsi qu'un numéro de série à l'arrière de l'appareil. Ces informations sont indispensables afin d'enregistrer votre MatrixBrute en ligne.
- Un cordon d'alimentation secteur IEC.

Assurez-vous d'enregistrer votre MatrixBrute le plus vite possible ! Il y a un autocollant sur le panneau arrière contenant le numéro de série de votre appareil. Il vous sera demandé lors de l'enregistrement en ligne. Nous vous conseillons de le mémoriser ou de prendre une photo de l'autocollant au cas où il s'abîmerait.

En enregistrant votre MatrixBrute, vous bénéficierez des avantages suivants :

- Cela vous donne la possibilité de télécharger le manuel de l'utilisateur du MatrixBrute ainsi que la dernière version du logiciel MIDI Control Center.
- Vous recevrez des offres spéciales réservées uniquement aux détenteurs du MatrixBrute.

Informations importantes

Spécifications susceptibles d'être modifiées :

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

IMPORTANT :

Le produit et son logiciel, lorsqu'utilisés avec un ampli, des écouteurs ou un casque, peuvent produire des niveaux sonores pouvant être à l'origine d'une perte d'audition permanente. NE PAS s'en servir de manière prolongée à un niveau sonore trop élevé ou inconfortable.

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

REMARQUE :

Les frais de service entraînés par un manque de connaissances d'une fonction ou caractéristique de l'appareil (lorsque le produit fonctionne convenablement) ne sont pas couverts par la garantie du fabricant et sont, par conséquent, à la charge du propriétaire de l'appareil. Veuillez lire attentivement ce manuel et demander conseil à votre revendeur avant d'avoir recours à l'assistance.

Liste non exhaustive des précautions à prendre :

1. Lire et comprendre toutes les consignes.
2. Suivez toujours les instructions sur l'appareil.
3. Avant de nettoyer l'appareil, débranchez toujours le câble USB. Lors du nettoyage, servez-vous d'un chiffon doux et sec. N'utilisez pas d'essence, d'alcool, d'acétone, de térébenthine ou toutes autres solutions organiques. N'utilisez pas de nettoyant liquide ou en spray, ni de chiffon trop humide.
4. N'utilisez pas l'appareil près d'une source d'eau ou d'humidité telles qu'une baignoire, un lavabo, une piscine, ou tout autre endroit similaire.
5. Ne positionnez pas l'appareil de manière instable afin d'éviter toute chute accidentelle.
6. Ne placez pas d'objets lourds sur l'appareil. Ne bloquez pas les ouvertures ou les ventilations de l'appareil : ces dernières servent à faire circuler l'air afin d'éviter la surchauffe de l'appareil. Ne placez pas l'appareil près d'une source de chaleur ou dans un endroit dépourvu d'aération.
7. Ne tentez pas d'ouvrir ou d'insérer quelque chose dans l'appareil sous peine de provoquer un incendie ou un choc électrique.
8. Ne versez aucun liquide sur l'appareil.
9. Ramenez toujours votre appareil dans un centre de service qualifié. Vous invalideriez votre garantie en ouvrant ou en retirant une partie de l'appareil, et un assemblage inapproprié pourrait entraîner des chocs électriques ou d'autres dysfonctionnements.

10. N'utilisez pas l'appareil en cas d'orage ou de tonnerre, cela pourrait provoquer une électrocution à distance.

11. N'exposez pas votre appareil aux rayons directs du soleil.

12. N'utilisez pas votre appareil près d'une fuite de gaz.

13. Arturia décline toute responsabilité pour tous dommages ou pertes de données causés par un fonctionnement inapproprié de l'appareil.

Introduction

Félicitations et merci d'avoir acheté le MatrixBrute d'Arturia !

Le MatrixBrute est conçu pour être un synthétiseur analogique classique prodigieusement puissant et moderne.

Les racines de ce produit découlent des plus grands synthétiseurs de tous les temps. Elles ont été améliorées par la touche de modernité et le caractère d'Arturia. Les oscillateurs style « Brute » désormais célèbres, associés aux sons classiques du filtre Steiner Parker, du filtre Ladder (en échelle) du Dr. Bob Moog et à notre propre section d'effets analogiques, vous offrent une large gamme d'outils ainsi qu'un caractère sonore incroyable et vous permettront d'élaborer vos propres sons.

Le point central du MatrixBrute est l'impressionnante Matrice de Modulation, dont son nom est dérivé. Cette matrice vous permet de prendre le contrôle et de router les sources de modulation de manière presque illimitée. Ajoutez à cela les fonctionnalités de performance du séquenceur, de l'arpégiateur, des potentiomètres macro assignables et sa vaste connectivité CV et vous obtenez la pièce centrale de votre installation de studio ou de concert.

Nous sommes heureux et fiers de vous présenter ce synthétiseur iconique. Ce synthétiseur analogique programmable est la concrétisation des rêves et des désirs de toute notre équipe de développement.

N'oubliez pas de vous rendre sur le site www.arturia.com et de vérifier la dernière version du firmware, de télécharger le MIDI Control Center, de regarder les tutoriels et les FAQ. Préparez-vous à explorer la synthèse d'une toute nouvelle manière.

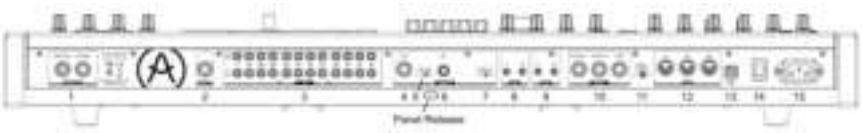
Musicalement vôtre,

L'équipe Arturia

Table des Matières

1. Connexions 2
2. Comment démarrer le MatrixBrute 4
    2.1. Accorder automatiquement le MatrixBrute 6
    2.2. Comprendre l'analogique contrôlé numériquement 7
    2.3. Chargement d'une présélection, Lecture, et Ajustement du niveau de sortie 8
3. Visite guidée 9
    3.1. Présentation de la synthèse soustractive 9
    3.2. Initialiser une présélection 10
    3.3. En pratique 11
        3.3.1. VCO 1 11
        3.3.2. VCF 1 12
        3.3.3. ENV 2 13
        3.3.4. LFO/Aftertouch/Matrix 14
        3.3.5. Section d'effets analogiques 16
4. Fonctionnement 17
    4.1. Commandes principales 17
    4.2. Commandes utilitaires 18
    4.3. Les VCO 20
        4.3.1. VCO 1 et 2 20
        4.3.2. Sub-oscillateur 20
        4.3.3. Formes d'ondes mixables 21
        4.3.4. VCO 3 - LFO 3 21
        4.3.5. Générateur de bruit 22
    4.4. Audio Mod 22
    4.5. VCO Sync 22
    4.6. Mode Voice 23
        4.6.1. Monophonique 23
        4.6.2. Paraphonique 23
        4.6.3. Mode Duo Split 24
    4.7. Molettes 25
    4.8. Commandes de performance du clavier 26
        4.8.1. Glide 26
        4.8.2. Commande de lecture** 27
    4.9. Potentiomètres macro 28
    4.10. Mixer 29
    4.11. LFO 1 et 2 30
    4.12. Filtres 32
    4.13. Enveloppes 34
    4.14. Effets analogiques 36
5. La Matrice 37
    5.1. Mode PRESET 38
        5.1.1. Panneau 38
        5.1.2. Retrouver des présélections internes 38
        5.1.3. Sauvegarder une présélection 38
    5.2. Mode MOD 39
        5.2.1. Créer un signal de modulation 39
        5.2.2. Régler la quantité de modulation 40
        5.2.3. Destinations assignables par l'utilisateur 41
    5.3. Mode SEQ 43
        5.3.1. Mode SEQUENCER 44
        5.3.2. Mode Arpeggiator 48
        5.3.3. Mode Matrix Arpeggiator 49
6. MIDI 50
    6.1. Assignations du Contrôleur MIDI Continu 50
    6.2. Réglages du MIDI Control Center 51
7. Contrat de licence du logiciel 55
8. Déclaration de conformité 58

1. CONNEXIONS



Back View

Loquet de sécurité – Poussez, puis utilisez le support à l'intérieur du boîtier pour régler le panneau de contrôle à l'angle le plus confortable. Il est possible de laisser le panneau à plat.

1. Master Out – Sorties niveau ligne stéréo asymétriques 6,35 mm +4dBu, prévues pour brancher un ampli et des haut-parleurs, une interface audio ou un mixer. Pour le mono, n'utilisez que le canal gauche.

2. Insert Send/Return – prise TRS 6,35 mm +4dBu pour envoyer la sortie du synthétiseur (mono) vers un processeur externe et la renvoyer. Cela passe avant la sortie Master Out dans le chemin de signal. Un câble d'insert est nécessaire, connecté : Extrémité = Envoi, Bague = Retour, Manchon = Terre.

3. CV Ins/Outs – Entrées et sorties 3,5 mm contrôlées en tension pour contrôler/être contrôlées par des synthétiseurs modulaires. Douze paramètres sont disponibles (VCA, LFO 1 Amount, Ladder Filter Cutoff, Steiner Filter Cutoff, VCO 2 Metal, Pulse Width, Ultra, Pitch ; VCO 1 Metal, Pulse Width, Ultra, Pitch). Les entrées CV tolèrent le +/- 15 V.

4. Input – Entrée externe. Faites fonctionner des instruments externes grâce au moteur de synthèse du MatrixBrute.

5. Input Type (Inst/Line) – Pour un instrument externe, utilisez le niveau Instrument pour les sources Hi-Z telles qu'une guitare électrique ou une basse ; servez-vous du niveau ligne (Line Level) pour des sources telles qu'un autre instrument électronique, sortie mixer. Il s'agit d'une entrée asymétrique. Line = 68 kΩ. Instrument = 1,1 MegΩ.

6. Gain – Contrôle du niveau d'une entrée instrument externe, utilisée avec le Gate (n°7). Line Gain = 0 -> 20 dB. Instrument Gain = 0 -> 40 dB

7. Audio Gate (Off/On) – Un extracteur de gate vous donnant la possibilité d'utiliser des signaux audio externes, comme une guitare, pour déclencher les générateurs d'enveloppe. Le contrôle du Gain (n°6) ajuste le niveau de l'instrument par rapport à ce seuil.

8. Gate In/Out - Reçoit/Envoie un déclencheur électronique, habituellement vers/à partir d'un autre synthétiseur analogique. Utilisez-le pour déclencher le MatrixBrute à partir d'une autre source, telle qu'une boîte à rythmes analogique.

9. Sync In/Out – Vous permet de synchroniser le MatrixBrute avec des dispositifs supportant le DIN sync 24.

10. Expression 1, 2 ; Sustain – Entrées pédales. Expression 1 et 2 correspondent aux pédales d'expression à variation continue (parfois appelées pédales de volume), Sustain se rapporte à une pédale on/off momentanée (ex : une pédale forte). Certains fabricants inversent la polarité de leurs pédales ; téléchargez le logiciel MIDI Control Center sur www.arturia.com pour corriger leur polarité. Ces pédales sont converties en MIDI, elles apparaissent donc dans le flux de données de la sortie MIDI. Le branchement de la pédale d'expression est Extrémité = Potentiomètre à prise médiane ; Bague = 3,3 V ; Manchon = Gnd (terre).

11. Memory Protection On/Off – Désactivée, la fonction Protection de la mémoire empêche les présélections (Presets) de patch du MatrixBrute et les mémoires de motif (Pattern) du séquenceur d'être supprimées.

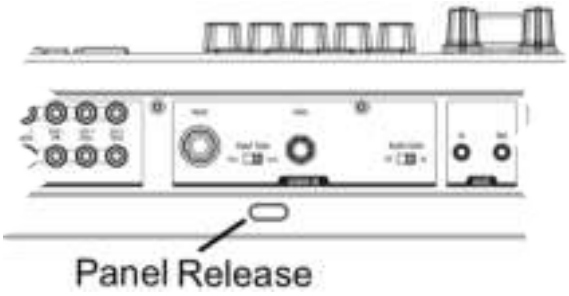
12. MIDI In/Out/Thru – prises DIN 5 broches standards. Se connectent à des interfaces MIDI et à d'autres équipements.

13. USB – Prise USB B pour connecter le MatrixBrute à un Mac ou un PC (qui est normalement doté de connexions USB A ; le câble est souvent appelé « câble d'imprimante »). Il vous permet d'utiliser le logiciel MIDI Control Center d'Arturia (disponible sur www.arturia.com), et il envoie/reçoit aussi du MIDI – une interface MIDI additionnelle est requise.

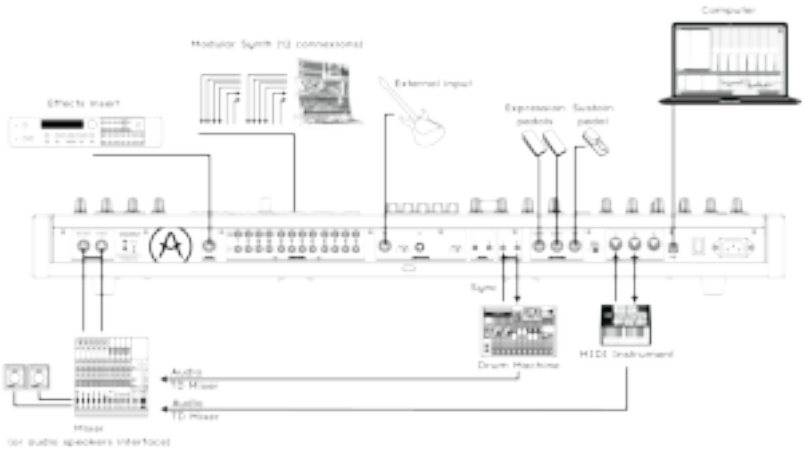
14. Interrupteur d'alimentation – Allume et éteint l'appareil.

15. Prise secteur 100-240 CA, 50-60 Hz, 45 W

2. COMMENT DÉMARRER LE MATRIXBRUTE



Une fois le MatrixBrute posé sur une surface de jeu solide, poussez le **loquet de sécurité** (panel release) et utilisez le support à l'intérieur du boîtier pour incliner le panneau de contrôle à l'angle le plus confortable (ou laissez le panneau à plat si cela vous convient davantage). Soyez prudent lorsque vous levez le panneau du MatrixBrute afin de ne pas faire tomber le support.



Vue arrière

Afin d'entendre l'appareil, connectez les câbles entre la sortie Master Out et vos haut-parleurs/votre ampli. Servez-vous de la sortie de gauche pour le mono, c'est-à-dire si vous n'utilisez qu'un câble. (Vous pouvez aussi n'utiliser qu'un casque : la prise est sur le côté gauche de la partie avant, près des molettes).

> **Avant tout, enregistrement et mise à jour :** le MatrixBrute est conçu pour fonctionner de façon autonome, mais il apporte également des fonctionnalités très utiles à un environnement informatique.

Veuillez vous servir d'un câble USB-B vers USB-A pour le connecter à un Mac ou un PC dès l'achat de l'appareil.

MIDI CC

Ensuite, rendez-vous sur www.arturia.com et téléchargez le logiciel MIDI Control Center pour Mac et PC. Arturia travaille continuellement à l'amélioration de ses instruments, nous vous recommandons donc de mettre à jour le dernier firmware (ce que vous ferez avec ce programme).

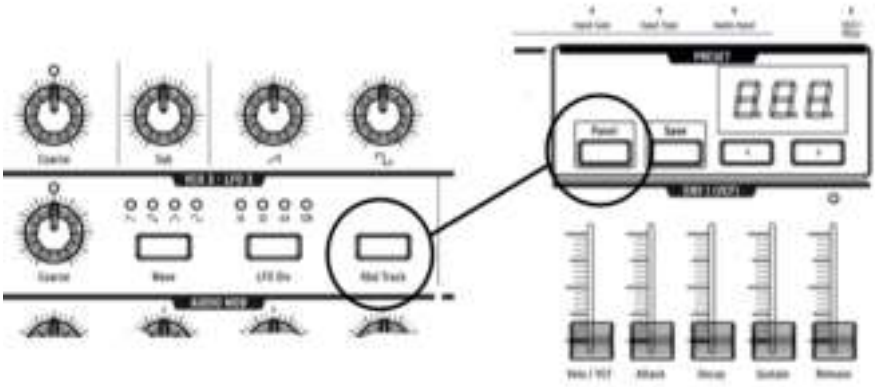
Le MIDI Control Center est un bibliothécaire pour les présélections et les séquences. Il sert à configurer les réglages MIDI d'un instrument.

MIDI : en plus du clavier, presque tous les potentiomètres et curseurs envoient et répondent au MIDI, afin que vous puissiez les enregistrer et les modifier sur un DAW. Cela rend aussi l'instrument utile en tant que contrôleur intuitif pour d'autres instruments. Le MIDI peut entrer et sortir d'un port USB, de ports DIN 5 broches, des deux, ou d'aucuns.

Pour en apprendre davantage sur les Contrôleurs MIDI Continus envoyés/reçus par chacun des fader et potentiomètre, veuillez consulter la partie sur le MIDI. [p.50]

2.1. Accorder automatiquement le MatrixBrute

> Résumé : **Kbd Track + Panel** *accorde automatiquement l'instrument. Vous devrez le faire de temps en temps, plus souvent avant le temps de chauffe.*



Une partie de la beauté des synthétiseurs analogiques comme le MatrixBrute réside dans le fait que les composants situés dans les circuits analogiques sont thermosensibles, ce qui leur donne un caractère légèrement aléatoire. La stabilisation de la tension prend aussi du temps quand vous allumez le synthé pour la première fois : plus la température est chaude, plus c'est rapide, mais il vous faudra encore accorder automatiquement l'instrument de temps en temps.

Maintenez enfoncés **Kbd Track** et **Panel** pour initialiser le processus d'accord automatique.

2.2. Comprendre l'analogique contrôlé numériquement

Résumé : *les potentiomètres et les curseurs ne reflètent pas nécessairement les réglages sous-jacents. Certains réglages ont un comportement différent sur le logiciel MIDI Control Center, mais, dans le mode par défaut, vous devez faire varier le potentiomètre au-delà de son réglage actuel pour le « saisir ».*

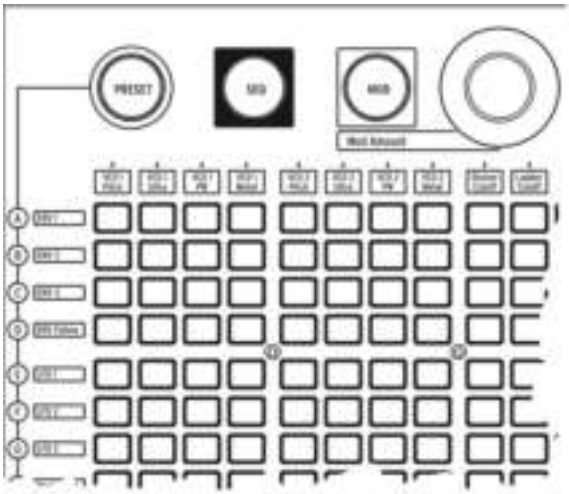
Contrairement aux anciens synthés analogiques, le MatrixBrute a l'avantage du contrôle numérique en plus de ses circuits analogiques. C'est le meilleur des deux mondes : la chaleur et le contrôle intuitif du vrai analogique, avec la possibilité de sauvegarder et de rappeler des patchs et réglages, pour ne rien dire de la matrice (patchbay électronique), du MIDI et des autres avantages modernes.

C'est pourquoi les potentiomètres et curseurs de l'appareil ne contrôlent pas directement les tensions : il s'agit de potentiomètres disant au circuit numérique comment contrôler les tensions analogiques. Ainsi, les positionnements que vous voyez sur le panneau ne reflètent pas nécessairement la manière dont ils sont réglés, par exemple après que vous avez chargé un son présélectionné.

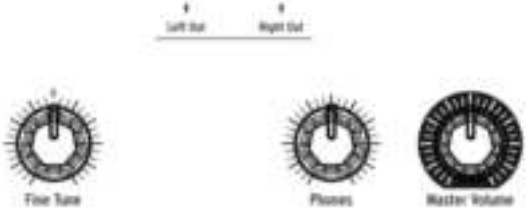
Le logiciel MIDI Control Center comporte trois modes. Dans le mode Hook, vous devez faire varier le potentiomètre jusqu'à ce qu'il saisisse sa position réelle avant qu'il produise un effet. Le mode Jump signifie que la tension se conforme à la position du potentiomètre dès que vous le tournez. Le mode Scaled réduit la plage du potentiomètre en fonction de la valeur mémorisée et de la distance physique entre chaque extrême.

Le bouton Panel mentionné ci-dessus dérivera la présélection actuelle et vous donnera un son basé sur les positions réelles des potentiomètres et curseurs.

2.3. Chargement d'une présélection, Lecture, et Ajustement du niveau de sortie



Appuyez sur PRESET et le bouton deviendra violet.



Appuyez sur un bouton pour charger un patch, afin de jouer de l'instrument. Réglez les niveaux de sortie et/ou du casque, et accordez finement la note.

> Assurez-vous que le bouton Panel mentionné précédemment n'est pas allumé, sinon vous ne pourrez pas écouter la présélection.

Le MatrixBrute stocke 16 banques de 16 présélections (total : 256). Les banques correspondent aux lignes A – P à gauche, les présélections dans chaque banque sont les colonnes 1-16. Pour sélectionner, par exemple, le patch B3, allez deux lignes en dessous et trois colonnes vers la droite : B 03 apparaîtra sur l'affichage numérique.

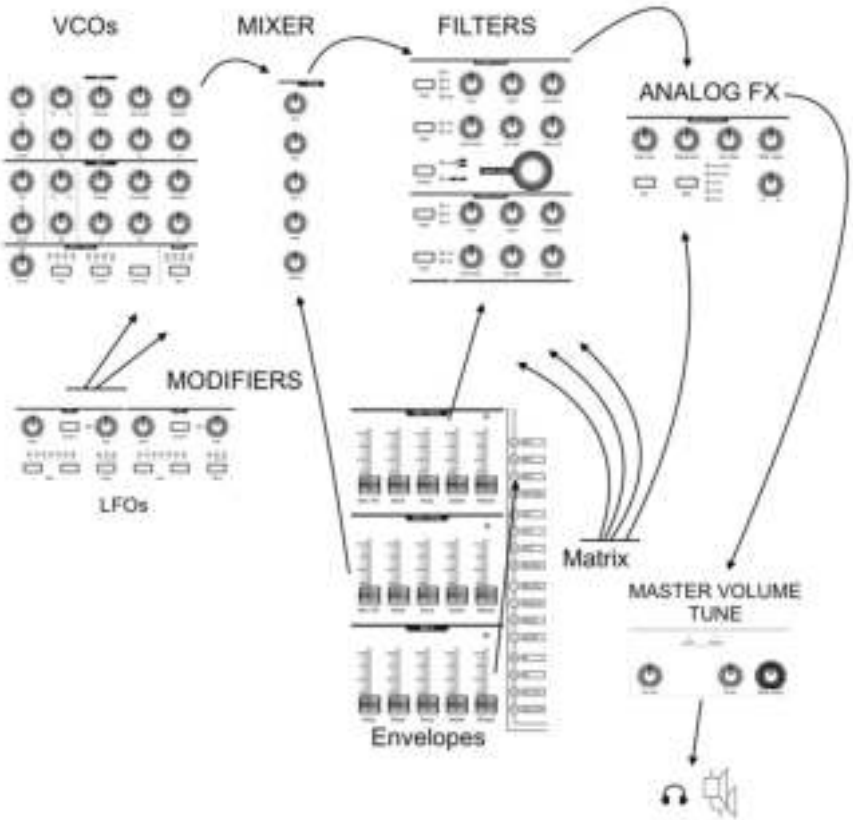
(La matrice est aussi utilisée pour l'arpégiateur/le séquenceur de motifs 64 pas, et quand vous appuyez sur MOD, il se transforme en patchbay électronique).

3. VISITE GUIDÉE

La démonstration suivante vous offrira une base solide du MatrixBrute. Après cela, vous devriez avoir une idée précise ce que vous faites lorsque vous créez et sculptez des sons.

3.1. Présentation de la synthèse soustractive

Le MatrixBrute est un synthétiseur analogique soustractif. La synthèse soustractive commence par la génération de formes d'ondes de base, puis vous retirez ce que vous ne voulez pas sculpter, selon le timbre que vous recherchez. Le MatrixBrute peut également se servir de sons externes comme formes d'ondes de base, et les traiter par ses moteurs.



Le flux de signal de base est simple :

- VCO (Oscillateurs contrôlés en tension) [p.20] : génèrent plusieurs types de formes d'ondes.
- VCF (Filtres contrôlés en tension) [p.32]: sculptent le contenu harmonique, mais peuvent également auto-osciller pour devenir des sources sonores.
- Une liste importante de modificateurs, identifiés par un fond gris foncé, change les autres paramètres au fil du temps de différentes façons. Dans certains cas, des modulateurs peuvent contrôler d'autres modulateurs.

L'une des principales fonctionnalités du MatrixBrute est... sa matrice (d'où son nom). Il s'agit d'une patchbay à routage de modulation électronique, toute source peut donc être routée vers n'importe quels paramètres de destination. Certaines sources de modulation sont déplacées physiquement, comme la molette de modulation, d'autres peuvent soit fonctionner librement, soit verrouiller l'horloge du séquenceur interne. Ou alors, elles peuvent se verrouiller en MIDI.

Les déclencheurs du clavier quatre octaves et le séquenceur/arpégiateur, tout comme les notes MIDI entrantes, pourraient aussi être considérés comme des modificateurs lorsqu'ils ne jouent pas uniquement des notes.

Le dernier module dans le signal audio du MatrixBrute est une section d'effets analogiques. Les niveaux de sortie et l'accord général sont séparés du moteur de synthèse.

Dans un synthétiseur analogique, les fréquences sont contrôlées en tension. Le MatrixBrute utilise 1 V par octave, par exemple : de Do3 à Do4 la tension augmente de 1 V et de Do3 à Fa#3, la tension augmente de O,5 V.

3.2. Initialiser une présélection

Pour créer votre propre son de A à Z, tout commence par l'initialisation d'une présélection. Cela va créer un son simple, sans routage de modulation, vous permettant ainsi d'élaborer rapidement votre son. Pour déclencher l'initialisation : **Panel + Preset**.

3.3. En pratique

Le MatrixBrute comporte plus d'un module de chaque type, mais il suffit d'en parcourir un de chaque pour cette vue d'ensemble.

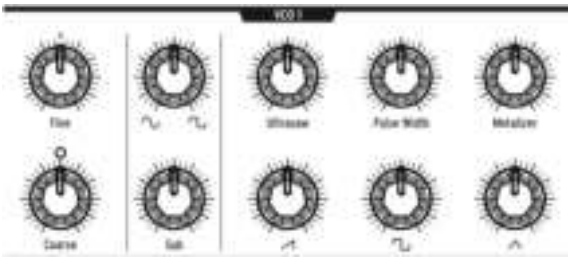
Nous n'utiliserons donc qu'un VCO, un VCF, un LFO et une enveloppe.

3.3.1. VCO 1

Jouez sur le clavier et vous entendrez un son bourdonnant. Si ce n'est pas le cas, appuyez sur Preset pour activer le son initialisé.

Dans la section Mixer du panneau, tournez complètement le potentiomètre **VCO 1** dans le sens des aiguilles d'une montre et tournez tous les autres dans le sens inverse. Il s'agit de toutes les formes d'ondes disponibles pour le traitement, et nous ne travaillons qu'avec le VCO 1.

Maintenez enfoncé le bouton **Filter** du VCO 1 jusqu'à ce qu'il ne soit routé qu'au bouton rouge, le filtre Steiner. Les oscillateurs doivent être routés à un filtre pour être audibles.



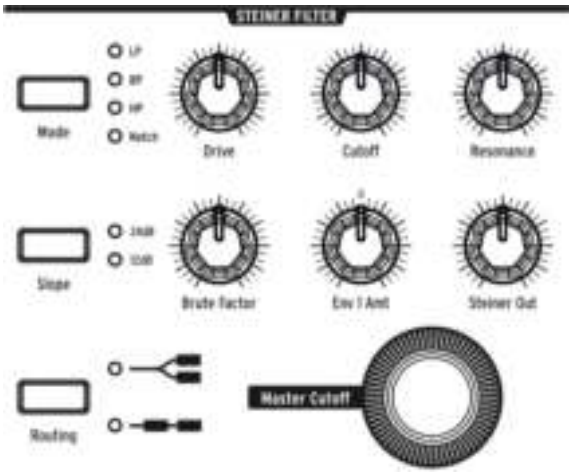
Maintenant que vous entendez le VCO 1 seul, faites varier le potentiomètre **Coarse** pour entendre ce que cela donne à différentes hauteurs.

Il y a quatre formes d'ondes différentes dans ce VCO : un sub-oscillateur qui résonne une octave en dessous des trois autres. Chaque générateur d'ondes dispose d'un potentiomètre de niveau sur la rangée du bas et un amplificateur (enhancer) au-dessus.

Tournez les quatre potentiomètres dans le sens des aiguilles d'une montre, puis ramenez-les un par un afin d'entendre les différentes formes d'ondes. Testez les amplificateurs pour entendre leurs effets sur les formes d'ondes.

Pour le moment, laissez tous les potentiomètres à 12 heures. Ce n'est pas grave si ce n'est pas un son génial.

3.3.2. VCF 1



Maintenant, nous allons sculpter le timbre du son avec le VCF 1.

Faites varier le potentiomètre **Master Cutoff** tout en jouant. (Le potentiomètre Cutoff du VCF 1 a le même effet que quand vous n'écoutez qu'un seul filtre, le Master contrôle les deux simultanément).

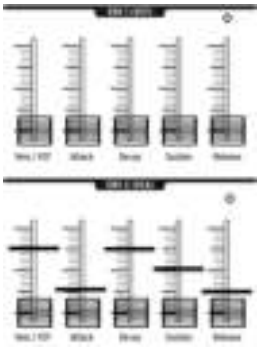
Sur le réglage initialisé, le filtre est réglé sur passe-bas, ce qui signifie qu'il retire les hautes fréquences. Cutoff sélectionne la *zone de fréquence de coupure*, c'est-à-dire le moment où il commence à fonctionner. Cela a un effet radical sur le timbre du son.

Notez qu'aucun son n'est émis quand vous tournez le potentiomètre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (car vous empêchez toutes les fréquences de passer). Vous pourriez penser que le VCO, le générateur de forme d'onde sonore, est celui qui active ou désactive le son, et c'est le cas. Cependant, les sons peuvent aussi être contrôlés en ouvrant un filtre.

Tournez le potentiomètre **Brute Factor** et testez-le, notamment avec le potentiomètre **Drive**. Il n'est pas nécessaire de souligner que vous apportez là de la vraie testostérone au son. La commande **Resonance** apporte de la clarté. Vous pouvez laisser le réglage VCF 1 là où il a une bonne sonorité.

Actuellement, le son est simplement en on/off, c'est ce que vous voulez pour, disons, des sons d'orgue. Nous allons ajuster cela par la suite.

3.3.3. ENV 2



La tension des formes d'enveloppes s'égalise peu à peu lorsque vous déclenchez une note sur le clavier. Alors qu'elle peut être routée à d'autres emplacements sur la MOD Matrix (matrice de modulation/voir ci-dessous), l'ENV 2 est toujours câblée pour contrôler les VCA du MatrixBrute. VCA signifie amplificateurs contrôlés en tension, c'est-à-dire toutes les sources sonores apparaissant sur le Mixer, par exemple : les VCO et/ou n'importe quels signaux externes branchés au dos de l'instrument.

- Commencez par élever puis baisser complètement le curseur **Attack** de l'ENV 2 pour « capter » l'emplacement réel du fader. Jouez sur le clavier tout en le montant petit à petit. Cela a pour effet d'affaiblir la note. Un réglage à un quart semble raisonnable.

- Les deux étapes intermédiaires de l'enveloppe, **Decay** et **Sustain**, sont réglées de manière uniforme sur le patch initialisé où nous avons commencé. Le réglage Attack correspond au temps que la tension prend pour diminuer jusqu'à son niveau initial. À partir de là, Decay règle le temps qu'il lui faut pour glisser jusqu'à son niveau de Sustain.

- Maintenant pour l'étape **Release** de cette enveloppe quatre étapes (Attack/Decay/Sustain/Release, ou ADSR). Cela règle la vitesse à laquelle la note s'affaiblit quand vous relâchez la touche. De même, un réglage à un quart semble raisonnable.

- Vous remarquez la manière dont chaque note est jouée au même volume, peu importe la façon dont vous jouez sur le clavier ? Le fader **Velo/VCA** vous donne la possibilité de déterminer la sensibilité de l'enveloppe par rapport à la *vélocité* du clavier, qui correspond à ce que les claviers électroniques utilisent pour déterminer la manière dont vous comptiez jouer.

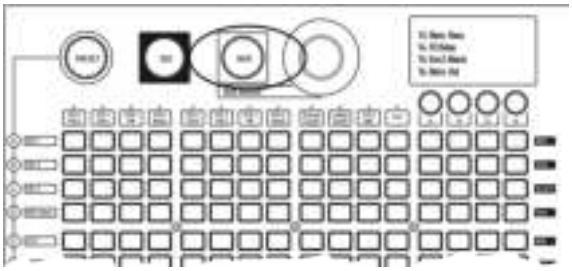
Quand le curseur est descendu jusqu'en bas, chaque note est jouée à plein volume. S'il est remonté jusqu'en haut, vous devez frapper le clavier pour qu'il parle plus fort. Vérifiez si le réglage à trois quarts vers le haut vous convient.

Le MatrixBrute comporte deux autres Enveloppes. L'ENV 1 est câblée aux coupures des deux filtres. Cela fonctionne de la même manière afin que vous puissiez le tester avec ces effets.

3.3.4. LFO/Aftertouch/Matrix

Ensuite, voici comment router les sources de modulation dans la matrice, en incluant les LFO.

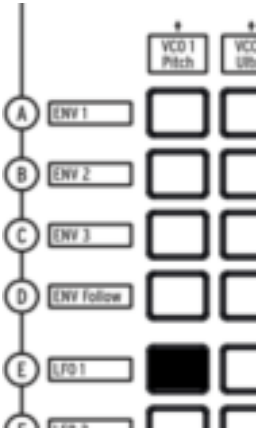
Les Oscillateurs basse fréquence (LFO) sont des formes d'ondes périodiques tout comme les VCO, à la différence qu'elles sont très basses, ce qui, par définition, signifie qu'elles sont très lentes. Au lieu d'être utilisés en tant que sources sonores, les LFO 1 et 2 le sont en tant que modificateurs pour apporter du mouvement à d'autres paramètres. (Cependant, le VCO 3 est prévu pour être utilisé à la fois comme source sonore et comme modificateur).



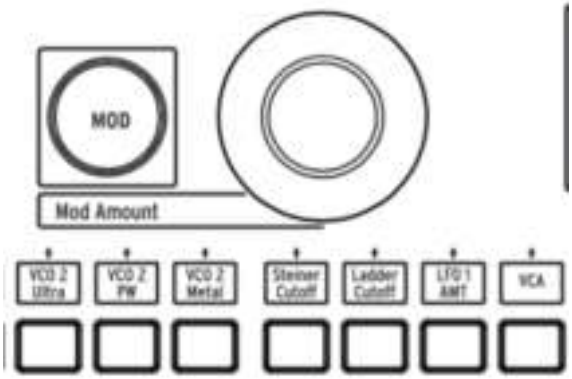
Appuyez sur le bouton **MOD**. La matrice se transforme en patchbay électronique.

Nous allons router le LFO 1 au VCO 1 Pitch. En fonction des réglages, cela peut créer n'importe quoi allant d'un effet de vibrato à un mouvement subtil, ou à des choses complètement folles.

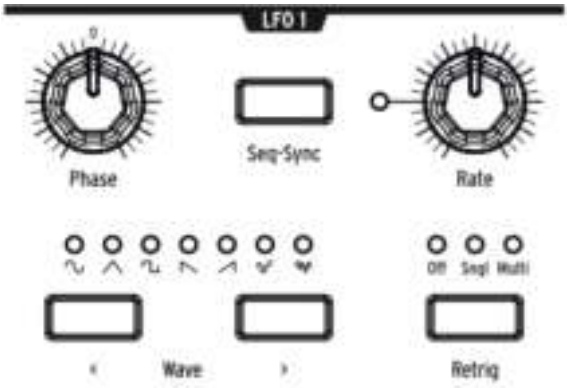
Comme tous les modificateurs (autres que les enveloppes câblées), le LFO 1 doit être routé avant toute chose. Les sources de modulation se situent sur les lignes gauches de la matrice, les destinations correspondent aux colonnes en partant du haut.



Le LFO 1 est sur la cinquième ligne en partant du haut, le VCO 1 Pitch se situe sur la première colonne : appuyez simplement sur le bouton où les deux éléments se croisent. Le bouton s'allume en violet, indiquant que c'est le bouton sélectionné. Si vous cliquez sur un autre bouton pour sélectionner des routages de modulation supplémentaires, il deviendra bleu pour montrer qu'il a été assigné.



Le LFO 1 ne modulera toujours pas la hauteur de note avant que vous déterminiez une **MOD Amount** (quantité de modulation). Essayez + ou – 13, une modulation de hauteur plutôt radicale, afin que vous puissiez entendre l'effet.



Il vous faudra également régler les potentiomètres **Phase** et **Rate** du LFO 1 lorsqu'ils sont audibles, essayez donc 12 heures en point de départ (comme d'habitude, après les avoir fait varier pour repérer leurs positions en tension réelles).

La hauteur de note devrait osciller vers le haut et vers le bas lorsque vous jouez.

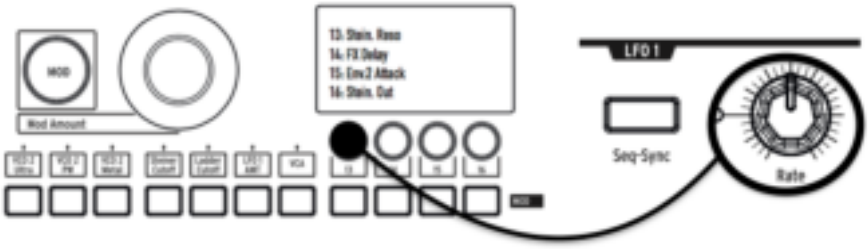
Augmentez la **MOD Amount** de + ou – 64 et vous aurez un son de science-fiction. C'est un bon réglage pour tester les boutons **Wave** et comprendre ce qu'ils font.

Les LFO du MatrixBrute présentent un choix de sept formes d'ondes de LFO, et vous seriez surpris de voir à quel point leur sonorité leur ressemble. Certaines de ces mêmes formes d'ondes sont disponibles sur les VCO, où elles passent beaucoup plus vite, c'est donc une bonne manière de se familiariser avec leurs sonorités.

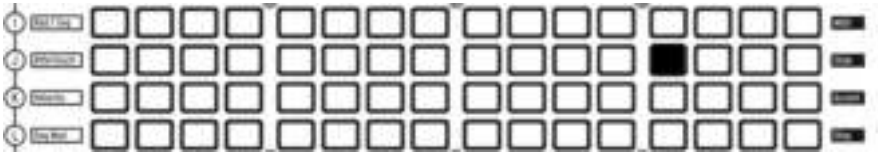
Maintenant, la **MOD Amount** est de nouveau à 13 environ : un effet de vibrato.

Les touches du MatrixBrute sont sensibles à la pression. C'est ce que l'on appelle l'Aftertouch, un contrôleur marquant le moment où vous appuyez sur la note après qu'elle a émis un son. Nous allons utiliser l'Aftertouch pour augmenter fortement le taux du LFO 1 afin d'apporter un grognement nasillard.

L'Aftertouch se trouve à côté de la lettre J, mais le taux du LFO 1 n'est pas l'une des douze destinations de modulation câblées. Les colonnes 13 à 16 sont sous-assignables à presque chaque paramètre de l'instrument.



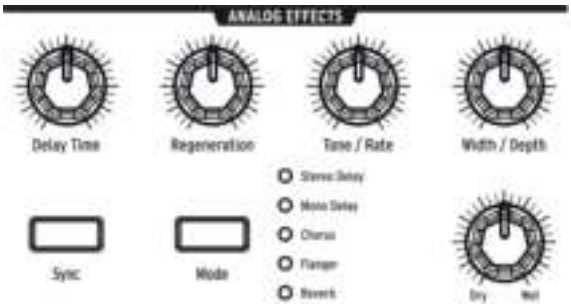
- Maintenez le bouton **13**, puis faites légèrement jouer le potentiomètre **LFO 1 Rate**. L'affichage LCD s'éteindra puis s'allumera, et le LFO 1 Rate apparaîtra sur cet affichage pour indiquer qu'il est assigné.



- Maintenant, appuyez sur le bouton à intersection entre l'Aftertouch (J) et 13. Réglez sa quantité de modulation (MOD Amount) à + 99.

Jouez une note assez grave, puis appuyez davantage sur la touche pour apporter de l'aftertouch. Vous entendrez le LFO 1 ajouter un léger grognement.

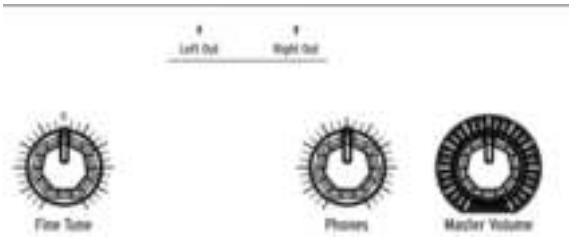
3.3.5. Section d'effets analogiques



Les instructions de fonctionnement couvrent en détail les Effets Analogiques [p.36] du MatrixBrute. Cependant, juste pour « finir » le son et attirer votre attention sur ce module, tournez légèrement le potentiomètre Wet/Dry pour ajouter de l'espace. Servez-vous du bouton Mode pour tester d'autres effets.

4. FONCTIONNEMENT

4.1. Commandes principales

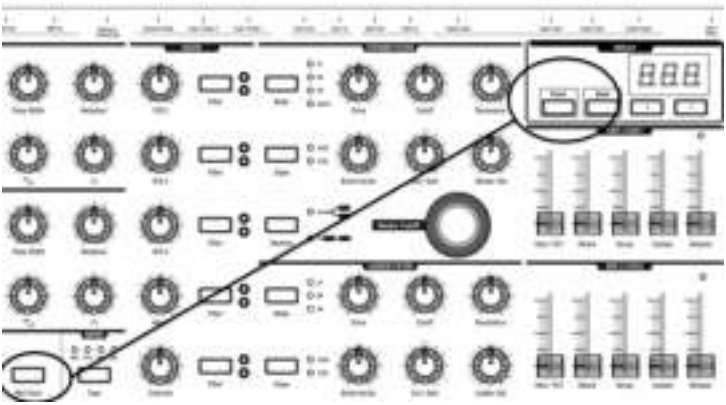


Ces commandes sont toujours actives.

- **Master Volume** – Le synthétiseur lui-même ne se déformera pas quand le bouton est tourné vers le haut. La commande sert uniquement à éviter la surcharge de la prochaine étape de la chaîne (mixer, interface audio, ampli, ...).
- **Phones** – Le volume du casque est indépendant du volume maître (Master Volume).
- **Fine Tune** – Accord global ± 1 demi-ton à partir de la position neutre du potentiomètre.

4.2. Commandes utilitaires

Le fait d'appuyer sur **Panel** et sur un autre bouton fait appel aux commandes « cachées » suivantes.

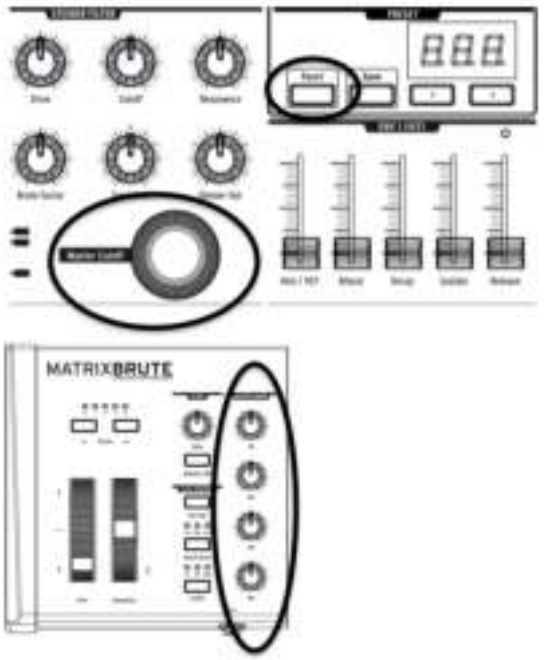


- **Panel + Kbd Track** – Accorde automatiquement l'instrument. À cause d'une possible tension variable, ce qui fait partie du caractère des synthés analogiques, il faut accorder l'instrument de temps en temps, plus fréquemment pendant le temps de chauffe.

- **Panel + PRESET** – Réinitialise la présélection actuelle à une voix initialisée (sans la sauvegarder ni écraser la présélection). C'est un bon moyen de commencer à travailler avec le MatrixBrute.

- **Panel + MOD** – Efface tous les routages de modulation de la matrice (qui est la patchbay électronique). Cela n'affectera pas le son actuel de la mémoire sauf si vous sauvegardez la présélection.

- **Panel + SEQ** – Réinitialise le motif actuel dans le séquenceur, ce qui vous permet de faire une création à partir de zéro. Pour annuler cette action, rappelez simplement votre dernière présélection.



- **Bouton Panel + [potentiomètres Macro, Master Cutoff, MOD Amount]** – Réinitialise la valeur des potentiomètres 360° à O.

- **PRESET + [Potentiomètres, Curseurs]** - Montre la compensation entre la valeur de la présélection et la position actuelle du Potentiomètre ou Curseur sur l'affichage des Présélections. Une valeur négative sur l'affichage signifie que la position du Potentiomètre ou Curseur est inférieure à la valeur de la présélection. Une valeur positive signifie que cette position est supérieure à la valeur de la présélection.

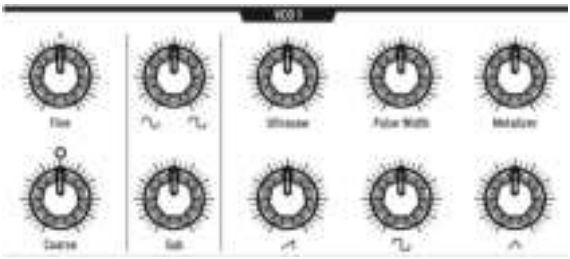
4.3. Les VCO

À moins d'ajouter des instruments externes à traiter, les ondes acoustiques pures du MatrixBrute sont générées par ses trois Oscillateurs contrôlés en tension (VCO). Un quatrième oscillateur produit des formes d'ondes de bruit aléatoires.

Les VCO 1 et 2 sont exponentiels, tout comme ceux présents sur les plus célèbres synthétiseurs originaux. Cela leur donne un caractère musical légèrement imprévisible, car la hauteur de note dérive un peu avec le temps. Vous pourriez avoir à accorder automatiquement l'appareil de temps en temps (maintenez Panel et Keyboard Track).

Le VCO 3 est un oscillateur multifonctions. Il peut être utilisé en tant que source sonore et en modulateur supplémentaire. Sa hauteur de note est plus stable grâce à sa linéarité.

4.3.1. VCO 1 et 2



La seule différence entre ces deux VCO est que le VCO 1 peut être routé au VCO 2 pour le moduler (c'est ce que l'on appelle la *modulation de fréquence*, ou FM). Les deux VCO fonctionnent de la même façon.

Les commandes sont disposées de sorte que les potentiomètres du haut affinent le réglage le plus fondamental du potentiomètre du dessous.

Le potentiomètre *Coarse* ajuste la hauteur de note de ± 2 octaves par pas d'un demi-ton. La lumière s'allume quand il est centré, quand vous êtes à plus ou moins une octave et lorsque vous atteignez deux octaves.

Le potentiomètre *Fine* ajuste la hauteur de note de manière continue jusqu'à ± 1 demi-ton.

4.3.2. Sub-oscillateur

Le sub-oscillateur est combiné aux formes d'ondes mixables (plus d'informations ci-dessous), une octave en dessous de ces dernières.

Le potentiomètre *Sub* règle le niveau.

Le potentiomètre *waveform selection* au-dessus balaye la forme d'onde sub entre une vague sinusoïdale pure à gauche et une saccadée, dont la sonorité est plus vibrante, à droite.

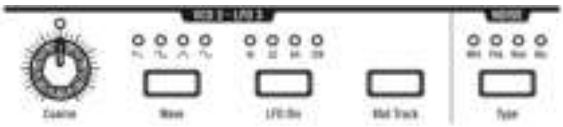
4.3.3. Formes d'ondes mixables

Il y a trois formes d'ondes principales dans les VCO 1 et 2 – en dents de scie, carrée et triangulaire. De manière subjective, celle en dents de scie est la plus riche, la carrée résonne plus creux et la triangulaire sonne comme une flûte.

Au-dessus de chaque potentiomètre de forme d'onde, on trouve un rehausseur de signal. Ils rendent la forme d'onde plus complexe en combinant des versions d'elle-même légèrement aléatoires et légèrement décalées dans le temps.

- **Ultrasaw** intensifie la forme d'onde en dents de scie en combinant deux copies d'elle-même légèrement décalées dans le temps. Le son devient alors plus clair et nerveux.
- **Pulse width** fait varier les durées des bémols hauts et bas des impulsions carrées, la largeur (width), il s'agit donc parfois davantage d'un rectangle qu'un carré, ce qui rend le son plus complexe.
- **Metalizer** ajoute une bordure à l'onde triangulaire. Le Metalizer est un type de repliement d'onde qui ajoute des harmoniques à l'onde triangulaire originale.

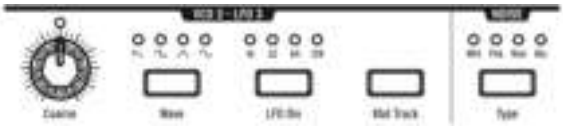
4.3.4. VCO 3 – LFO 3



Le VCO 3 est un oscillateur multifonctions, conçu pour être utilisé en tant que source sonore ou source de modulation. L'oscillateur Noise se situe à sa droite, et peut aussi être utilisé en tant que source de modulation.

- Le potentiomètre **Coarse** ajuste la hauteur de note de ± 2 octaves par pas d'un demi-ton. La lumière s'allume quand il est centré, quand vous êtes à plus ou moins une octave et lorsque vous atteignez deux octaves.
- **Wave** sélectionne la forme d'onde. Appuyer sur le bouton de manière répétée passe (de gauche à droite) de la forme d'onde en dents de scie inversées, à la carrée, à la triangulaire puis à la sinusoïdale. Chacune des sonorités est successivement moins nerveuse, jusqu'à ce que vous arriviez à l'onde sinusoïdale pure.
- Le bouton **LFO Div** divise la fréquence jusqu'à quatre fois (16, 32, 64, 128) quand il est utilisé en tant que modulateur. Ceci détermine la vitesse du LFO.
- **Kbd Track** est un interrupteur on/off. Cette action a deux effets : le VCO 3 suivra la hauteur de note du clavier ou le LFO 3 accélérera à mesure que vous jouerez sur le clavier.

4.3.5. Générateur de bruit



La définition du bruit est une forme d'onde aléatoire, elle a donc une hauteur indéterminée. Le MatrixBrute présente quatre types de bruits qui se différencient par leur spectre de fréquence.

Voici une description pratique : le bruit bleu est le plus énergique dans les hautes fréquences et le moins énergique dans les basses. Ensuite, le bruit blanc est un peu plus grave. Il est suivi du bruit rose et enfin du rouge qui sont les plus graves. Le bruit peut constituer un élément important d'un son, apportant un côté grinçant, mais pouvant aussi être utilisé pour moduler une autre onde.

Le bouton Type de la partie Noise sélectionne successivement les quatre types de bruits et chacun possède une lumière colorée de manière appropriée.

4.4. Audio Mod

En plus de créer des sons, les VCO peuvent moduler d'autres VCO et les deux VCF (Filtres contrôlés en tension). Ils vont créer plus de caractère et ajouter des harmoniques au son de la destination de modulation.

Quand les VCO modulent d'autres VCO, on appelle cela la Modulation de Fréquence – FM.

- **VCO 1 > VCO 2** règle à quel point le VCO 1 module le VCO 2.
- **VCO 1 < VCO 3 > VCO 2** permet au VCO 3 de moduler les VCO 1 et 2. Il n'en module aucun lorsque le potentiomètre atteint sa position neutre.
- **VCF 1 < VCO 3 > VCF 2** permet au VCO3 de moduler les VCF 1 et 2. Il n'en module aucun lorsque le potentiomètre atteint sa position neutre.
- **VCO 1 < Noise > VCF 1** permet à l'oscillateur de bruit (Noise) de moduler le VCO 1 ou le VCF 1. Encore une fois, il n'en module aucun lorsque le potentiomètre atteint sa position neutre.

Pour utiliser les potentiomètres bipolaires sur la matrice de modulation, vous devrez tourner le potentiomètre dans le sens où vous voulez qu'il module au moment de l'assigner. Une petite zone de silence est présente de chaque côté de la position neutre, elle vous donnera la possibilité de n'avoir aucune modulation, tout en percevant la position du potentiomètre.

4.5. VCO Sync

VCO 2 > VCO 1 force le VCO 1 à suivre la hauteur de note du VCO 2 quand il est déclenché. Le fait de tourner le potentiomètre Coarse du VCO 1 vous permettra d'entendre le son classique de balayage de synchronisation harmonique.

4.6. Mode Voice

Trois modes VOICE sont disponibles sur le MatrixBrute. Ces modes vous donnent la possibilité de jouer du synthétiseur bien au-delà de la manière monophonique standard.

4.6.1. Monophonique

Le mode Monophonic est le mode de voix standard. Dans ce dernier, tous les oscillateurs fonctionneront lorsque vous appuierez sur une touche (ou enverrez une information MIDI ou CV).

4.6.2. Paraphonique

Le mode Paraphonic vous donne la possibilité de jouer plusieurs notes en même temps. Il sépare les trois oscillateurs, un par note jouée, afin que vous puissiez jouer jusqu'à trois notes en même temps. Le mode paraphonic diffère du mode polyphonic dans le sens où les trois oscillateurs partagent les mêmes filtres et réglages de VCA.

4.6.3. Mode Duo Split

Le mode Duo Split (Duophonique) vous offre la possibilité de partager le clavier et de jouer deux sons complètement différents sur chaque moitié de ce dernier. Pour accomplir cela, nous partageons la voix comme le montre le schéma ci-dessous.

4.6.3.1. Partie supérieure

Les signaux routés au VCF 1 (le filtre Steiner), sont contrôlés par l'ENV 1 et l'ENV 2. Le Pitchbender n'affectera que cette partie supérieure puisque c'est la plus susceptible d'être utilisée pour jouer des mélodies.

4.6.3.2. Partie inférieure

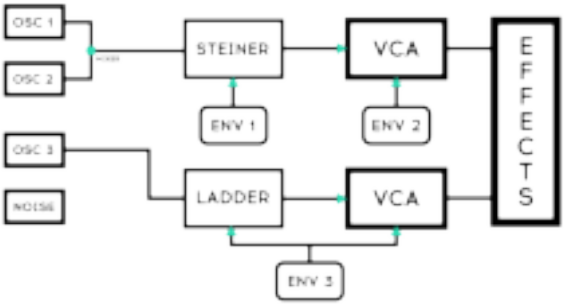
- Les signaux routés au VCF 2 (le filtre Ladder), sont contrôlés par l'ENV 3 qui contrôle ensuite le filtre Ladder et un VCA caché.
- Le Séquenceur et l'Arpégiateur sont routés sur la partie inférieure, afin que vous puissiez maintenir une touche pour jouer un motif ou un arpège sur la partie inférieure du clavier, tout en jouant des notes sur la partie supérieure.

4.6.3.3. Régler le point de partage

Réglez le point de partage du clavier en appuyant sur le bouton **MODE** tout en jouant une note. (Il s'agit du bouton MODE situé dans la partie VOICE du panneau, et non l'un des boutons du mode filtre).

4.6.3.4. Régler l'octave de la partie inférieure

Réglez l'octave de la partie inférieure du clavier en appuyant sur le bouton **MODE** et en utilisant les boutons <-> de la partie Octave pour le transposer.



DEFAULT IN DUO SPLIT

4.7. Molettes

Comme sur la plupart des claviers, la molette Pitch du MatrixBrute revient à sa position centrale (pas de transposition), alors que la molette de modulation est continue.

- **Bend Range** règle la distance de variation de la molette Pitch, jusqu'à un maximum de ± 1 octave. La position centrale est de plus ou moins un cinquième.

- **Mod Wheel** – Des pressions successives assignent la molette de modulations soit à la **Matrice** (où elle peut être routée à plusieurs paramètres), soit à la fréquence **Cutoff** (de coupure) du filtre maître, soit au taux de vibrato du **LFO 1 Vibrato**, soit au **LFO 1 amount**.

4.8. Commandes de performance du clavier

- **Molettes Pitch et Modulation** – Veuillez consulter la partie précédente (MOLETTES) pour régler la plage du Pitch bend et l'assignation de la molette Modulation.
- **Octave <- ->** - Transpose l'intégralité du clavier 49 notes à ± 1 ou 2 octaves pour étendre sa gamme au-delà de quatre octaves. Cette fonction affecte l'instrument localement ainsi qu'en MIDI.

4.8.1. Glide

- **Glide On/Off** – L'effet Glide (portamento) fait varier la hauteur d'une note, d'une note à l'autre. Le bouton ON/OFF active et désactive la fonction Glide.
- **Glide** – Ce potentiomètre règle la durée du glide allant d'à peine perceptible jusqu'à plus de deux secondes, quand il est tourné vers le haut.

4.8.2. Commande de lecture**

- **Legato** – Legato permet de jouer des notes en déclenchant ou non les enveloppes de chaque touche enfoncée. Les paramètres suivants s'appliquent à chaque note résonnant dans le mode Voice actuel. En Monophonic, ils s'appliquent au son seul. En paraphonic et en Duo Split, ils s'appliquent au son qui est joué. Consultez la partie Mode Voice. [p.23]

- **On** – Re-déclenchera l'enveloppe, seulement après que toutes les notes ont été relâchées. Maintenir une note enfoncée tout en jouant la prochaine, avant de relâcher la première, crée un effet de liaison. Cela fonctionne aussi pour des notes successives, et son effet dépend des réglages d'enveloppe (en effet, la longueur d'ensemble d'un son est relative à la première note que vous jouez). Si vous jouez staccato, l'enveloppe se déclenchera sur chaque note jouée normalement.

- **Off** – Chaque note jouée déclenchera les enveloppes.

- **Glide** – Ce mode est similaire au mode Legato : jouer une note alors qu'une note est maintenue ne déclenchera pas d'enveloppes. Si le GLIDE est activé, alors jouer legato empêchera l'enveloppe de se déclencher et de glisser d'une hauteur de note à la suivante.

Note Priority – Détermine ce qui se produit quand vous jouez plus de voix que le nombre disponible (une en mode Monophonic et deux dans les autres modes de voix).

- **Low** – La note la plus grave que vous enfoncez reste maintenue et les autres notes sont coupées.

- **High** - La note la plus aiguë que vous enfoncez reste maintenue et les autres notes sont coupées.

- **Last** – Les notes enfoncées sont coupées par les nouvelles notes que vous jouez.

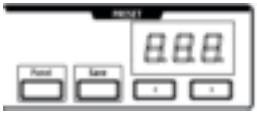
Key Hold – Simule l'effet d'une note maintenue de façon prolongée. Cette fonction joue la dernière note que vous avez déclenchée, peu importe le temps écoulé, et la maintient. Cela n'affecte pas les enveloppes, ainsi, les sons sans sustain ne résonneront pas au-delà de la durée du decay. Cette fonctionnalité sert également à maintenir une arpégiation.

4.9. Potentiomètres macro

Macro Knobs

Les potentiomètres **M1, M2, M3 et M4** correspondent aux sources de modulation apparaissant sur les lignes M, N, O et P de la Matrice de modulation (MOD) (voir la partie Mode Matrix [p.39]). Ils sont conçus pour faire office de commandes de performance pratiques.

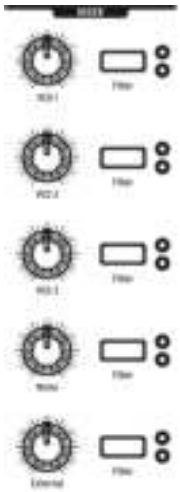
Chaque potentiomètre MACRO peut moduler plusieurs paramètres du MatrixBrute et envoyer des Contrôleurs MIDI Continus (dans l'ordre : CC n°11, 2, 3,4).



4.9.O.1. Réinitialiser les potentiomètres Macro à O

Appuyez sur **Panel + [M1 – M4]** pour réinitialiser les potentiomètres MACRO à O.

4.10. Mixer



Mixer Knobs

Les niveaux des cinq sources sonores potentielles du MatrixBrute : les VCO, le générateur de bruit et l'entrée externe, se règlent ici. Les sources doivent être envoyées à l'un ou l'autre ou aux deux filtres afin d'être entendues.

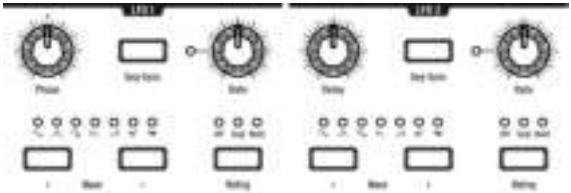
(Si vous avez assigné une source à l'un des filtres et que vous n'entendez toujours rien, il se pourrait que la fréquence de coupure se situe en dehors de sa gamme).

Les cinq entrées du mixer ont les mêmes fonctionnalités :

- **Level** [VCO 1, VCO 2, VCO 3, Noise, External]
- **Filter routing** Appuyez sur le bouton de manière répétée pour assigner la source sonore au VCF 1, VCF 2, aux deux, ou à aucun. Si les filtres sont en série, les VCO ne peuvent être assignés qu'au VCF 1(ou désactivés).

En mode Duo Split, ce routage assignera la source sonore soit à la partie supérieure (Steiner) soit à la partie inférieure (Ladder) du clavier.

4.11. LFO 1 et 2



Les deux LFO (Oscillateurs basse fréquence) sont des modulateurs pouvant être routés afin d'ajouter du mouvement à presque tous les paramètres du MatrixBrute. Les formes d'ondes du LFO sont proches ou en dessous du seuil inférieur de notre audition, allant d'environ un cycle toutes les 18 secondes jusqu'à 100 Hz. Elles sont utiles pour créer toutes sortes de sons, allant du vibrato aux balayages de filtre et aux changements de hauteur de note : leurs effets vont de subtils à sauvages.

Sept formes d'ondes sont disponibles, de gauche à droite : sinusoïdale, triangulaire, carrée, dents de scie inversées, dents de scie, S&H (sample & hold) et basse fréquence aléatoire.

Les images de ces formes d'ondes montrent exactement la manière dont elles se comportent, par exemple, l'onde carrée s'active et se désactive brusquement et la triangulaire accélère puis décélère. Vous les entendrez très bien à faibles débits.

- **Wave Selection** - < et > font défiler les formes d'ondes vers la gauche et vers la droite.
  Les LFO 1 et 2 sont les mêmes sauf sur un paramètre similaire (Phase vs. Delay). Il est possible de les patcher dans le chemin de signal sur la Matrice. Consultez la partie Matrice [p.37].

- **Phase [LFO 1 uniquement]** règle où elle commence sur le cycle d'onde du LFO, en fonction du déclenchement de la note, soit en avance soit en retard. Le potentiomètre a une position neutre afin de démarrer le LFO au début.

- **Delay [LFO 2 uniquement]** la retarde lorsque le LFO démarre et l'affaiblit également petit à petit.

- **Rate** règle la fréquence du LFO. La lumière à gauche de ce potentiomètre clignote en même temps (jusqu'à ce que le réglage soit trop haut, dans ce cas, la lumière redevient fixe).

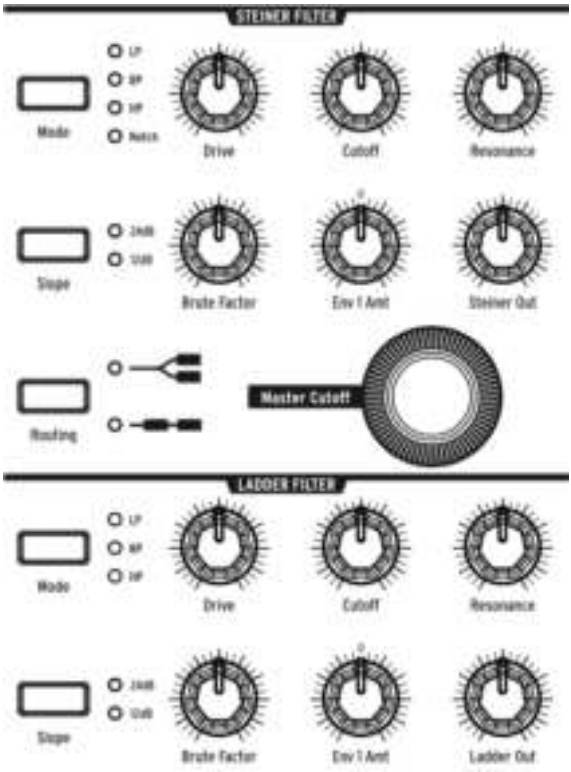
- **Seq-Sync** verrouille le tempo du LFO sur le Séquenceur, consultez la partie Séquenceur [p.44], qui peut être synchronisé, à son tour, à plusieurs sources.

- **Retrig** fait défiler les trois choix, à savoir la manière dont les LFO répondent aux déclenchements/re-déclenchements de note.

    - *Off* Le LFO continue d'osciller seul de manière continue, indépendamment des notes déclenchées ou non. Ce mode simule un LFO analogique traditionnel.
    - *Single* Le LFO parcourt son onde une fois, uniquement après le déclenchement d'une note. Cette fonction est utile pour créer, entre autres, une attaque de note intéressante.
    - *Multi* Le LFO renouvelle son cycle à chaque fois que vous déclenchez une note.

4.12. Filtres

Filtre Steiner (VCF 1) et Filtre Ladder (VCF 2)



Les filtres retirent les fréquences des sources sonores provenant du Mixer, cf. la partie Mixer [p.29]. Ils représentent un composant fondamental de la technique de synthèse soustractive utilisée par le MatrixBrute et par tous les synthétiseurs analogiques. Le fait de les moduler fait peu à peu varier le timbre du son. À des niveaux de Résonnance très élevés, ils peuvent auto-osciller et ainsi devenir une autre source sonore.

Le MatrixBrute présente deux Filtres contrôlés en tension (VCF) multimode :

- Le **Filtre Steiner (VCF 1)** a été conçu par Nyle Steiner dans les années 70. Il a un caractère unique devenant immédiatement évident à des réglages relativement prononcés.

- L'autre filtre est le **Filtre Ladder (VCF 2)** classique, une conception normalisée, célèbre pour sa sonorité riche et épaisse. Contrairement à l'original, ce dernier compense le gain pour éviter la chute du son que l'on retrouve à des niveaux de résonance plus élevés. De même, il s'agit d'un filtre multimode comprenant les options à 12 dB et 24 dB par octave. Ces filtres jouent un rôle important dans le caractère du MatrixBrute.

Ces deux filtres ont les mêmes paramètres de base, à l'exception du filtre Steiner qui en contient deux ou trois supplémentaires.

Le paramètre central d'un filtre est la zone de fréquence de coupure. Sur les synthés, c'est ce que l'on appelle Cutoff (coupure). Il est possible de la régler à deux endroits sur le MatrixBrute :

- **Cutoff** règle la zone de fréquence de coupure/les fréquences de manière individuelle pour chaque filtre. Elles sont ensuite envoyées vers une commande combinée :

- **Master Cutoff** est un potentiomètre important qui balaye les coupures des deux filtres.

Le mot « multimode » signifie que le filtre peut adopter des courbes différentes, ce qui a pour effet de changer complètement le son.

Le bouton Mode sélectionne ces courbes :

- **LP (Lowpass/Passe-bas)** permet uniquement aux basses fréquences de passer pendant que les hautes fréquences sont atténuées.

- **BP (Bandpass/Passe-bande)** donne la possibilité à une bande de fréquences de passer tout en bloquant tout le reste. Autrement dit, les basses et les aigus sont désactivés, laissant donc une bande médiane.

- **HP (Highpass/Passe-haut)** permet aux hautes fréquences de passer alors que les basses fréquences sont bloquées.

- **Notch (Coupe-bande/Filtre Steiner/Parker uniquement)** retire une bande restreinte de fréquences.

La pente d'atténuation du filtre change l'acuité du son.

- **Slope** sélectionne soit le réglage **12 dB** soit le **24 dB** par octave. Habituellement, le son à 12 dB est plus clair.

- **Drive** règle la puissance avec laquelle le signal atteint le filtre. Plus le réglage est élevé, plus la distorsion que vous obtiendrez sera plaisante.

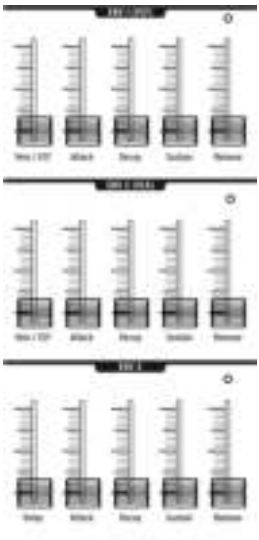
- **Brute Factor™** est la sauce secrète d'Arturia. Il provoque un réchauffement des basses, créant des grognements monstrueux lorsqu'il est activé. L'effet exact dépend de son interaction avec d'autres réglages.

- **Resonance** accentue les fréquences au point de coupure, parce qu'elles affectent le circuit à leur tour. Les plus hauts niveaux de résonance peuvent faire auto-osciller les filtres. NOTE : par nature, le filtre Steiner ne suit pas bien le clavier sur une large gamme. Pour un meilleur suivi de la hauteur de note et de l'octave, utilisez le filtre Ladder.

- **Env 1 Amt** règle la façon dont l'Enveloppe 1 (celle dédiée aux VCF) module la fréquence de coupure. Cette commande permet des quantités de modulation positives et négatives.

- **Routing** choisit parmi deux options : soit les deux filtres fonctionnent en parallèle soit le VCF 1 alimente le VCF 2. Cette commande unique vous permet d'altérer le signal vocal et de créer une richesse de nouveaux sons.

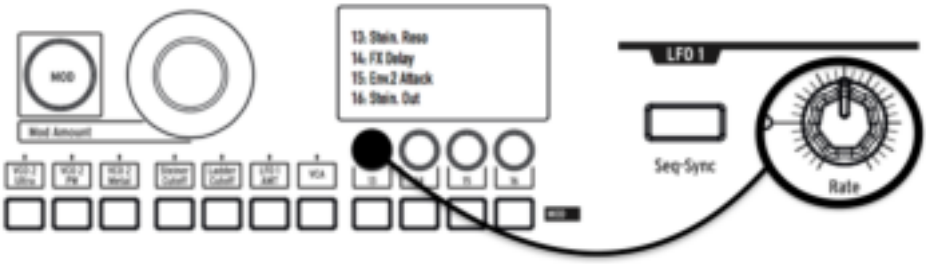
4.13. Enveloppes



Les enveloppes sont des modulateurs ajustables qui déterminent peu à peu la tension. Le MatrixBrute comporte deux enveloppes ADSR à quatre étapes (Attack Decay Sustain Release) et une troisième (ENV 3) qui ajoute une phase de Delay avant l'ADSR (des explications sont données par la suite). Chaque enveloppe comporte une LED « gate » qui montre lorsque le gate est reçu. Cette même LED diminue d'intensité pour montrer que l'étape de relâchement (release) est encore active.

Dans la matrice, vous pouvez ajouter des assignations aux enveloppes, mais par défaut :

- **ENV 1 (VCF)** est routé à la fréquence du réglage Master Cutoff du VCF, afin que vous puissiez sculpter le balayage complet du filtre.
- **ENV 2 (VCA)** (amplificateur contrôlé en tension) contrôle le volume global du son.
- **ENV 3** est assignable librement dans la matrice.



Dans les trois enveloppes :

- **Attack** règle le temps, de 2 ms à plus de 10 secondes, que la tension met pour atteindre son niveau initial.

- **Decay** règle le temps, toujours de 2 ms à plus de 10 secondes, que la tension met pour aller de son niveau initial au niveau de Sustain.

- **Sustain** correspond au niveau où le signal s'installe après son déclin. Ce niveau est habituellement plus bas que le niveau initial (d'où « decay »/« déclin »), il peut cependant être identique, dans ce cas, le réglage de Decay n'a pas d'effet. Ce curseur peut également être descendu complètement, par exemple si vous programmez des sons percussifs.

- **Release** est le temps qu'il faut à la tension pour diminuer complètement après que vous avez relâché la touche déclenchant le son.

- **Velo/VCF et Velo/VCA (ENV 1 et ENV 2 uniquement)**: vous pouvez accorder la réponse des ENV 1 et 2 à la vélocité des touches. En effet, plus vous jouez « fort », plus la tension du signal sera forte. (Contrairement aux pianos, les claviers électroniques mesurent la vitesse à laquelle une touche progresse, sa vélocité, pour déterminer la manière dont vous aviez l'intention de jouer).

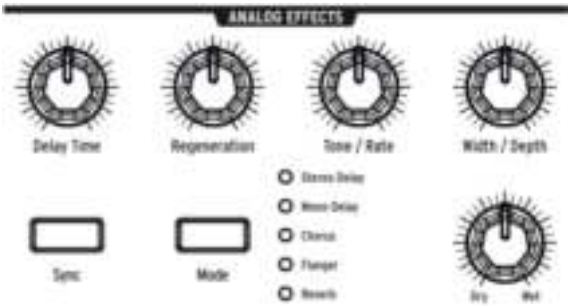
- **Velo/VCF (ENV 1 uniquement)** Ce curseur compense les niveaux d'ADSR afin que la vélocité n'ait pas d'effet quand il est descendu jusqu'en bas : plus vous l'élevez, plus il faudra de vélocité pour atteindre le niveau maximum de coupure du filtre.

- **Velo/VCA (ENV 2 uniquement)** Quand le curseur est tout en bas, les VCO résonnent à leur niveau maximum, quelle que soit votre force de jeu. Montez le curseur pour augmenter la réponse en vélocité du clavier.

- **ENV 3** est légèrement différente sur deux points. Premièrement, elle n'a aucun effet avant qu'elle ne soit assignée à la matrice. Deuxièmement, elle parcourt ses étapes indépendamment de la vélocité du clavier (bien que vous puissiez moduler ses étapes sur la matrice).

    - *Delay (ENV 3 uniquement)* vous permet de démarrer l'enveloppe ENV 3 après le déclenchement d'une touche, il n'y a aucun delay si le curseur est tout en bas. La durée de delay va de 2 msec à plus de 10 secondes.

4.14. Effets analogiques



Le MatrixBrute comporte une partie Analog Effects comprenant cinq modes différents sur la sortie.

Les effets analogiques sont tous basés sur les célèbres Bucket Brigade Devices (BBD). Les différences techniques entre ces derniers sont une fonction des temps de delay et la façon dont ils sont modulés, s'ils le sont. Notez que tous les potentiomètres peuvent être des destinations de modulation dans la matrice.

Le bouton Mode fait défiler les cinq effets, qui sont accordés aux cinq potentiomètres en haut de la partie Analog Effects :

- **Stereo Delay** : deux taps ou impulsions (= répétitions du son original), à gauche puis à droite. Lorsque le potentiomètre Delay Time (voir ci-dessus) est à 12 heures, la première est à environ 100 ms et la seconde à 200 ms. La durée maximum est d'environ une demi-seconde.

- **Mono Delay** : un seul tap au centre (c'est-à-dire que l'impulsion est égale à droite comme à gauche).

- **Chorus** est un delay modulé au LFO, aux alentours de 5 à 50 ms. C'est un son riche, qui s'épaissit.

- **Flanger** est un delay modulé plus concis, quelque part entre 0,5 et 10 ms. En général, les flangers ont un son « d'avion », et contrairement aux chorus, l'effet change souvent.

- **Reverb** correspond à un effet spatial analogique unique, produit par le fait de faire passer à nouveau des delays avec des temps de delay variables.

Les cinq paramètres modificateurs d'effets :

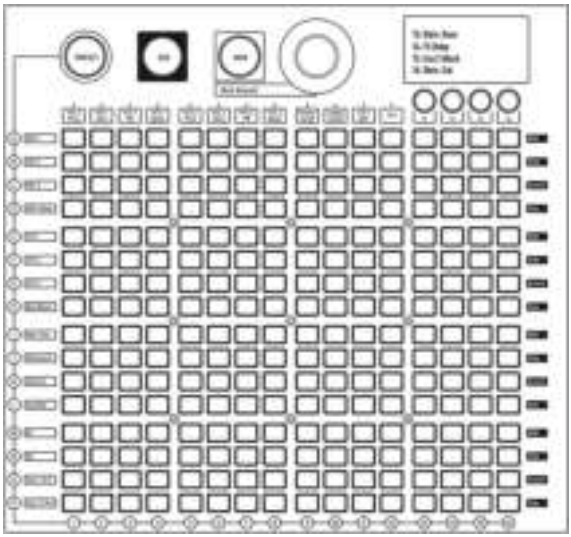
- **Delay Time** a différentes gammes dans des Modes différents. Des temps de delay plus longs sont obtenus en tournant ce potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre.

- **Regeneration** contrôle la quantité du signal qui est, à son tour, affectée dans le processeur. Les choses peuvent se déchaîner, dans le bon comme dans le mauvais sens du terme, si vous l'augmentez.

- **Tone/Rate** Cette commande double comme un contrôle de filtre de tonalité ou passe-bas pour les delays, et en tant que contrôle de taux dans les modes Chorus et Flanger.

- **Width/Depth** spécifie la quantité de champs stéréo dans le delay/réverb stéréo, et la profondeur de modulation du LFO dans le chorus et flanger.

5. LA MATRICE



La matrice est une grille de 16x16 (256 boutons) ayant trois modes.

PRESET (rose), **SEQ** (rouge) et **MOD** (bleu) sont les gros boutons servant à sélectionner le mode actif de la matrice.

- **PRESET**, dans lequel la matrice est utilisée pour sauvegarder et rappeler des patchs dans 16 banques (lignes A – P) de 16 patchs chacune (colonnes 1 – 16). Les patchs peuvent aussi inclure des séquences.
- **SEQ**, un séquenceur 64 pas fonctionnant aussi comme un arpégiateur.
- **MOD**, une matrice à système de patch électronique (d'où le nom « MatrixBrute ») pouvant router 16 sources de modulation (lignes A - P) à 16 destinations (colonnes 1 – 16).

5.1. Mode PRESET

5.1.1. Panneau

Le panneau alterne entre les emplacements de présélections chargés et physiques.

Alors que dans ce mode, les positionnements des potentiomètres déterminent le son. C'est le mode à utiliser si vous cherchez à obtenir une rétroaction des paramètres 1:1 et le son que vous éditez.

> **IMPORTANT** : pour entendre une présélection que vous avez chargée, le bouton Panel doit être éteint !

5.1.2. Retrouver des présélections internes

Pour retrouver l'une des 256 présélections internes :

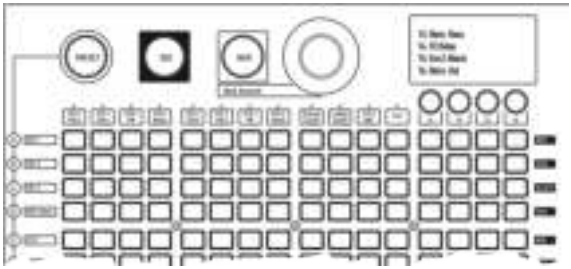
Dans le mode PRESET, sélectionnez simplement ce bouton. Les banques correspondent aux lignes A – P à gauche et les présélections dans chaque banque correspondent aux colonnes 1 – 16. Pour sélectionner, disons, le patch B3, allez deux lignes vers le bas et trois colonnes vers la droite. B 03 va apparaître sur l'affichage numérique. De manière alternative, servez-vous des boutons < et > en dessous de l'affichage numérique pour faire défiler les présélections vers le haut ou vers le bas.

5.1.3. Sauvegarder une présélection

Afin de sauvegarder le Panneau ou la Présélection éditée sur un emplacement interne :

Appuyez sur **Save** + **[emplacement de banque/canal souhaité]**, en utilisant les boutons de la matrice et les boutons < et >.

5.2. Mode MOD



La Matrice de **MOD**ulation est une patchbay électronique routant toutes les sources de modulation du MatrixBrute à toutes les destinations possibles. Imaginez une grille de câbles patch, chacun doté d'un atténuateur rendant possible la modulation positive ou négative. Chaque paramètre pouvant être modulé de manière sensée, la majeure partie du temps grâce un potentiomètre ou un fader, peut être une destination.

Les 16 sources de modulation sont sur les lignes A – P, et les destinations sont sur les colonnes 1 – 16. Les destinations 1 – 12 sont câblées et les 13 – 16 sont assignables librement.

5.2.1. Créer un signal de modulation

Pour assigner une source de modulation à un paramètre de destination :

1. En mode MOD, sélectionnez un modulateur et une destination en appuyant sur n'importe quel bouton de la grille.
    - La sélection actuelle s'éclaire en rose.
    - Vous pouvez sélectionner de 0 à 16 destinations pour chaque source de modulation, et chaque paramètre de destination peut être modulé par 0 à 16 sources.
    - Les « points de patch » de modulation s'allument en bleu lorsqu'ils ne représentent pas la sélection actuelle.
2. Grâce au potentiomètre **Mod Amount**, réglez une quantité de modulation positive ou négative (± 99 pas) pour la sélection actuelle. C'est une compensation à partir de la tension d'entrée.

Des valeurs négatives diminuent la quantité de modulation d'une destination à mesure que la tension d'entrée augmente. Des valeurs positives, quant à elles, accroissent la quantité de modulation. Par exemple, vous pourriez vouloir que l'Aftertouch diminue légèrement la hauteur de note du VCO 1 et qu'elle augmente fortement le réglage VCO 1 Metal.

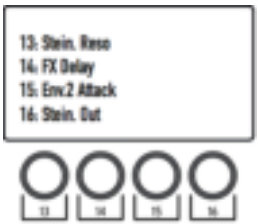
5.2.2. Régler la quantité de modulation

Quand le potentiomètre **Mod Amount** est centré, seule la LED rouge à 12 heures est allumée. Les LED blanches dans chaque direction indiquent la position du potentiomètre quand il est décentré. Plus vous allez vers le centre, plus chaque point devient lumineux.

De plus, la quantité de modulation exacte est présentée sur l'affichage numérique, dans la partie Preset.

5.2.3. Destinations assignables par l'utilisateur

Pour assigner un paramètre aux destinations 13 – 16 :



Maintenez le bouton [**13, 14, 15 ou 16**] tout en bougeant le potentiomètre ou curseur de votre choix sur le panneau frontal. Le paramètre apparaîtra sur l'affichage LCD comme montré ci-dessus.

Il est également possible d'assigner une quantité de modulation dans la matrice elle-même en tant que destination de modulation en appuyant sur et en maintenant le bouton [**13, 14, 15 ou 16**] et en appuyant sur un bouton de la grille de modulation.

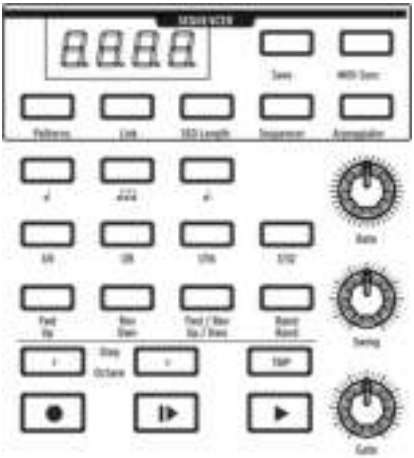
Par exemple :

Si vous souhaitez que la molette de modulation ajuste la quantité de modulation entre le LFO 2 et le Metalizer du VCO 1, il vous faudra d'abord router le LFO 2 au Metalizer du VCO 1 en appuyant sur le bouton F4. Puis, vous devrez sélectionner F4 en tant que destination de modulation en appuyant sur le bouton [13 par exemple] et sur le bouton F4. Ensuite, il vous faudra choisir la molette MOD à F4 en appuyant sur le bouton H13 et en utilisant l'encodeur pour augmenter cette valeur.

#	Liste des sources MOD	Notes
A	ENV 1	Il s'agit de la sortie en tension du générateur d'enveloppe 1.
B	ENV 2	Il s'agit de la sortie en tension du générateur d'enveloppe 2.
C	ENV 3	Il s'agit de la sortie en tension du générateur d'enveloppe 3.
D	ENV Follow	Génère une tension de contrôle basée sur le niveau de l'entrée externe.
E	LFO 1	Sortie du LFO 1. C'est une sortie en tension bipolaire (sauf onde carrée).
F	LFO 2	Sortie du LFO 2. C'est une sortie en tension bipolaire (sauf onde carrée).
G	LFO 3	Sortie du LFO 3. C'est une sortie en tension bipolaire (sauf onde carrée).
H	Mod Wheel	Sortie de la molette de modulation lorsqu'elle est assignée à la MATRICE. Si la molette est assignée à d'autres options, aucun signal n'y sera envoyé.
I	Kbd/ Seq	Déclencheurs de note à partir du clavier ou SEQuenceur
J	Aftertouch	Les touches sont sensibles à la pression quand vous maintenez enfoncée une note déjà déclenchée.
K	Velocity	Les claviers électroniques mesurent la vitesse à laquelle une touche progresse, pour déterminer la manière dont vous aviez l'intention de jouer.
L	Seq Mod	Mod à partir du SEQuenceur
M	M1	Bouton Macro 1
N	M2	Bouton Macro 2
O	Exp 1/M3	Pédale d'expression branchée au panneau arrière, et bouton Macro M3.
P	Exp 2/M4	Pédale d'expression branchée au panneau arrière, et bouton Macro M4.

Notez que la pédale d'expression et les boutons M3 et 4 sont additionnés avant d'être routés à la matrice.

5.3. Mode SEQ



Le séquenceur 64 pas du MatrixBrute a deux modes : Séquenceur et Arpégiateur.

5.3.1. Mode SEQUENCER

Dans le mode Sequencer, il est possible d'enregistrer/de programmer et de lire des motifs (Patterns) pas à pas, c'est-à-dire une note à la fois. Les motifs peuvent être liés (Link) à une présélection correspondante afin qu'ils soient stockés avec les présélections (Presets), ou stockés et rappelés seuls. Lisez ou passez les motifs vers l'avant, vers l'arrière, vers l'avant puis vers l'arrière, en ordre aléatoire, et à différentes valeurs de note (ex : si chaque pas est une croche, changez-la en noire pour réduire de moitié la vitesse de lecture, etc.). Lors de l'enregistrement pas à pas, l'utilisateur peut insérer des silences pour chaque pas en appuyant sur le bouton TAP.

Lorsque le séquenceur est utilisé en tant que source de modulation et qu'il est routé à la matrice, chaque pas peut envoyer (ou ne pas envoyer) de la modulation. Déterminez le tempo, tapotez-le, ou synchronisez-le à l'horloge MIDI entrante. Glissez un pas vers le prochain. Les pas correspondent à la vélocité de la touche et vous pouvez entrer des accents manuellement.

Dans le mode **Arpeggiator**, les notes que vous maintenez enfoncées passent par une variété d'ordres et sont répétées en octaves plus élevées.

Appuyez sur la touche **Sequencer** pour entrer dans le mode Sequencer.

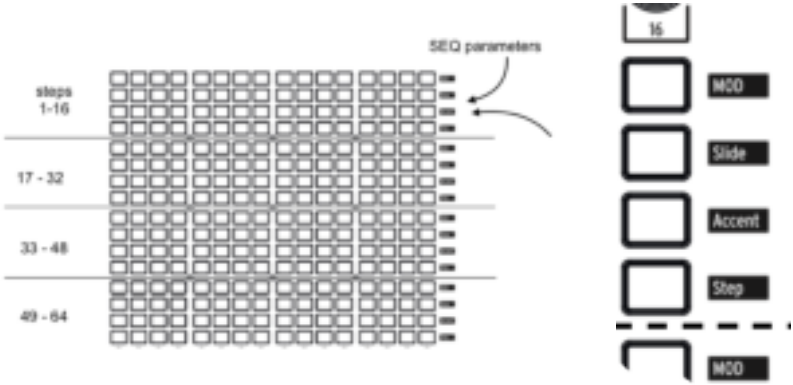
Charger et sauvegarder des motifs du séquenceur :

- **Patterns** – Il est possible de charger et de lire différentes séquences, ou motifs, en maintenant enfoncé le bouton PATTERNS et en choisissant parmi les 256 séquences. Les banques sont sur les lignes A – P à gauche, et les présélections au sein de chaque banque sont sur les colonnes 1 -16. Pour charger, par exemple, le motif B3, descendez de deux lignes et allez trois colonnes vers la droite : la lumière rouge du bouton B3 vous montre quelle séquence est chargée.

- **Link** – Vous pouvez lier une séquence à votre son présélectionné. Lors de la sauvegarde de votre présélection, activez le bouton Link pour les stocker ensemble.

- **Save** – Maintenez simplement ce bouton enfoncé et sélectionnez la banque/présélection où vous voulez sauvegarder le Motif. Appuyez sur **Link** pour sauvegarder un *Motif avec une Présélection*. Veuillez vous rendre à la partie Preset de la Matrice pour en savoir plus [p.38].

- **Seq Lenght** – Pour régler la longueur d'une séquence, c'est-à-dire le nombre de pas jusqu'à un maximum de 64, maintenez SEQ Lenght et touchez l'un des quatre boutons du dernier pas à être lu. Ils vont s'allumer et après cela, la séquence recommencera depuis le début quand elle l'atteindra (en imaginant que vous ne l'arrêtez pas, et qu'elle lit en avant plutôt qu'en arrière ou aléatoirement).



5.3.1.1. Paramètres des pas :

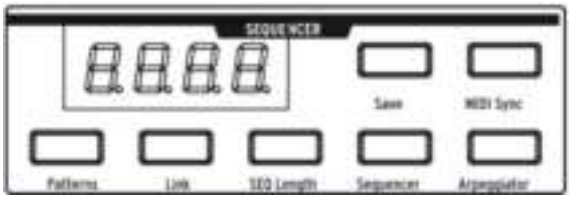
Les 64 pas du séquenceur sont sur des lignes de quatre boutons sur 16.

- **Step** indique un déclencheur sur ce pas (quand il s'allume en rouge). Pour programmer des motifs, veuillez consulter les informations sur le bouton **Record** ci-dessous. Cependant, vous pouvez appuyer sur le bouton pour désactiver une note programmée/enregistrée. Pour lier plusieurs pas, maintenez le premier bouton de pas et appuyez sur le dernier. L'éclairage de tous les boutons de pas sauf le premier s'affaiblit.

- **Accent** s'allume automatiquement quand vous entrez ou enregistrez une note à des vélocités plus importantes. Vous pouvez également l'activer pour créer un accent. On l'utilise avec les curseurs VELOCITY sur l'ENV 1 (VCF) et l'ENV 2 (VCA).

- **Slide** active le bouton de déclenchement du GLIDE et vous permettra de passer d'une note à une autre.

- **MOD** active et désactive la modulation du pas. Elle doit être routée à un paramètre sur la matrice de modulation pour avoir un effet.



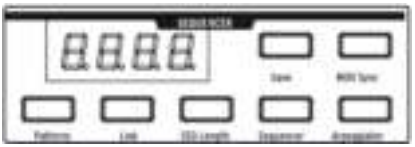
5.3.1.2. Transport du séquenceur et enregistrement/programmation de motifs

- **< et >** localisent le transport devant ou derrière un pas (quand il est arrêté) et déclenchent la note sur le pas. (Ils ont une fonction différente en mode Arpeggiator. Voir ci-dessous).

- **Enregistrement** – (s'allume en rouge). Fonctionne indépendamment du fait que le transport est en mouvement ou non. Lorsque c'est le cas, votre jeu est enregistré en temps réel incluant les Liaisons et les Accents. Tourner le potentiomètre Mod écrasera la piste Seq Mod du premier pas où le potentiomètre a été tourné jusqu'au dernier pas de la séquence. Si le bouton Record est enfoncé quand le transport est arrêté, appuyez sur l'un des 64 boutons de pas et peu importe la note jouée, elle sera enregistrée sur ce pas. Le bouton devient rose pour montrer le pas actuel. Il est possible d'enregistrer sur n'importe quelle note dans une séquence, mais également de désactiver des notes individuelles simplement en appuyant sur leurs boutons.

- **Lecture à partir du début** – (s'allume en blanc). Ce bouton fonctionne en toutes circonstances : transport arrêté ou non, enregistrement activé, etc.

- **Lecture/stop/reprise** – (s'allume en vert). Ce bouton fonctionne aussi en toutes circonstances.



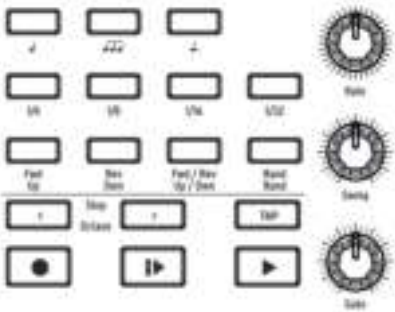
- **Fonction « Auto-play »** : lorsque le bouton Sequencer est allumé, le motif commence sa lecture et la poursuit, du moment que vous maintenez une note sur le clavier.
  Le bouton **lecture à partir du début** s'allume, et le motif continue jusqu'à ce que vous relâchiez la note. Jouez la note à nouveau et le motif recommencera sa lecture au début.

> **NOTE :** le motif lit automatiquement ses hauteurs de notes programmées si vous jouez un Do médian, mais il transpose si vous jouez une autre note (et si vous jouez des notes à la suite, il transpose de nouveau sans s'arrêter, à condition que vous reliiez les notes assez étroitement). C'est pour cette raison qu'il est important de programmer/enregistrer des motifs avec un Do en note de base.

- **Tempo, rate et commandes de lecture**

> **NOTE :** *s'appliquent aux modes Sequencer et Arpeggiator*

Le paramètre **MIDI Sync** ignore le tempo interne et verrouille le Séquenceur et l'Arpégiateur sur l'horloge MIDI entrante. Utilisez-le si vous vous servez du MatrixBrute avec un séquenceur MIDI ou avec un autre équipement MIDI. La Synchronisation Externe peut venir de trois sources : Entrée MIDI, MIDI sur USB et port Sync. Il est possible de choisir la source que vous désirez utiliser avec le MIDI Control Center.



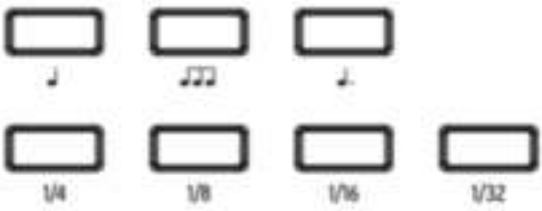
- **Gate** règle la longueur on/off de chaque pas, sur une échelle de 1 à 99. À 99, chaque déclencheur de note est maintenu jusqu'au pas suivant.

- **Swing** retarde chaque pas impair pour créer une ternarisation (shuffle) plutôt qu'un motif direct. 50 % = pas de Swing, 75 % = swing maximum. Avec des croches, par exemple, vous obtenez toujours des croches avec 50 % de swing, et plus vous ajoutez de swing, plus vous vous approchez d'une croche pointée suivie d'une double-croche.

- **Rate** détermine le tempo du séquenceur, de 30 à 259,9. Le tempo est affiché sur l'écran. Lorsque synchronisé en MIDI, le potentiomètre Rate augmentera en divisions temporelles exactes basées sur l'horloge entrante.

- **Tap** Ce bouton sert à tapoter le tempo. Le moteur du séquenceur s'actualise à chaque tapotement, afin que vous puissiez continuer à tapoter si vous devez suivre un tempo variant. Le résultat est affiché à l'écran. Les tapotements sont relatifs à la valeur de note actuelle (cf. le sujet suivant), donc, si vous êtes réglé sur une noire, chaque tapotement correspond à une noire. Si vous êtes réglé sur des triolets de croches, chaque tapotement correspondra à l'une des croches, et ainsi de suite.

Boutons de valeur de note



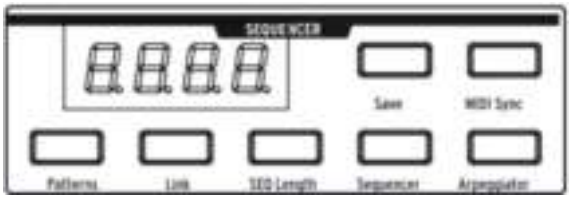
Ces réglages de lecture déterminent la valeur de note de chaque pas, selon le tempo de lecture. Si vous vous servez du MatrixBrute seul, cela changera simplement la vitesse de lecture de manière prévisible. Mais si vous verrouillez le tempo sur l'horloge MIDI, la valeur musicale de chaque pas sera modifiée dans le séquenceur ou l'arpégiateur.

De gauche à droite, les trois boutons avec des notes de musique représentent des notes « directes », des triolets et des notes pointées. Le bouton « fraction » en dessous détermine la valeur des notes de musique.

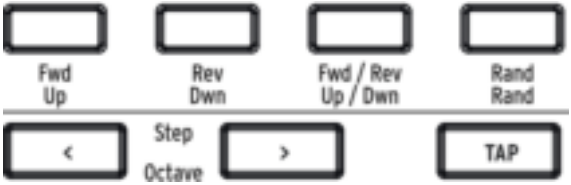
Exemples :

- 1/4 + ♩ : chaque pas est une noire
- 1/8 + ♩ : chaque pas est une croche
- 1/8 + ♩♩♩ : chaque pas devient un triolet de croches
- 1/16 + ♩. : chaque pas devient une double-croche pointée.

5.3.2. Mode Arpeggiator



Le bouton **Arpeggiator** active ce mode, dans lequel les notes que vous maintenez enfoncées sont automatiquement passées l'une après l'autre. Il est possible de maintenir enfoncées autant de notes que votre main et même votre avant-bras le peuvent : chaque note que vous maintenez allume un pas en rouge dans la Matrice.



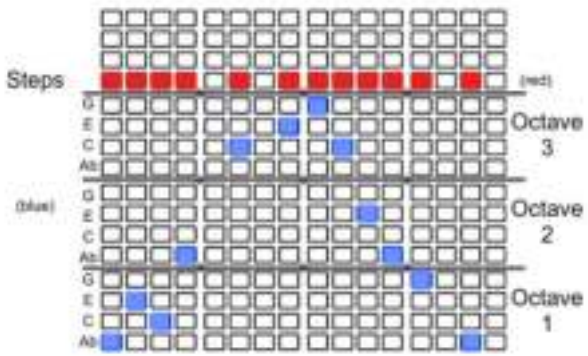
Les caractères jaunes en dessous des boutons s'appliquent à l'arpégiateur.

- **Up** passe les notes de la plus grave à la plus aigüe et recommence
- **Dwn** passe les notes de la plus aigüe à la plus grave et recommence
- **Up/Down** ne fait que cela : lit de la plus grave à la plus aigüe et vice versa
- **Rand** lit les notes maintenues dans un ordre aléatoire
- **Octave >** Chaque pression sur ce bouton fait que l'arpégiateur répète la séquence **Up/down** ou **Rand** une octave plus élevée supplémentaire, jusqu'à trois octaves, et < soustrait d'une octave à chaque pression. Le réglage est affiché à l'écran.

5.3.3. Mode Matrix Arpeggiator

Appuyez sur les boutons Sequencer et Arpeggiator.

Ce mode vous permet de maintenir jusqu'à quatre notes enfoncées et de les jouer dans n'importe quel ordre, dans l'octave que vous avez réglée pour chaque note, jusqu'à 16 pas. Il est aussi possible de faire varier le rythme de l'arpège jusqu'à 16 pas.



Vous avez la possibilité de maintenir jusqu'à quatre notes (ou moins), dans l'exemple ci-dessus, Ab-C-E-G sont arpégées sur le motif affiché. Utilisez les boutons bleus pour modifier la note spécifique de votre arpège dans les trois octaves. La ligne rouge montre les pas, c'est-à-dire le motif rythmique.

De plus, vous pouvez utiliser des notes d'approche chromatique :

- Note d'approche inférieure : si vous maintenez le bouton de transport < tout en appuyant sur un bouton dans la partie octave, la note envoyée est un demi-ton en dessous et les boutons deviennent rouges au lieu de bleus.
- Note d'approche supérieure : si vous maintenez le bouton de transport > tout en appuyant sur un bouton dans la partie octave, la note envoyée sera un demi-ton au-dessus et les boutons deviennent violets au lieu de bleus.

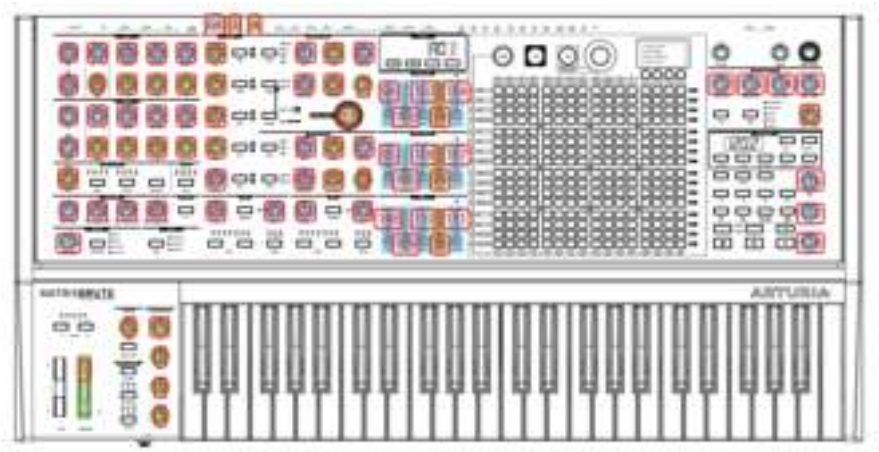
6. MIDI

En plus du clavier, quasiment tous les potentiomètres et molettes du MatrixBrute envoient et répondent au MIDI, afin que vous puissiez enregistrer et modifier leurs mouvements dans un DAW fonctionnant sur un ordinateur. Ceci rend l'appareil très utile en tant que contrôleur d'instruments externes et pas seulement en tant que clavier maître.

Le MIDI peut entrer et sortir du port USB, des ports DIN 5 broches, des deux ou d'aucuns. Tous les paramètres MIDI sont rassemblés sur le programme MIDI Control Center pour Mac/PC d'Arturia. Vous pouvez le télécharger sur www.arturia.com. (Voir ci-dessous).

Le séquenceur et l'arpégiateur peuvent se verrouiller en horloge MIDI. Ils envoient des notes MIDI, afin que vous puissiez enregistrer et modifier les notes qu'ils envoient à un DAW. Puisque les LFO peuvent se verrouiller en MIDI puis être patchés partout, tout ce qui se trouve sur l'appareil peut effectivement être dans le tempo.

6.1. Assignations du Contrôleur MIDI Continu



Sur l'image ci-dessus, les nombres superposés sur des potentiomètres correspondent tous à des Contrôleurs MIDI Continus MIDI (CC), donc, par exemple, la molette Modulation envoie/reçoit le MIDI CC n°1, et le potentiomètre Macro 1 à sa droite envoie/reçoit le CC n°11 (Expression).

Les commandes apparaissant en bleu sont des commandes MIDI 7 bit standard . Les commandes en jaune sont des commandes MIDI 14 bit haute résolution.

Même si la molette Pitch n'est pas marquée, elle est active : « pitch » n'est pas un CC dans le protocole MIDI, il s'agit d'une commande séparée. Si vous branchez des pédales d'expression 1 ou 2 sur le panneau arrière du dispositif, elles ont des assignations CC doubles à celles des potentiomètres Macro 3 et 4 (à gauche sur le clavier). L'entrée de la pédale Sustain à l'arrière est CC n°64, qui est le standard.

6.2. Réglages du MIDI Control Center

Les réglages MIDI se font tous par l'onglet **Device** du MIDI Control Center. Une fois de plus, veuillez télécharger ce logiciel sur www.arturia.com.

- **Input MIDI Channels** – Tous, 1-16, aucun. Le MatrixBrute envoie et reçoit sur un port MIDI 16 canaux.

- **Output MIDI Channel** – 1-16. Choisissez parmi les 16 canaux MIDI à envoyer.

- **MIDI clock source** – USB, MIDI, Sync. Le port USB est l'interface MIDI intégrée du MatrixBrute, que vous branchez à un Mac ou PC : MIDI représente l'entrée MIDI DIN 5 broches. Servez-vous du port Sync pour communiquer avec des dispositifs pré-MIDI, tels que les anciennes boîtes à rythmes Korg et Roland. Les types suivants sont supportés : 24 impulsions par noire (Roland DIN).

- **MIDI Param send et receive** – Active et désactive le MIDI du panneau. Le clavier continue d'envoyer des notes quand le MIDI est désactivé. Vous pourriez ne pas vouloir que les potentiomètres et curseurs se déclenchent ou répondent au MIDI à partir d'un autre instrument pendant que vous jouez.

- **MIDI out select** – Les choix possibles sont Off, USB, MIDI, ou MIDI + USB. L'USB a l'avantage de se connecter directement à un Mac ou PC sans interface MIDI, mais vous pouvez faire fonctionner des câbles MIDI sur des distances plus longues. Notez également que si vous sauvegardez un projet DAW ayant utilisé la connexion USB, chargez-le de nouveau ultérieurement, et le DAW pourrait être contrarié si le MatrixBrute n'est pas connecté ou allumé : il cherchera une interface MIDI qu'il ne voit pas.

- **Local Control** – Local désactivé signifie que toutes les commandes du panneau et le clavier sont envoyés via MIDI, mais sont déconnectés du MatrixBrute. C'est pratique si vous travaillez avec un DAW : vous entendrez le clavier et les commandes sur le MatrixBrute quand sa piste est sélectionnée et quand le MIDI est renvoyé pour le déclencher. Cependant, vous ne l'entendrez pas quand des pistes de DAW assignées à d'autres instruments sont sélectionnées. Vous pouvez ensuite jouer d'autres instruments à partir du MatrixBrute sans qu'il les accompagne. De plus, le MatrixBrute peut lire du MIDI que vous avez enregistré tout en jouant d'autres instruments avec son clavier et ses commandes.

- **Program Change Receive** – Les commandes de changement de programme MIDI changent les présélections. Cette fonctionnalité peut être pratique, sinon, vous pouvez la désactiver pour éviter que les présélections ne soient modifiées sans que vous le souhaitiez.

- **Pedal 1, Pedal 2, Footswitch polarity** – Les choix possibles sont Normal et Inverted (inversé). Certaines pédales de fabricants sont inversées, donc supérieur est inférieur, Off est On. Ceci corrige cela.

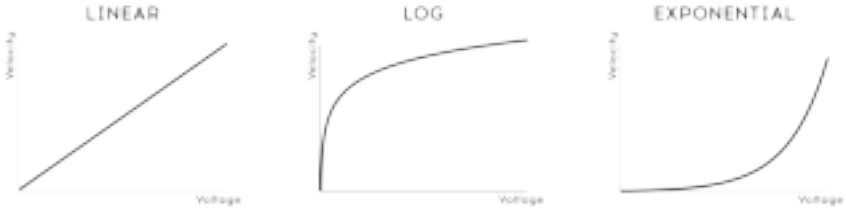
- **Pot mode** – Puisque les boutons sont 270 potentiomètres et non des encodeurs à 360 °, ils ne reflètent pas nécessairement leurs réglages sous-jacents. Trois choix sont possibles quant à leur comportement lors d'un envoi en MIDI.

- **Jump** est un bouton qui envoie la valeur de sa position physique dès que vous le bougez, quels que soient ses réglages sous-jacents. Si le réglage sous-jacent est 12, il se trouve que le potentiomètre est sur 3, si vous le déplacez à 4, il ira directement sur 4. (Il ne s'agit pas de nombres réels).

- **Hook** attend que vous tourniez un potentiomètre au-delà de son réglage actuel pour le « saisir » (hook) avant d'envoyer quoi que ce soit. Il s'agit du mode par défaut.

- **Scaled** augmente et diminue le réglage actuel, peu importe la position du potentiomètre. Donc si la valeur actuelle est 12 et que vous bougez le potentiomètre de 3 à 4, la valeur actuelle ira à 13. La fonction Scaled vous permet d'augmenter ou de diminuer la valeur du potentiomètre. L'inconvénient est que si le potentiomètre est à un extrême supérieur ou inférieur, vous ne pouvez évidemment pas le tourner davantage. Dans ce cas, il vous faut tourner le potentiomètre et la valeur devra d'abord devenir négative ou positive.

- **Velocity curve** – Vous permet d'ajuster la réponse du clavier à votre style et préférence de jeu.



VELOCITY CURVES

- **Linear** (par défaut) a une réponse régulière sur toute la gamme dynamique.
- **Log** requiert la plus petite quantité de force pour jouer des notes plus fortes, mais il est plus difficile de contrôler les dynamiques à des niveaux plus bas.
- **Exponential** est moins instable à des niveaux de dynamiques inférieurs, mais il faut plus de force pour atteindre des niveaux de dynamiques supérieurs.
- **Sequencer/Arp Sends Notes** – (On/Off) Le Séquenceur/Arpégiateur peut envoyer des notes MIDI pour déclencher d'autres instruments ou pour être enregistré sur un DAW.

Activer l'automation 14 bit - (On/Off) Nombre des potentiomètres du panneau frontal peuvent être réglés pour envoyer des données MIDI 14 bit haute résolution. Cependant, certains DAWs pourraient ne pas recevoir correctement cette information. Dans ce cas, vous pouvez désactiver l'automation 14 bit.

Charger une séquence de tempo - Quand il est réglé sur jamais, le réglage de tempo est global. Changer une présélection ne mettra pas le tempo à jour. Si toujours est sélectionné, la séquence de tempo sauvegardée sera toujours chargée.

Sensibilité à l'aftertouch - Vous permet d'ajuster le réponse à l'aftertouch du clavier. La valeur par défaut est de 20 %. Si vous devez atteindre la valeur d'aftertouch maximale en exerçant moins de pression, augmentez cette valeur.

Spécifications de l'entrée secteur	
Tension	100 V – 240 V AC
Puissance	45 W
Fréquence	50 – 60 Hz

Connexions des pédales	
Expression(x2)	Extrémité = Potentiomètre à prise médiane; Bague = 3,3 V ; Manchon = Gnd
Forte	Ouverture normale

Tensions de contrôle I/O	
VCO1 Pitch	0 - 10V
VCO1 Ultra Saw	+/- 5V
VCO1 Pulse Width	+/- 5V
VCO1 Metalizer	+/- 5V
VCO2 Pitch	0 - 10V
VCO2 Ultra Saw	+/- 5V
VCO2 Pulse Width	+/- 5V
VCO2 Metalizer	+/- 5V
Steiner Cutoff	0 - 10V
Ladder Cutoff	0 - 10V
LFO 1 amount	0 - 10V
VCA	0 - 10V

Gate I/O (TS)	
Gate (TS)	0 – 5V

Sync (TRS)	
Gate	0 – 5V

Audio I/O Dénomination	Prise	Niveau	Note
Sortie Maître L/R	TS Mono	+ 4 dBU	
Entrée Audio	TS Mono	Line = 0 – 20 dB ; Inst = 0 – 40 dB	68 kΩ 1,1 MΩ
Insert	TRS = Extrémité=Envoi ; Bague = Retour ; Manchon = Gnd (terre)	+ 4 dBU	

7. CONTRAT DE LICENCE DU LOGICIEL

Compte tenu du paiement des frais de Licence, Arturia, en tant que Concédant, vous accorde (ci-après appelé « Cessionnaire ») un droit d'utilisation non exclusif de cette copie du LOGICIEL.

Tous les droits de propriété intellectuelle de ce logiciel appartiennent à Arturia SA (désigné 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. Le cas échéant, veuillez retourner immédiatement ou au plus tard dans les 30 jours le produit à l'endroit où vous l'avez acheté (avec toute la documentation écrite, l'emballage intact complet ainsi que le matériel fourni) afin d'en obtenir le remboursement.

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 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 de l'article 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. Mais 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 transfériez à cette autre personne (i) ce Contrat et (ii) le logiciel ou matériel équipant le logiciel, emballé ou préinstallé, y compris toutes les copies, mises à niveau, mises à jour, copies de sauvegarde et versions précédentes ayant accordé un droit à mise à jour ou à mise à niveau de ce logiciel, (b) vous ne conserviez pas les mises à niveau, mises à jour, versions précédentes et copies de sauvegarde de ce logiciel et (c) que le destinataire accepte les termes et les conditions de ce contrat ainsi que les autres dispositions conformément auxquelles vous avez acquis une licence d'utilisation de ce logiciel en cours de validité.
   En cas de désaccord avec les termes et conditions de cet Accord, par exemple l'activation du produit, un retour du produit est exclu après le transfert des droits.

7. **Mises à niveau et mises à jour** Vous devez posséder une licence en cours de validité pour la précédente version du logiciel ou pour une version plus ancienne du logiciel afin d'être autorisé à employer une mise à niveau ou une mise à jour du logiciel. Le transfert de cette version précédente ou de cette version plus ancienne du logiciel à des tiers entraîne la perte de plein droit de l'autorisation d'utiliser la mise à niveau ou mise à jour du logiciel. L'acquisition d'une mise à niveau ou d'une mise à jour ne confère aucun droit d'utilisation du logiciel.
Après l'installation d'une mise à niveau ou d'une mise à jour, vous n'êtes plus autorisé à utiliser le droit à l'assistance sur une version précédente ou inférieure.

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

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

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

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

8. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

États-Unis

Information importante : NE MODIFIEZ PAS L´APPAREIL !

Ce produit, lorsqu'il est installé suivant les indications contenues dans le manuel, répond aux exigences de la FCC. Les modifications non approuvées explicitement par Arturia peuvent annuler l'autorisation accordée par la FCC d'utiliser le produit.

IMPORTANT : lorsque vous connectez ce produit à des accessoires et/ou d'autres appareils, n'utilisez que des câbles blindés de haute qualité. Les câbles fournis avec ce produit DOIVENT être utilisés. Suivez toutes les instructions d´installation. Le non-respect des instructions peut entraîner l'annulation de votre autorisation FFC d'utiliser ce produit aux États-Unis.

REMARQUE : ce produit a été testé et jugé conforme aux limites établies pour un appareil numérique de classe B, conformément à la section 15 de la réglementation de la FCC. Ces restrictions sont créées pour fournir une protection suffisante contre les interférences nuisibles dans un environnement résidentiel. Cet équipement génère des radiofréquences, et s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions figurant dans le manuel de l'utilisateur, il peut causer des interférences nuisibles à d'autres appareils électroniques. La conformité avec le règlement FCC ne garantit pas l'absence de problèmes d'interférences dans toutes les installations. Si ce produit se trouve être la source, ce qui peut être vérifié en éteignant et allumant l'appareil, veuillez tenter d'éliminer le problème en suivant l'une des mesures suivantes :

- Changez de place ce produit, ou l'appareil affecté par les interférences.
- N'utilisez que des prises électriques qui sont sur des lignes différentes (disjoncteurs ou fusibles) ou installez un filtre de courant alternatif.
- Dans le cas d'interférences Radio, ou TV, changez de place ou réorientez l'antenne. Si le conducteur de l'antenne est de type ribbon lead de 300 ohms, changez-le pour un câble coaxial.
- Si ces mesures correctives n'apportent aucun résultat satisfaisant, veuillez contacter le revendeur local autorisé à distribuer ce type de produit. Si vous ne le localisez pas, veuillez contacter Arturia.

Les déclarations ci-dessus ne concernent SEULEMENT les produits distribués aux États-Unis.

CANADA

AVIS : cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

EUROPE

CE

Ce produit se conforme aux spécifications de la directive européenne 89/336/EEC.

Ce produit pourrait ne pas fonctionner correctement en cas d'influence électrostatique. Si c'est le cas, redémarrez simplement le produit.