Arturia Matrixbrute
Synthétiseur analogique

Aide-mémoire d'utilisation

L. Duffar



Sommaire court

(le sommaire complet est à la fin du document)
Pour une lecture à l'écran pensez à utiliser les **signets** du PDF pour naviguer dans le document

1 Introduction 5

2 Démarrage 5

2.1 OU trouver QUOI ? (A rédiger) 6

2.2 Connexion 7
2.2.1 Face arrière 7
2.2.2 Démarrer le « Matrixbrute » 8
2.2.3 Accorder automatiquement le MatrixBrute 10

2.3 Utilisation basique 11
2.3.1 Comprendre l'analogique contrôlé numériquement 11
2.3.2 Chargement d'un Preset, Lecture, et Ajustement du niveau de sortie 11
2.3.3 Visite guidée 13

3 Fonctionnement 22

3.1 Commandes principales 22

3.2 Commandes utilitaires 23

3.3 Les « VCO » 25
3.3.1 « VCO 1 et 2 » 25
3.3.2 « Sub-oscillateur » 26
3.3.3 Formes d'ondes mixables 26
3.3.4 « VCO 3 » – « LFO 3 » 27
3.3.5 Générateur de bruit 27

3.4 « Audio Mod » 29

3.5 « VCO Sync » 29

3.6 Mode Voice 30
3.6.1 « Monophonique » 30
3.6.2 « Paraphonique » 30
3.6.3 Mode « Duo Split » 30

3.7 Molettes : « WHEELS » 32

3.8 Commandes de performance du clavier 32
3.8.1 Wheels et « Octave » ← → 33
3.8.2 « Glide » 33
3.8.3 Commande de lecture 33

3.9 Potentiomètres macro : « MACRO Knobs » 35

3.10 Mixer 35

3.11 « LFO 1 et 2 » 36

3.12 Filtres : « Steiner » (VCF 1) et « Ladder » (VCF 2) 38

3.13 Enveloppes 41

3.14 Effets analogiques 43

4 Utilisation de la Matrice ____ *45*

4.1 Mode « PRESET » ____ **46**

4.1.1 Panel ____ 46

4.1.2 Retrouver des Presets internes ____ 46

4.1.3 Sauvegarder un Preset ____ 47

4.2 Mode « MOD »ulation ____ **47**

4.2.1 Créer un signal de modulation ____ 47

4.2.2 Régler la quantité de modulation ____ 48

4.2.3 Destinations assignables par l'utilisateur ____ 48

4.3 Mode « SEQ » ____ **50**

4.3.1 Mode « Sequencer » ____ 50

4.3.2 Mode « Arpeggiator » ____ 55

4.3.3 Mode « Matrix Arpeggiator » ____ 55

5 MIDI ____ *57*

5.1 Assignations du Contrôleur MIDI Continu ____ **57**

5.2 Réglages du logiciels « MIDI Control Center » ____ **58**

6 Spécifications ____ *61*

7 Avis ____ *62*

7.1 Audiofanzine ____ **62**

7.1.1 Fière allure ____ 63

7.1.2 Bien connecté ____ 64

7.1.3 Territoires étendus ____ 65

7.1.4 Trio de VCO ____ 66

7.1.5 Duo de filtres ____ 68

7.1.6 Effets analogiques ____ 69

7.1.7 Modulations classiques ____ 69

7.1.8 Modulations matricielles ____ 70

7.1.9 Séquenceur-arpégiateur ____ 71

7.1.10 Relations extérieures ____ 72

7.1.11 Vers la perfection ____ 72

7.2 MusicRadar ____ **73**

8 Logiciels (A compléter) ____ *76*

8.1 « MIDI Control Center » ____ **76**

9 Informations sur internet (A compléter) ____ *77*

9.1 Tutoriels vidéos (A rédiger) ____ **77**

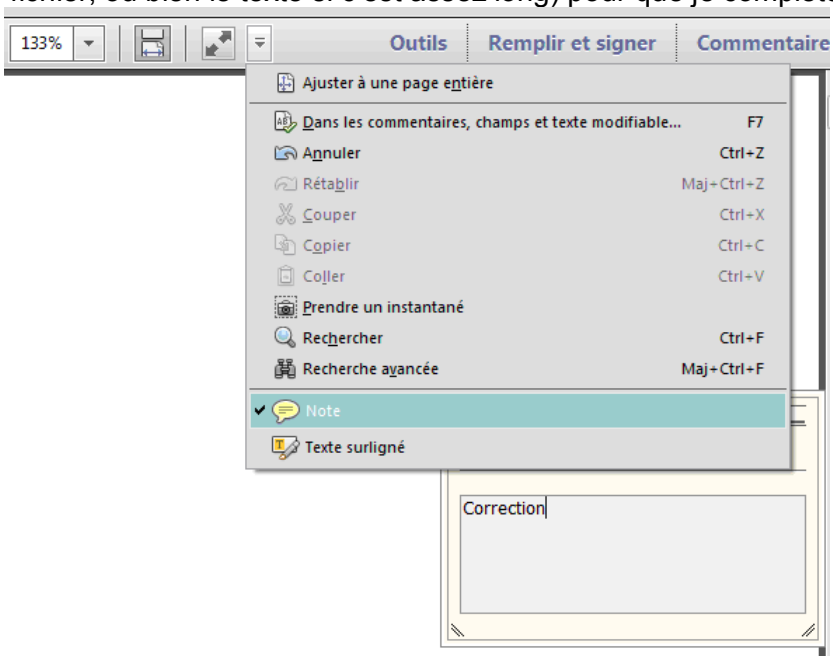
10 Sommaire complet ____ *84*

Téléchargez la dernière version de cet aide-mémoire sur :

http://fr.audiofanzine.com/synthe-analogique/arturia/matrixbrute/medias/autres/

APPEL A CONTRIBUTION :

Si vous avez corrections, précisions ou ajouts à apporter, vous pouvez les écrire dans le fichier PDF à l'aide de l'outil « Notes » de Acrobat Reader, et mieux encore vous pouvez me les envoyer (le fichier, ou bien le texte si c'est assez long) pour que je complète le document.



Ma page sur Audiofanzine pour communiquer : http://fr.audiofanzine.com/membres/939970/

AVERTISSEMENT :

Ce document n'est pas prévu pour l'impression car il ne prétend pas être finalisé, et peut évoluer.

Tout est fait au contraire pour faciliter la navigation à l'écran d'un l'ordinateur ou d'une tablette, grâce à des liens hypertexte vers les paragraphes. Ces liens fonctionneront toujours, même si le numéro de paragraphe affiché semble être erroné (et donc inutile sur un document imprimé). Cela est dû à une absence de rafraichissement automatique par WORD de ces numéros affichés, après une modification du fichier ; le rafraichissement manuel des liens un par un est très laborieux et n'est donc pas toujours effectué.

Conventions typographiques

- Les termes **en gras** nomment les éléments physiques – les commandes du panneau supérieur et les connecteurs de la face arrière,

- Les termes « entre guillemets » nomment les options affichés à l'écran et fonctionnalités « Softwares ».

Cet aide-mémoire ne prétend pas couvrir exhaustivement les fonctionnalités, mais tente d'offrir une version du manuel français Arturia permettant une compréhension accélérée : présentation améliorée, ajouts d'illustration, reformulations, et corrections de traduction de la version anglaise (Un comble pour un constructeur français).

1 Introduction 5
2 Démarrage 5
3 Fonctionnement 22
4 Utilisation de la Matrice 45
5 MIDI 57
6 Spécifications 61
7 Avis 62
8 Logiciels (A compléter) 76
9 Informations sur internet (A compléter) 77
10 Sommaire complet 84

1 Introduction 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.

Télécharger la dernière version du Firmware, le « MIDI Control Center », et regardez les tutoriels et les FAQ sur le site www.arturia.com.

L'équipe Arturia

2 Démarrage

2.1 OU trouver QUOI ? 6
2.2 Connexion 7

2.3 Utilisation basique..... 11

2.1 OU trouver QUOI ? (A rédiger)

Cette liste des fonctions essentielles avec des liens vers les paragraphes, est à la fois :

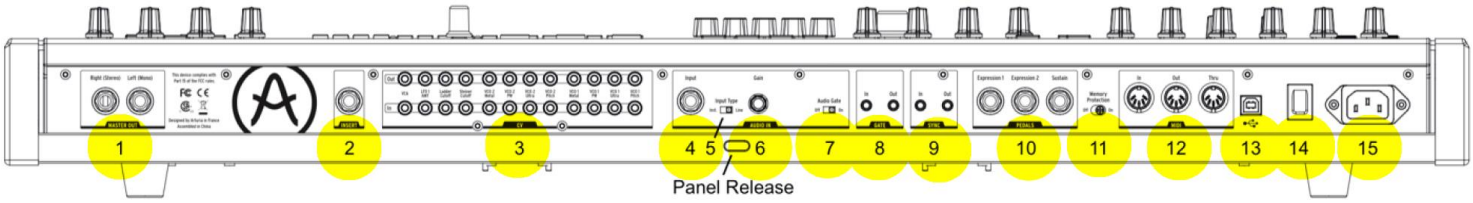
- Une aide de recherche dans le document,
- et un guide de démarrage suivant l'enchaînement logique des besoins.

Sujet	Paragraphe Simple	Paragraphe Avancé

2.2 Connexion

2.2.1 Face arrière 7
2.2.2 Démarrer le « Matrixbrute » 8
2.2.3 Accorder automatiquement le MatrixBrute 10

2.2.1 Face arrière



Loquet de sécurité (Panel Release) : 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 = O -> 20 dB. Instrument Gain = O -> 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 » 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.

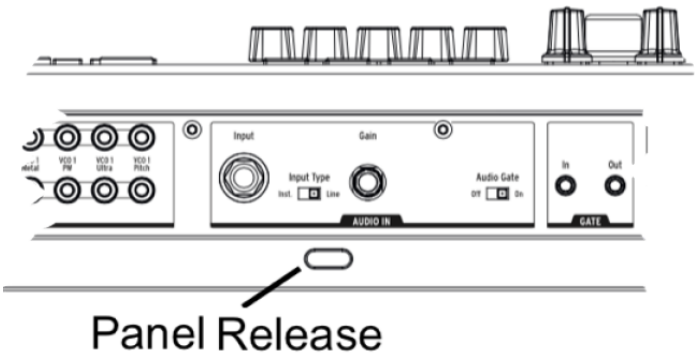
12. **MIDI In/Out/Thru** : prises DIN 5 broches standards. Se connectent à des interfaces MIDI et à d'autres équipements.

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**

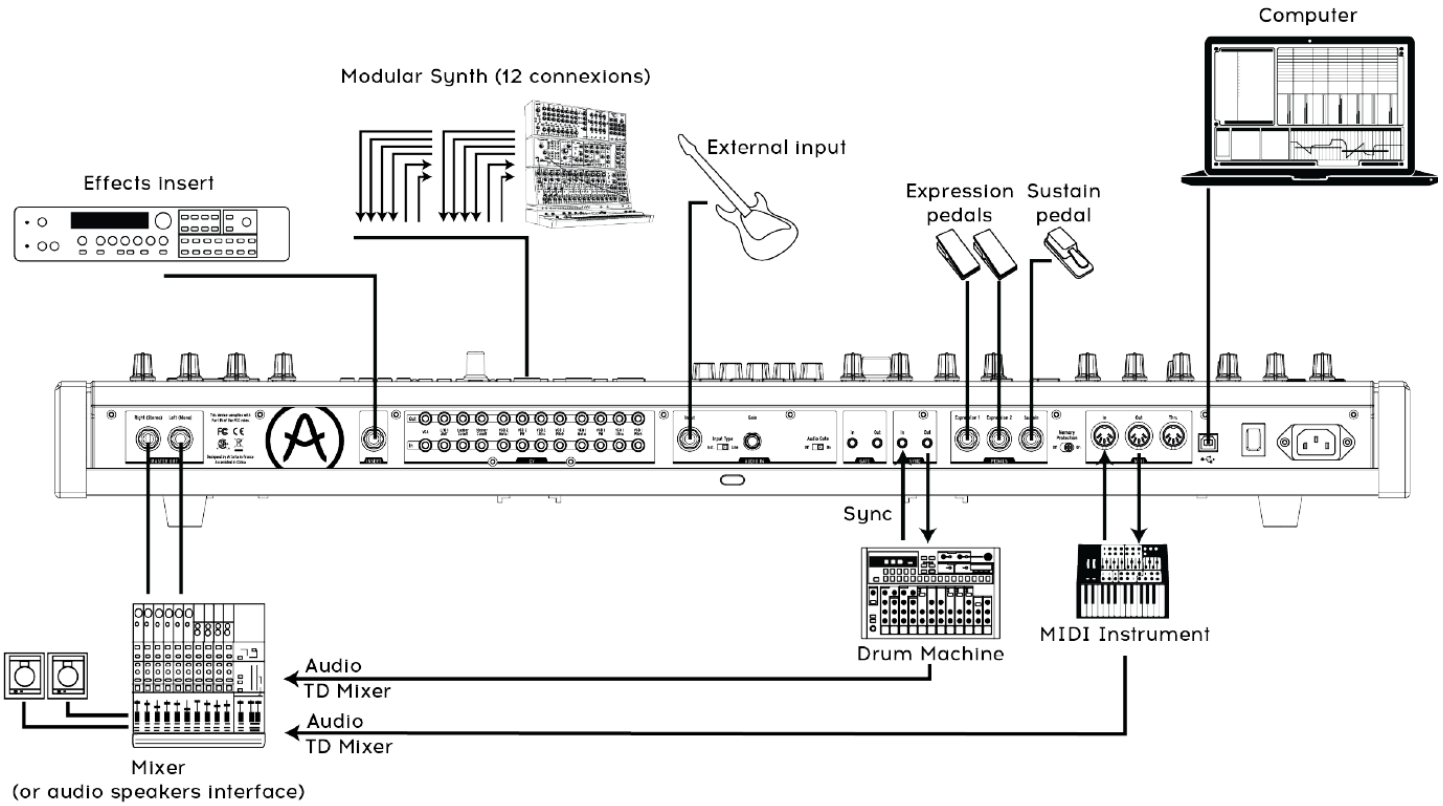
15. **Prise secteur** 100-240 CA, 50-60 Hz, 45 W

2.2.2 Démarrer le « Matrixbrute »



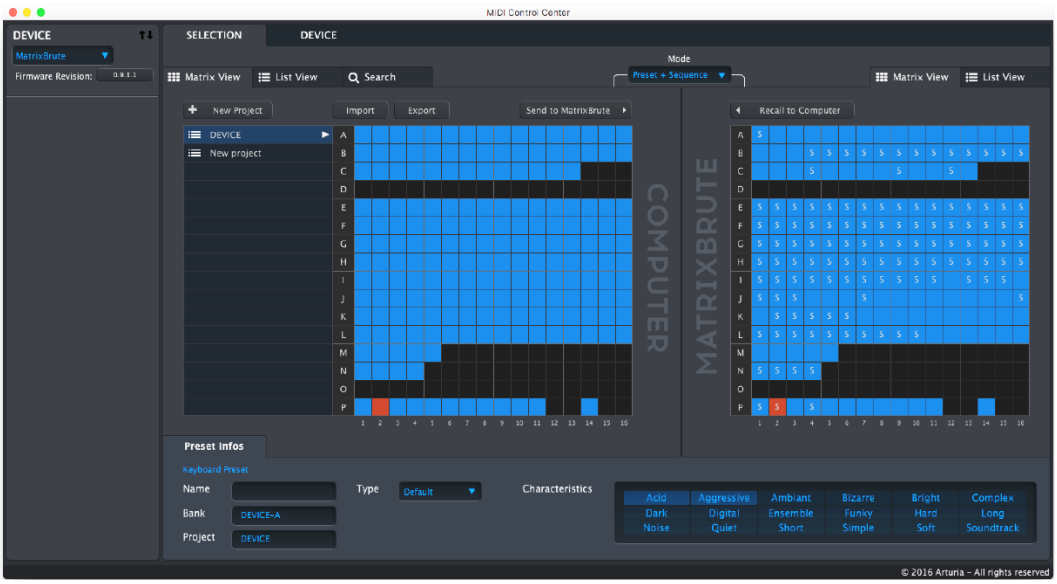
Poussez le **loquet de sécurité** (panel release) et utilisez le support à l'intérieur du boîtier pour incliner le panneau de contrôle à l'angle le plus confortable (ou laissez le panneau à plat si cela vous convient davantage).

Afin d'entendre l'appareil, connectez les câbles entre la sortie **Master Out** et vos hautparleurs/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 dans un environnement informatique.

Utiliser un câble USB-B vers USB-A pour le connecter à un Mac ou un PC.



« MIDI Control Center »

Ensuite téléchargez le logiciel « MIDI Control Center » pour Mac et PC sur www.arturia.com.

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 commandes MIDI Contrôles Continus envoyés/reçus par chacun des fader et potentiomètre, consulter la partie sur le MIDI. [§ 5 ci-dessous]

2.2.3 Accorder automatiquement le MatrixBrute

Résumé : **Kbd Track** + **Panel** pour accorder automatiquement l'instrument. Vous devrez le faire de temps en temps, généralement avant le temps de chauffe.



Une partie du charme 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.

2.3 Utilisation basique

2.3.1 Comprendre l'analogique contrôlé numériquement 11
2.3.2 Chargement d'un Preset, Lecture, et Ajustement du niveau de sortie 11
2.3.3 Visite guidée 13

2.3.1 Comprendre l'analogique contrôlé numériquement

Résumé :
Le positionnement des **potentiomètres** et des **curseurs** ne reflète pas nécessairement les réglages sous-jacents.
De plus 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 rendre opérationnel.

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 leur réglage actuel, par exemple après avoir chargé un Preset.

Le logiciel « MIDI Control Center » comporte 3 modes :

- Mode « Hook » : vous devez faire varier le potentiomètre jusqu'à ce qu'il saisisse sa position réelle avant qu'il produise un effet.

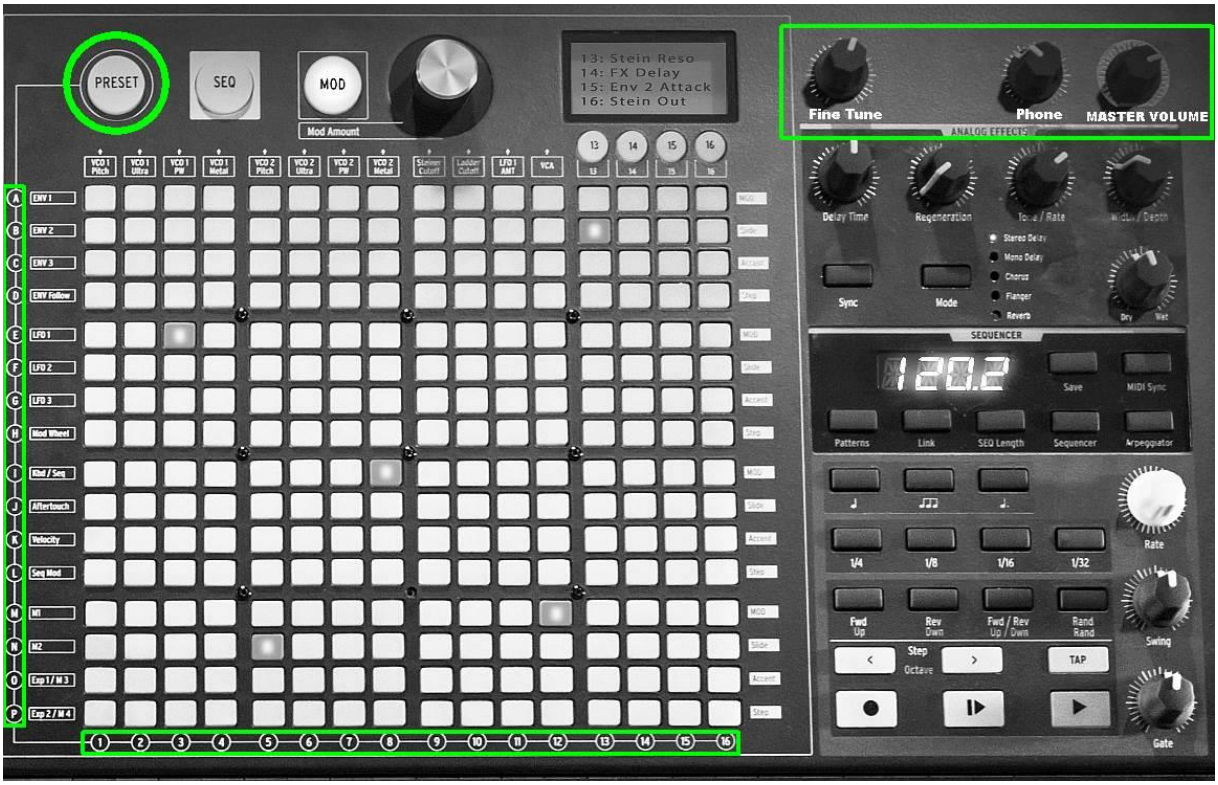
- Mode « Jump » : signifie que la tension se conforme à la position du potentiomètre dès que vous le tournez.

- 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.

2.3.2 Chargement d'un Preset, Lecture, et Ajustement du niveau de sortie

Nom & description des Presets ; https://www.arturia.com/matrixbrute/sounddesign



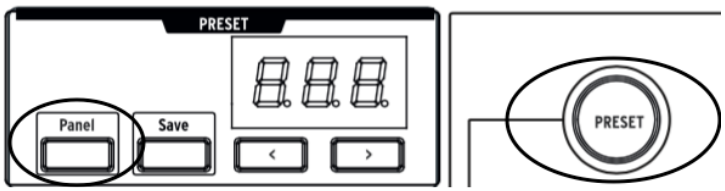
- Bouton **PRESET**. Il s'allume en violet.
- Presser un des boutons de la matrice pour charger le patch (Preset) correspondant
- Réglez les niveaux de sortie (**MASTER VOLUME**) et/ou du casque (**Phones**), et accordez finement la note (**Fine Tune**).
- Assurez-vous que le bouton **Panel** mentionné précédemment n'est pas allumé, sinon vous ne pourrez pas écouter le Preset.

Le « MatrixBrute » stocke 16 banques de 16 présélections (total : 256).

- Les banques correspondent aux 16 lignes nommées à gauche **A** à **P**,

- Chaque bouton d'une des 16 colonnes, numérotées en bas, correspond à un Preset.

Pour sélectionner, par exemple, le patch B3, pressez 2 lignes en dessous et 3 colonnes vers la droite : « B 03 » s'affiche sur l'écran **PRESET** (Entre les boutons **Panel** et **PRESET**).



(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).

2.3.3 Visite guidée

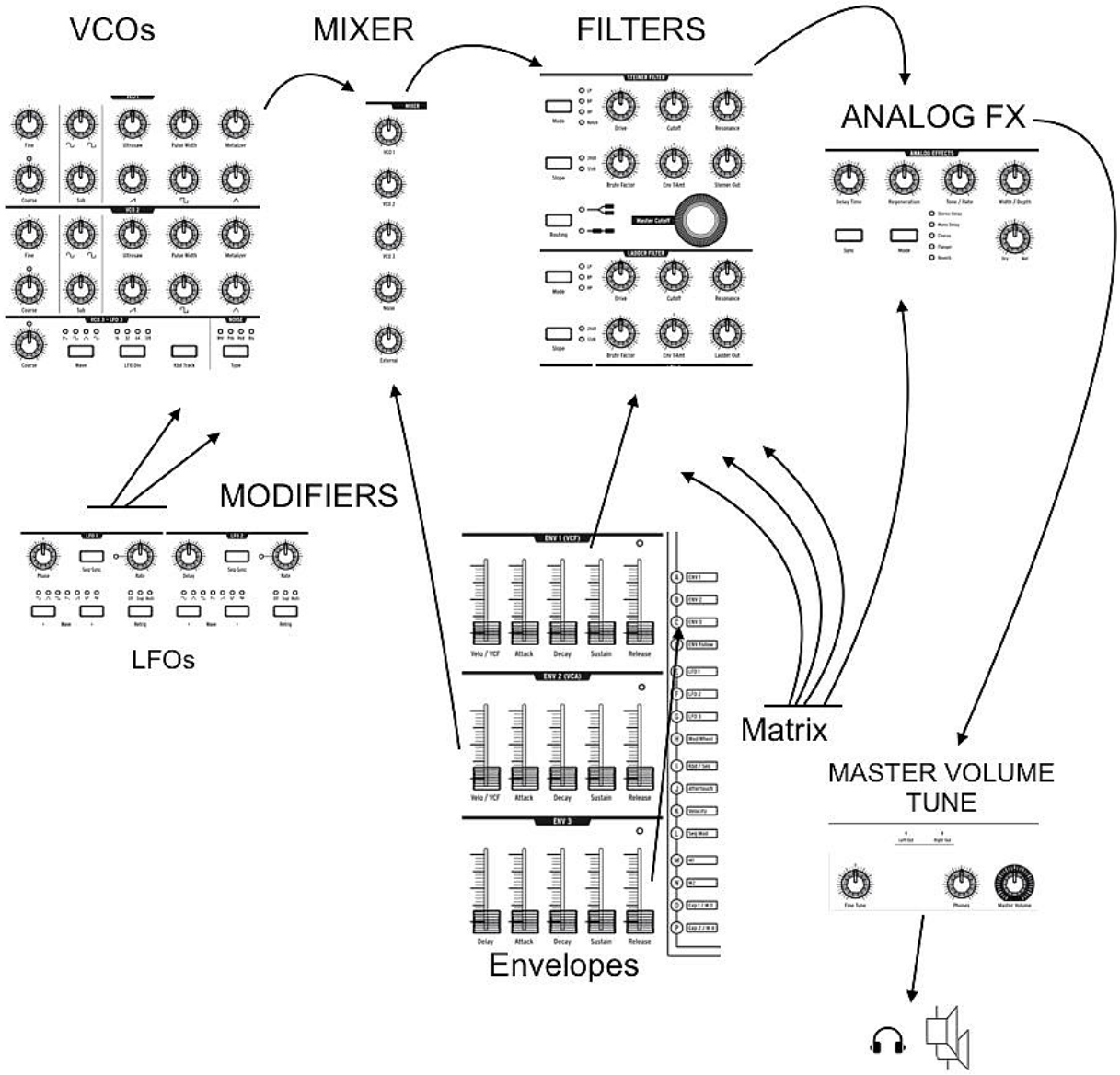
La démonstration suivante vous offrira une base solide du « MatrixBrute ». Après cela, vous devriez avoir une idée précise ce que vous faites lorsque vous créez et sculptez des sons.

2.2.3.1 Présentation de la synthèse soustractive 13
2.2.3.2 Initialiser un Preset 14
2.2.3.3 En pratique 15

2.3.3.1 Présentation de la synthèse soustractive

Le « MatrixBrute » est un synthétiseur analogique soustractif.

- génération de formes d'ondes de base (des sons externes peuvent également être utilisés comme formes d'ondes de base),
- ce qui ne doit pas être « sculpté » est retiré, selon le timbre recherché.



Le flux de signal de base est simple :

- VCO (Oscillateurs contrôlés en tension) : génèrent plusieurs types de formes d'ondes. [§ 3.3 ci-dessous]

- VCF (Filtres contrôlés en tension) : sculptent le contenu harmonique, mais peuvent également auto-osciller pour devenir des sources sonores. [§ 3.12 ci-dessous]

- Un grand nombre de modificateurs, nommés sur **fond gris foncé**, changent les autres paramètres, au fil du temps, et de différentes façons.

  Dans certains cas, des modificateurs peuvent contrôler d'autres modificateurs.

L'une des principales fonctionnalités du « MatrixBrute » est sa matrice (d'où son nom). Il s'agit d'une « Patchbay » à routage électronique de modulation (Sans les traditionnels câbles, ou Patches reliant la source à la destination), ce qui permet facilement de router toute source vers n'importe quels paramètres de destination.

Certaines sources de modulation sont des contrôleurs physiques, 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 (Triggers ») du **clavier** 4 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.

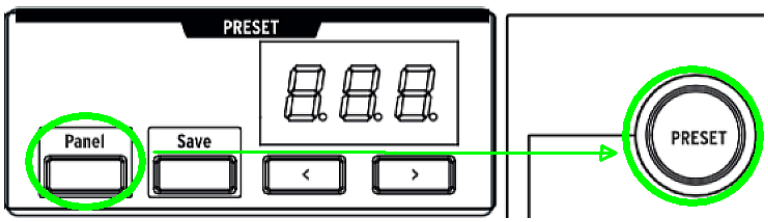
La section d'effets analogiques est Le dernier module dans le signal audio du « MatrixBrute ».

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 0,5 V.

2.3.3.2 Initialiser un Preset

Pour créer votre propre son de A à Z, tout commence par l'initialisation d'un Preset, ce qui créer un son simple, sans routage de modulation. Pour déclencher l'initialisation : **Panel** + **Preset**.



2.3.3.3 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.

2.3.3.3.1 « VCO 1 » 15
2.3.3.3.2 VCF 1 : « Steiner Filter » 16
2.3.3.3.3 « ENV 2 » 17
2.3.3.3.4 LFO / Aftertouch /Matrix 18
2.3.3.3.5 Section d'effets analogiques 21

2.3.3.3.1 « 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.

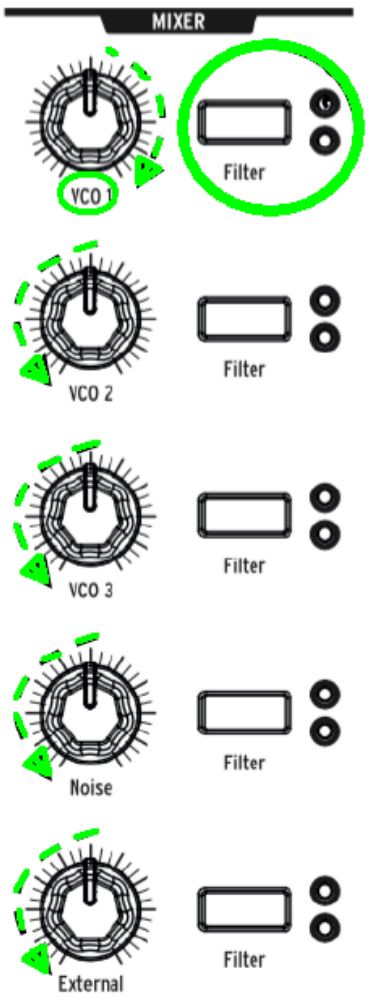
- Maintenez enfoncé le bouton « VCO 1 » **Filter** jusqu'à ce qu'il ne soit routé qu'au bouton rouge, le filtre « Steiner ».
  Les oscillateurs doivent être routés à un filtre pour être audibles.

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

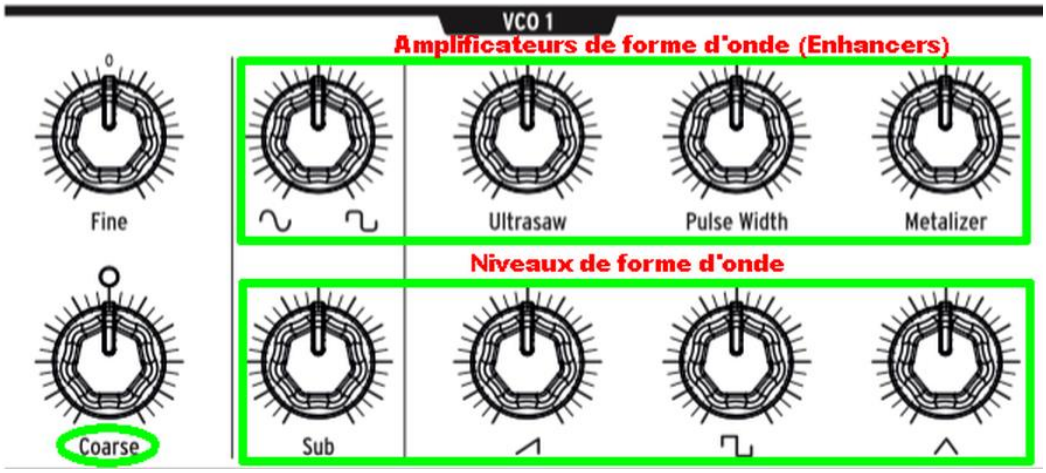
  Il y a 4 formes d'ondes différentes dans ce VCO : un sub-oscillateur qui résonne une octave en dessous des 3 autres. Chaque générateur d'ondes dispose :
  - d'un potentiomètre de niveau sur la rangée du bas
  - et un amplificateur (« Enhancer ») au-dessus.

- Tournez les 4 potentiomètres dans le sens des aiguilles d'une montre,
  puis ramenez les un par un afin d'entendre les différentes formes d'ondes.

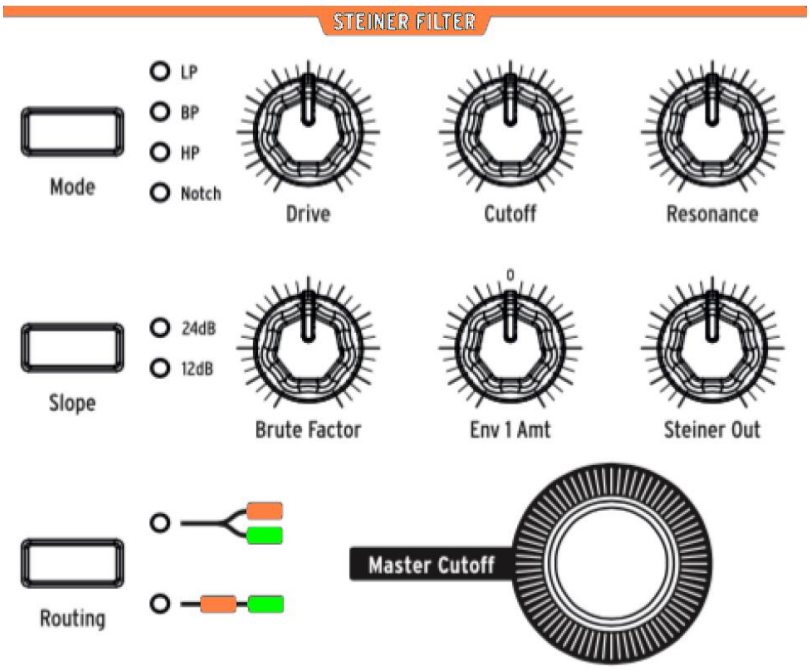
- Testez les amplificateurs pour entendre leurs effets sur les formes d'ondes.



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



2.3.3.3.2 VCF 1 : « Steiner Filter »



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

- Faites varier le potentiomètre **Master Cutoff** tout en jouant.
  NB : Le potentiomètre « VCF 1 » **Cutoff** a le même effet que quand vous n'écoutez qu'un seul filtre, le **Master Cutoff** contrôle les 2 simultanément (Steiner et Ladder).

- 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.

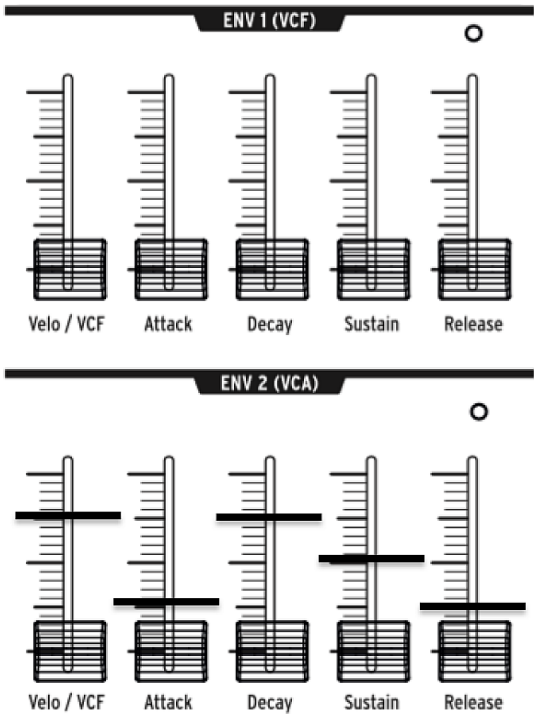
- Tournez le potentiomètre **Brute Factor** et testez-le, notamment avec le potentiomètre **Drive**. Vous apportez là de la vraie testostérone au son.

- La commande **Resonance** apporte de la clarté.

Gardez le réglage satisfaisant du « VCF 1 ».

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.

2.3.3.3.3 « 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), « ENV 2 » est câblée pour contrôler les « VCA ».

« VCA » signifie amplificateurs contrôlés en tension, c'est-à-dire toutes les sources sonores apparaissant sur le « Mixer », par exemple : « VCO » et/ou n'importe quels signaux externes branchés au dos de l'instrument.

- Commencez par élever puis baisser complètement le curseur « ENV 2 » **Attack** 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 2 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**.

- Etape **Release** de cette enveloppe à 4 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.

- 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** 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 3/4 vers le haut vous convient.

Le « MatrixBrute » comporte 2 autres Enveloppes.

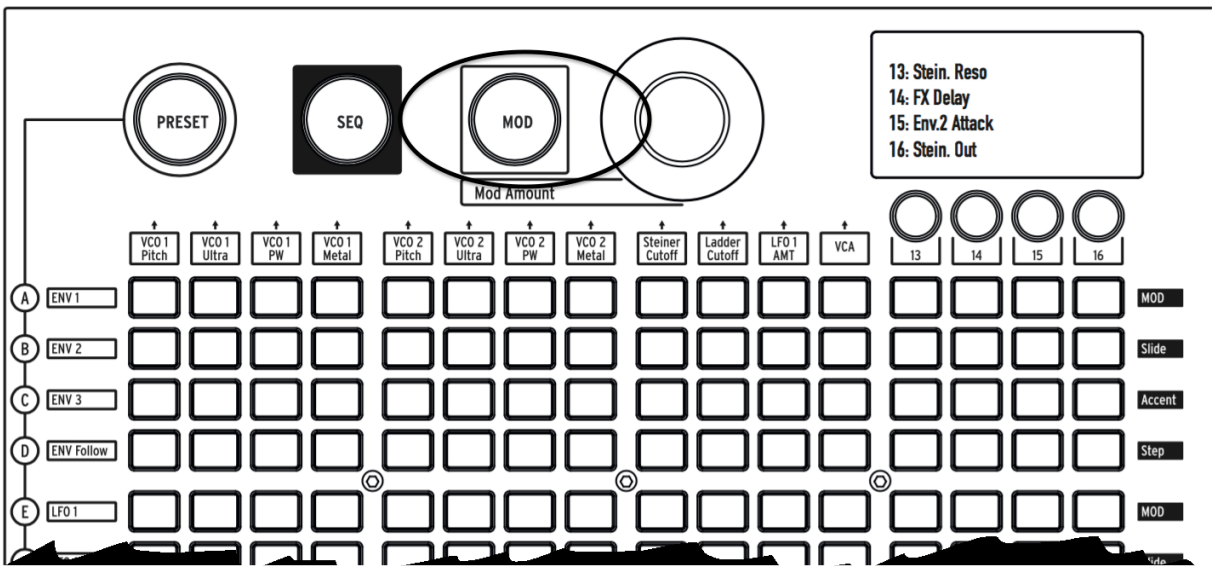
« ENV 1 » est câblée aux « Cutoff » des 2 filtres. Cela fonctionne de la même manière afin que vous puissiez le tester avec ces effets.

2.3.3.3.4 LFO / Aftertouch /Matrix

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 (C'est à dire à la place des traditionnels câbles de patch routant les sources aux destinations).

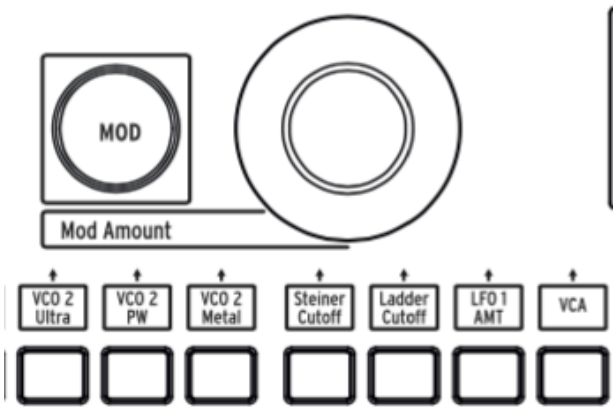
Nous allons router le « LFO 1 » au « VCO 1 Pitch ». En fonction des réglages, cela peut créer n'importe quoi allant d'un effet de vibrato à un mouvement subtil, ou à des choses complètement folles.

Comme tous les modificateurs (autres que les enveloppes câblées), le « LFO 1 » doit être routé avant toute chose.

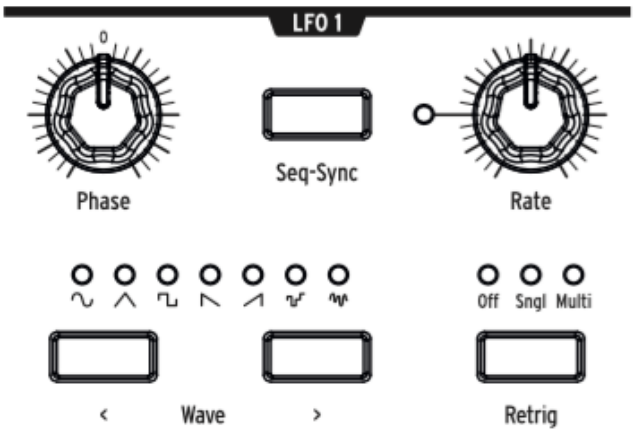
- Les sources de modulation sont inscrites à gauches de la matrice,
- les destinations sont inscrites sur les colonnes au-dessus de la matrice.

- « LFO 1 » 5ème ligne en partant du haut (E),
- « VCO 1 Pitch » 1ère colonne

Appuyez simplement sur le bouton au croisement de la 5ème ligne et de la 1ère colonne. 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 « LFO 1 » **Phase** et **Rate** 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 **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.

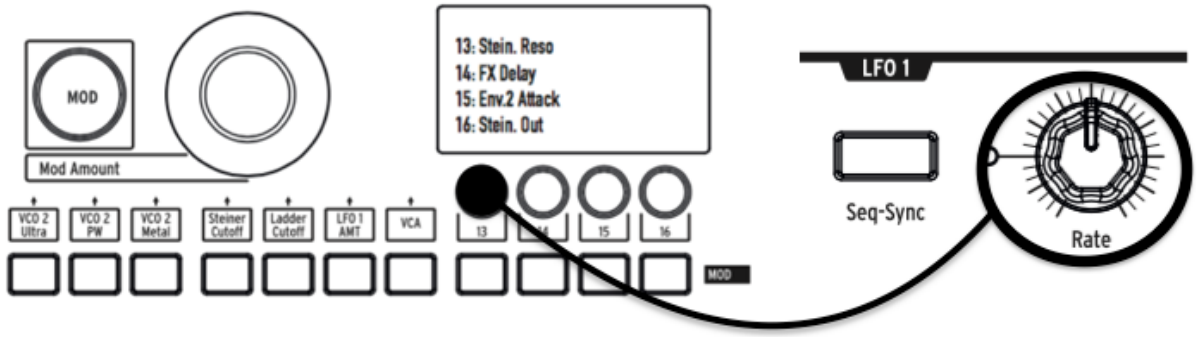
> Les « LFO » du MatrixBrute présentent un choix de 7 formes d'ondes de « LFO », et vous seriez surpris de voir à quel point leur sonorité leur ressemble. Certaines de ces mêmes formes d'ondes sont disponibles sur les « VCO », où elles passent beaucoup plus vite, c'est donc une bonne manière de se familiariser avec leurs sonorités.

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

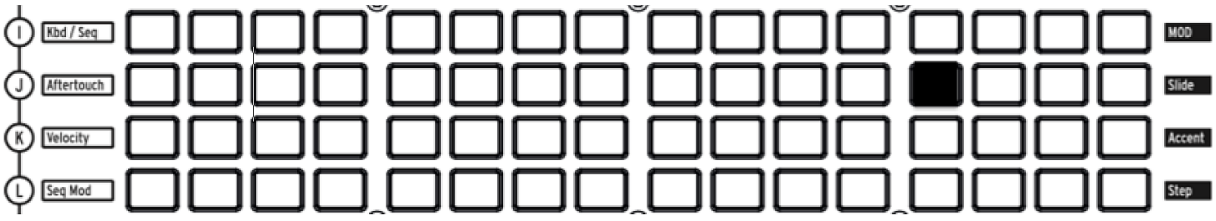
Les touches du « MatrixBrute » sont sensibles à la pression. C'est ce que l'on appelle l'Aftertouch, un contrôleur marquant le moment où vous appuyez sur la note après qu'elle a émis un son.

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 12 destinations de modulation câblées. Les colonnes 13 à 16 sont sous-assignables à presque chaque paramètre de l'instrument.



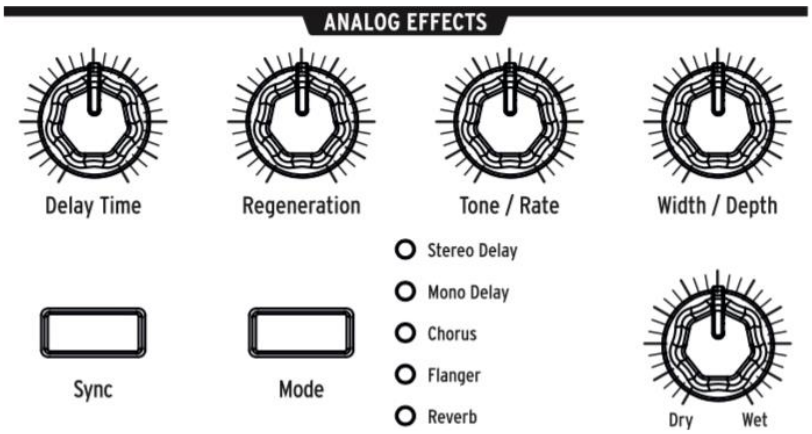
- Maintenez le bouton 13, et faites légèrement jouer le potentiomètre **LFO 1 Rate**. L'affichage LCD s'éteindra puis s'allumera, et la valeur de « LFO 1 Rate » apparaîtra sur cet affichage pour indiquer qu'il est assigné.



- 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.

2.3.3.3.5 Section d'effets analogiques



Les instructions de fonctionnement couvrent en détail les « Effets Analogiques » [§ 3.14 ci-dessous] du « MatrixBrute ».

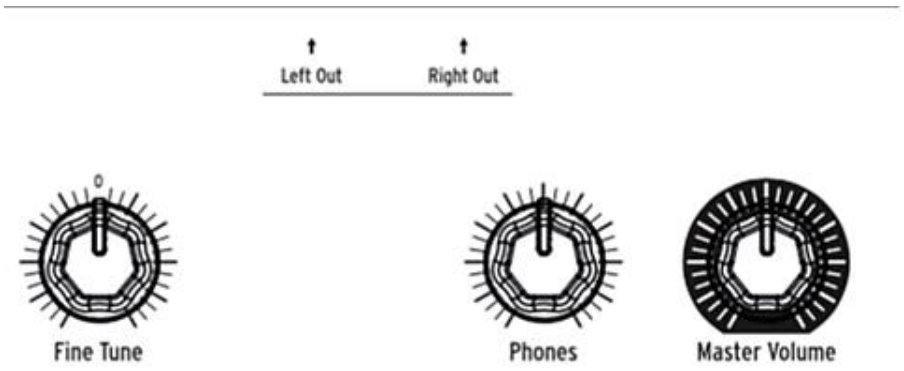
Cependant, juste pour « finir » le son et attirer votre attention sur ce module, tournez légèrement le potentiomètre **Wet/Dry** pour ajouter de l'espace.

Tester d'autres effets avec le bouton **Mode**.

3 Fonctionnement

3.1 Commandes principales 22
3.2 Commandes utilitaires 23
3.3 Les « VCO » 25
3.4 « Audio Mod » 29
3.5 « VCO Sync » 29
3.6 Mode Voice 30
3.7 Molettes : « WHEELS » 32
3.8 Commandes de performance du clavier 32
3.9 Potentiomètres macro : « MACRO Knobs » 35
3.10 Mixer 35
3.11 « LFO 1 et 2 » 36
3.12 Filtres : « Steiner » (VCF 1) et « Ladder » (VCF 2) 38
3.13 Enveloppes 41
3.14 Effets analogiques 43

3.1 Commandes principales



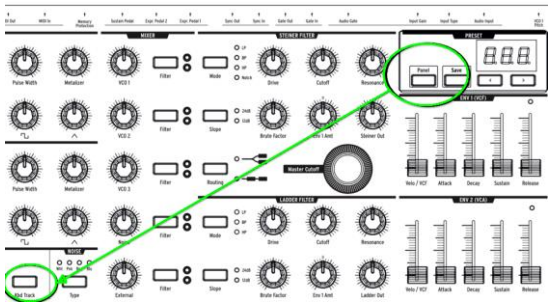
Ces commandes sont toujours actives.

- **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.

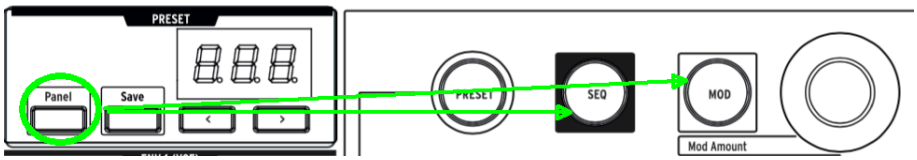
3.2 Commandes utilitaires

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.

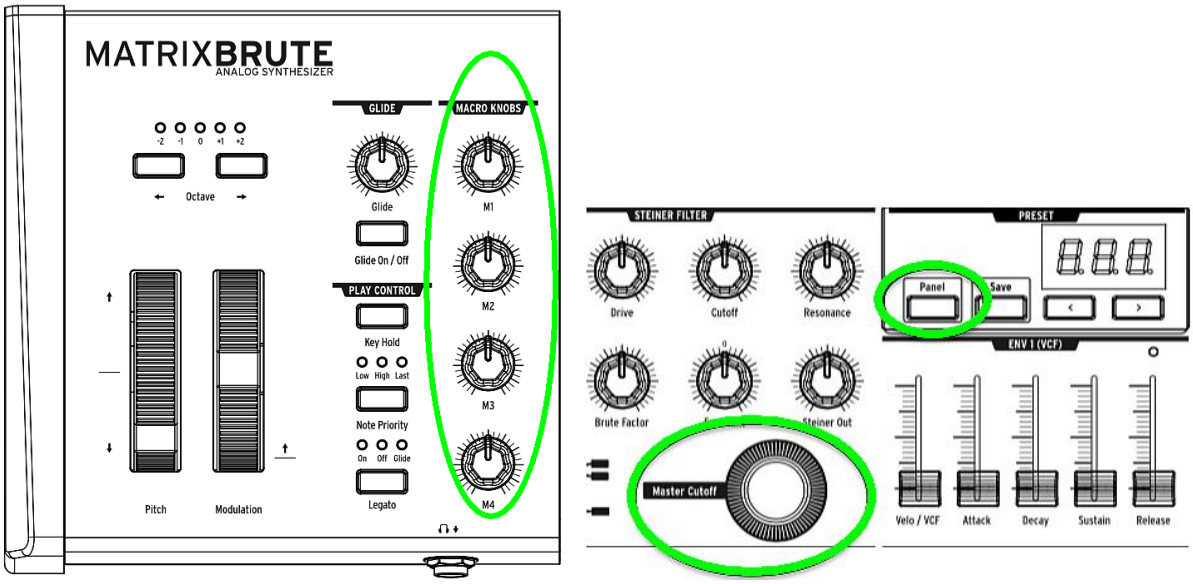


- **Panel** + **PRESET** : Réinitialise la présélection actuelle à une voix initialisée (sans la sauvegarder ni écraser la présélection). C'est un bon moyen de commencer à travailler.



- **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.



- **Panel** + [**potentiomètres Macro**, **Master Cutoff**, **MOD Amount**] : Réinitialise la valeur des potentiomètres 360° à 0.

- **PRESET** + [**Potentiomètres**, **Curseurs**] : Montre la compensation entre la valeur de la présélection et la position actuelle du **Potentiomètre** ou **Curseur** sur l'écran **PRESET**.
    - négative : la position du Potentiomètre ou Curseur est inférieure à la valeur du Preset.
    - positive : cette position est supérieure à la valeur du Preset.

3.3 Les « VCO »

À moins d'ajouter des instruments externes à traiter, les ondes acoustiques pures du « MatrixBrute » sont générées par ses 3 Oscillateurs contrôlés en tension (« VCO »).

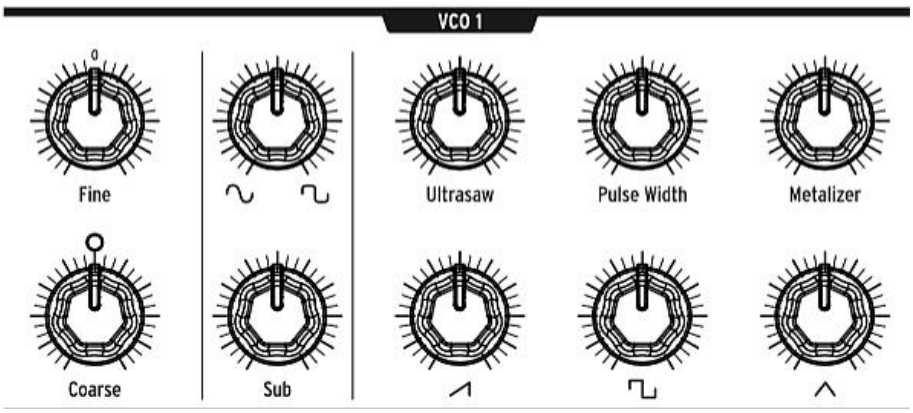
Un 4ème oscillateur produit des formes d'ondes de bruit aléatoires.

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.

3.3.1 « VCO 1 et 2 » 25
3.3.2 « Sub-oscillateur » 26
3.3.3 Formes d'ondes mixables 26
3.3.4 « VCO 3 » – « LFO 3 » 27
3.3.5 Générateur de bruit 27

3.3.1 « VCO 1 et 2 »



Les 2 « VCO » fonctionnent de la même façon.

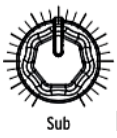
La seule différence entre ces 2 « VCO » est que le « VCO 1 » peut être routé au « VCO 2 » pour le moduler (c'est ce que l'on appelle la modulation de fréquence, ou FM).

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

- **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.

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

3.3.2 « 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.

3.3.3 Formes d'ondes mixables



Il y a 3 formes d'ondes principales dans les « VCO 1 et 2 » :

- 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.

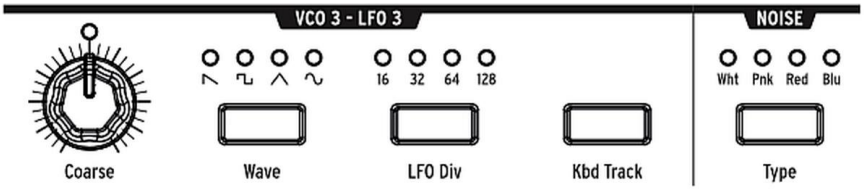
Au-dessus de chaque **potentiomètre** de forme d'onde, on trouve un rehausseur de signal. Ils rendent la forme d'onde plus complexe en combinant des versions d'elle-même légèrement aléatoires et légèrement décalées dans le temps.

- « 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.

3.3.4 « 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.

- **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 1 octave et lorsque vous atteignez 2 octaves.

- **Wave** : sélectionne la forme d'onde. Appuyer sur le bouton de manière répétée passe (de gauche à droite)

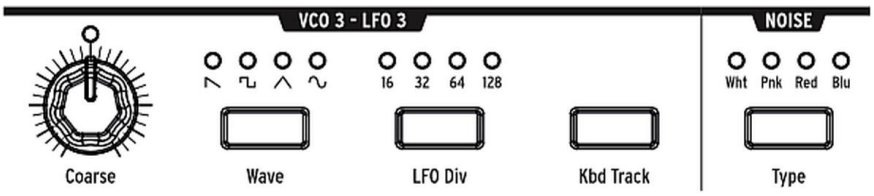
  - de la forme d'onde en dents de scie inversées, à
  - la carrée, à
  - la triangulaire puis
  - à la sinusoïdale.

  Chacune des sonorités est successivement moins nerveuse, jusqu'à l'onde sinusoïdale pure.

- **LFO Div** : divise la fréquence jusqu'à 4 fois (16, 32, 64, 128) quand il est utilisé en tant que modulateur. Ceci détermine la vitesse du « LFO ».

- **Kbd Track** : interrupteur on/off. Cette action a 2 effets :
  - le « VCO 3 » suivra la hauteur de note du clavier
  - ou le « LFO 3 » accélérera à mesure que vous jouerez sur le clavier.

3.3.5 Générateur de bruit



La définition du bruit est une forme d'onde aléatoire, elle a donc une hauteur indéterminée.

Le « MatrixBrute » présente 4 types de bruits qui se différencient par leur spectre de fréquence.

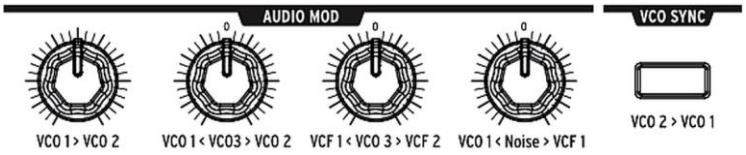
Voici une description pratique :

- le bruit **bleu** est le plus énergique dans les hautes fréquences et le moins énergique dans les basses.
- Le bruit **blanc** est un peu plus grave.
- bruit **rose**
- bruit **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 4 types de bruits et chacun possède une lumière colorée de manière appropriée.

3.4 « Audio Mod »



En plus de créer des sons, les « VCO » peuvent moduler d'autres « VCO » et les 2 « 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.

3.5 « 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 « VCO 1 » **Coarse** permet d'entendre le son classique de balayage de synchronisation harmonique.

3.6 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.

3.6.1 « Monophonique » 30
3.6.2 « Paraphonique » 30
3.6.3 Mode « Duo Split » 30

3.6.1 « 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 »).

3.6.2 « Paraphonique »

Le mode « Paraphonic » vous donne la possibilité de jouer plusieurs notes en même temps. Il sépare les 3 oscillateurs, un par note jouée, afin que vous puissiez jouer jusqu'à 3 notes en même temps.

Le mode « paraphonic » diffère du mode « polyphonic » dans le sens où les 3 oscillateurs partagent les mêmes filtres et réglages de « VCA ».

3.6.3 Mode « Duo Split »

Le mode « Duo Split » (« Duophonique ») offre la possibilité de partager le clavier et de jouer 2 sons complètement différents sur chaque moitié de ce dernier. Pour accomplir cela, nous partageons la voix comme le montre le schéma ci-dessous.

3.6.3.1 Partie supérieure 30
3.6.3.2 Partie inférieure 30
3.6.3.3 Régler le point de partage 31
3.6.3.4 Régler l'octave de la partie inférieure 31

3.6.3.1 Partie supérieure

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

3.6.3.2 Partie inférieure

- Les signaux routés au « VCF 2 » (le « filtre Ladder »), sont contrôlés par « ENV 3 » qui contrôle ensuite le « filtre Ladder » et un « VCA » caché.

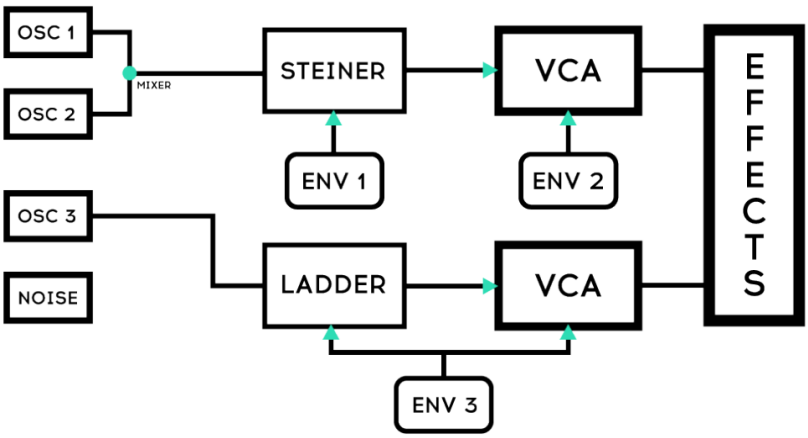
- Le Séquenceur et l'Arpégiateur sont routés sur la partie inférieure, afin que vous puissiez maintenir une touche pour jouer un motif ou un arpège sur la partie inférieure du clavier, tout en jouant des notes sur la partie supérieure.

3.6.3.3 Régler le point de partage

Réglez le point de partage du clavier en appuyant sur le bouton « VOICE » **MODE** tout en jouant une note (et non l'un des boutons du mode « filtre »).

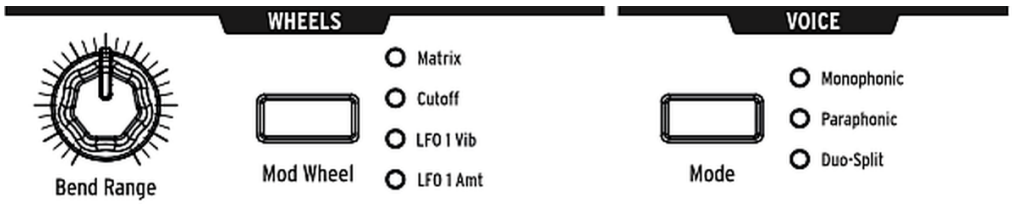
3.6.3.4 Régler l'octave de la partie inférieure

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 »

3.7 Molettes : « WHEELS »

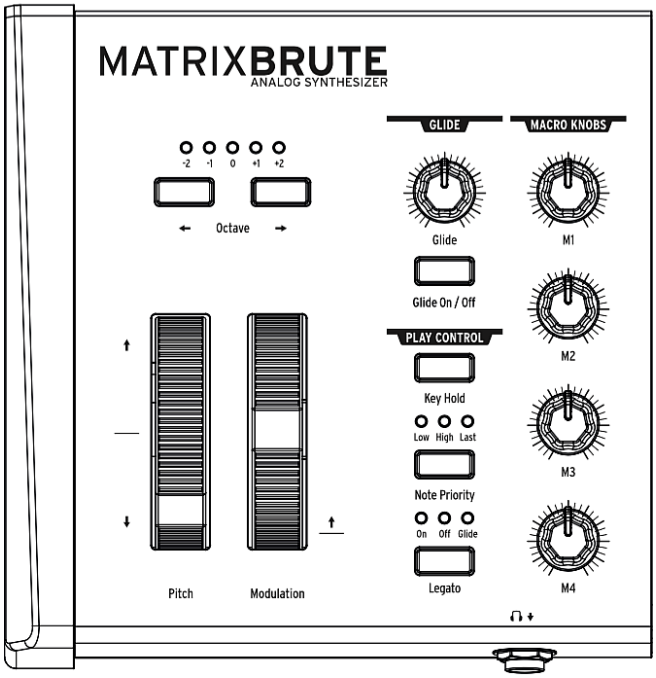


Comme sur la plupart des claviers, la **molette Pitch** du « MatrixBrute » revient à sa position centrale (pas de transposition), alors que la **molette de modulation** est continue.

- **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 ».

3.8 Commandes de performance du clavier



3.8.1 Wheels et « Octave » ← → 33
3.8.2 « Glide » 33
3.8.3 Commande de lecture 33

3.8.1 Wheels et « Octave » ← →

- **Molettes Pitch** et **Modulation** : 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 4 octaves.
- Cette fonction affecte l'instrument localement ainsi qu'en MIDI.

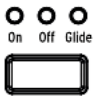
3.8.1 Glide 33
3.8.2 Commande de lecture** 33

3.8.2 « 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 2 secondes, quand il est tourné vers le haut.

3.8.3 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 ». [§ 3.6 ci-dessus]

- 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 suivant



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).

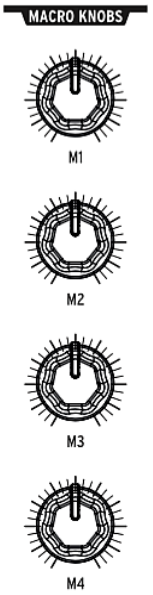
- Low : La note la plus grave que vous enfoncez reste maintenue et les autres notes sont coupées.
- High : La note la plus aiguë que vous enfoncez reste maintenue et les autres notes sont coupées.
- Last : Les notes enfoncées sont coupées par les nouvelles notes que vous jouez.



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.

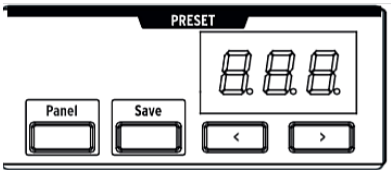
3.9 Potentiomètres macro : « MACRO Knobs »



Les « MACRO Knobs » **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 » [§ 4.2 ci-dessous]).

Ils sont conçus pour faire office de commandes de performance pratiques.

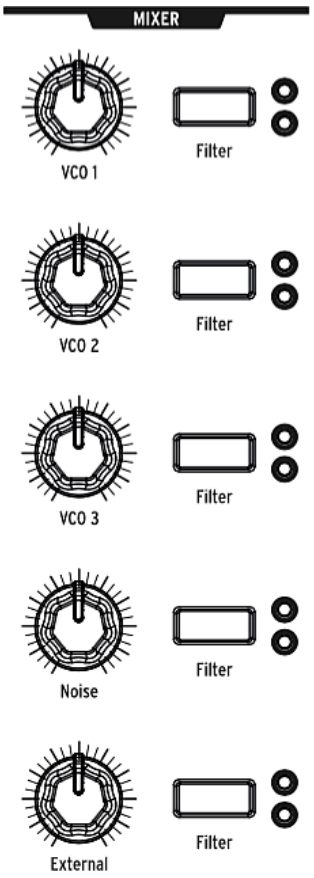
Chaque « MACRO Knob » peut moduler plusieurs paramètres du « MatrixBrute » et envoyer des Contrôleurs MIDI Continus (dans l'ordre : CC n°11, 2, 3,4).



Réinitialiser les potentiomètres Macro à 0

Appuyez sur **Panel** + [**M1** – **M4**] pour réinitialiser à 0 les potentiomètres MACRO.

3.10 Mixer



Les niveaux des 5 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 2 filtres afin d'être entendues.

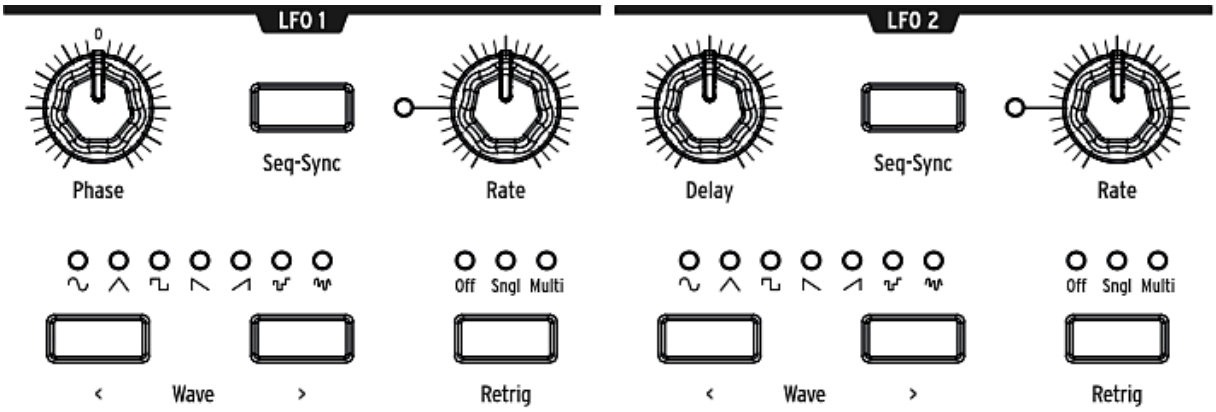
(Si vous avez assigné une source à l'un des filtres et que vous n'entendez toujours rien, il se pourrait que la fréquence de coupure se situe en dehors de sa gamme).

Les 5 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.

3.11 « LFO 1 et 2 »



Les 2 « 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 » **< / >** : 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 [§ 4 ci-dessous].

- **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.

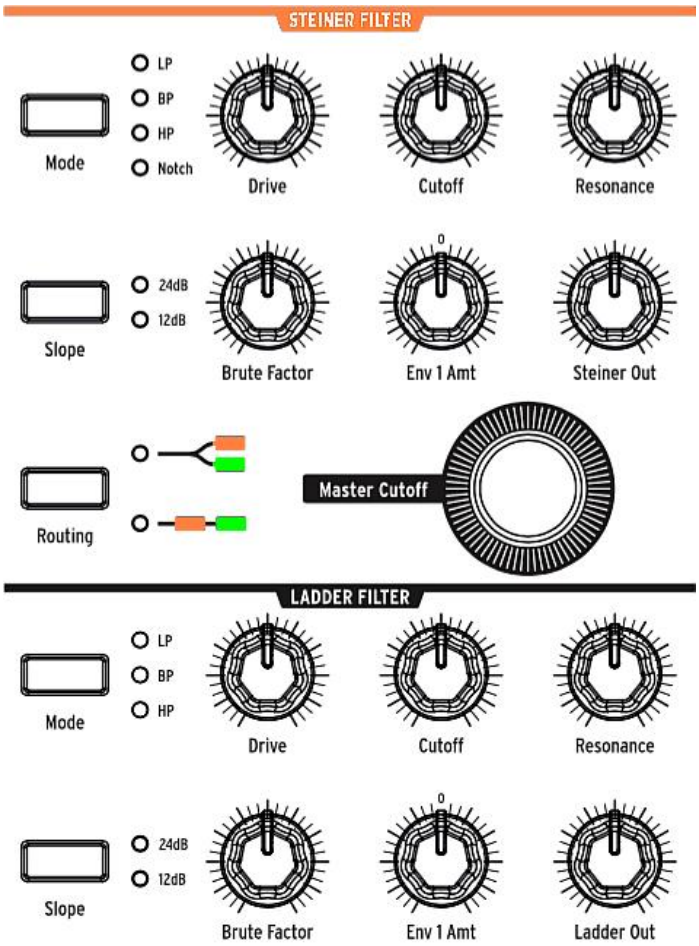
- **Delay** [« LFO » 2 uniquement] : la retarde lorsque le « LFO » démarre et l'affaiblit également petit à petit.

- **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 [§ 4.3.1 ci-dessous], 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.

3.12 Filtres : « Steiner » (VCF 1) et « Ladder » (VCF 2)



Les filtres retirent les fréquences des sources sonores provenant du « Mixer », cf. la partie « Mixer » [§ 3.10 ci-dessus].

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.

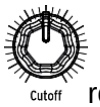
Le « MatrixBrute » présente 2 Filtres multimode contrôlés en tension (« VCF ») :

- 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.

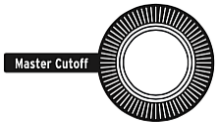
- le « Filtre Ladder » (VCF 2) classique, de conception normalisée, célèbre pour sa sonorité riche et épaisse. Contrairement à l'original, ce dernier compense le gain pour éviter la chute du son que l'on retrouve à des niveaux de résonance plus élevés. De même, il s'agit d'un filtre multimode comprenant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

Ces 2 filtres ont les mêmes paramètres de base, à part les 2 ou 3 supplémentaires du « filtre Steiner ».

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 :

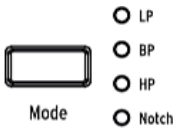
- **Cutoff** : 

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** : 

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™** : 

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.

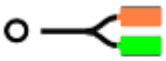


- **Resonance** : accentue les fréquences au point de coupure, parce qu'elles affectent le circuit à leur tour. Les plus hauts niveaux de résonance peuvent faire auto osciller les filtres.

- 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 « Env 1 » (celle dédiée aux « VCF ») module la fréquence de coupure.
  Cette commande permet des quantités de modulation positives et négatives.



- **Routing** :  choisit parmi 2 options :
  - soit les 2 filtres fonctionnent en parallèle
  - soit le « VCF 1 » alimente le « VCF 2 » (Filtres en série).

  Cette commande unique permet d'altérer le signal vocal et de créer une richesse de nouveaux sons.

3.13 Enveloppes



Les enveloppes sont des modulateurs ajustables qui déterminent peu à peu la tension.

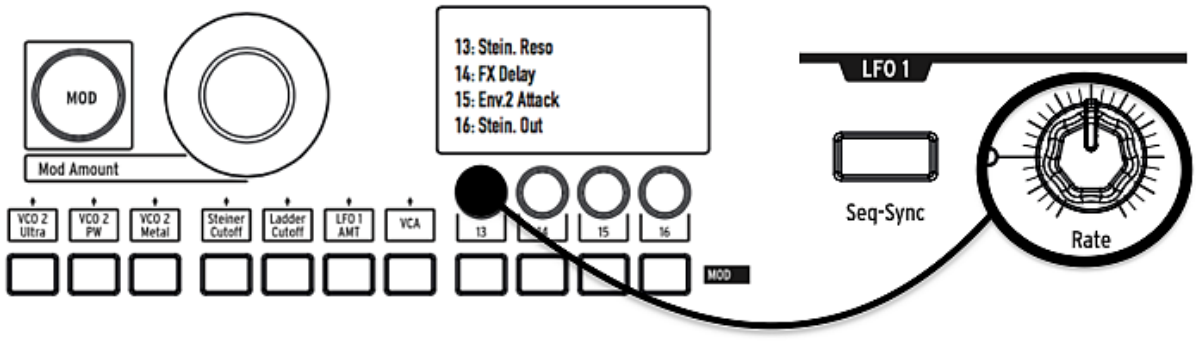
Le « MatrixBrute » comporte

- 2 enveloppes « ADSR » à 4 étapes (Attack Decay Sustain Release) et
- une 3ème (« 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) : 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 » : assignable librement dans la matrice.



CURSEURS communs aux 3 « ENV » :

- **Attack** : temps, de 2 ms à plus de 10 secondes, que la tension met pour atteindre son niveau initial.
- **Decay** : 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** : niveau où le signal s'installe après son déclin. Ce niveau est habituellement plus bas que le niveau initial (d'où « Decay »), 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** : temps qu'il faut à la tension pour diminuer complètement après que vous avez relâché la touche déclenchant le son.

CURSEURS de « ENV 1 & 2 »

- **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.

CURSEURS de « ENV 2 »

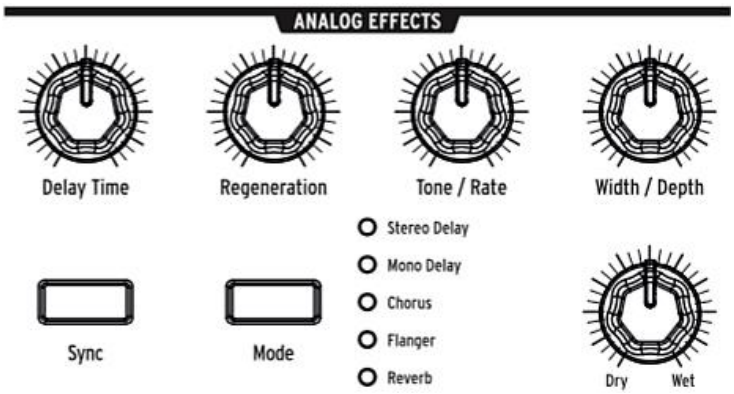
- **Velo/VCA** (« ENV 2 » uniquement) Quand le curseur est tout en bas, les VCO résonnent à leur niveau maximum, quelle que soit votre force de jeu. Montez le curseur pour augmenter la réponse en vélocité du clavier.

CURSEURS de « ENV 3 »

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

- **Delay** : Pour démarrer « 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.

3.14 Effets analogiques



Le MatrixBrute comporte une partie « Analog Effects » comprenant 5 modes de 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 5 effets, qui sont accordés aux 5 potentiomètres en haut de la partie « Analog Effects » :

- Stereo Delay : 2 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 : 1 seul Tap au centre (c'est-à-dire que l'impulsion est égale à droite comme à gauche).

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

- Flanger : 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 : effet spatial analogique unique, produit par le fait de faire passer à nouveau des Delays avec des temps de Delay variables.

Les 5 **potentiomètres** modificateurs d'effets :

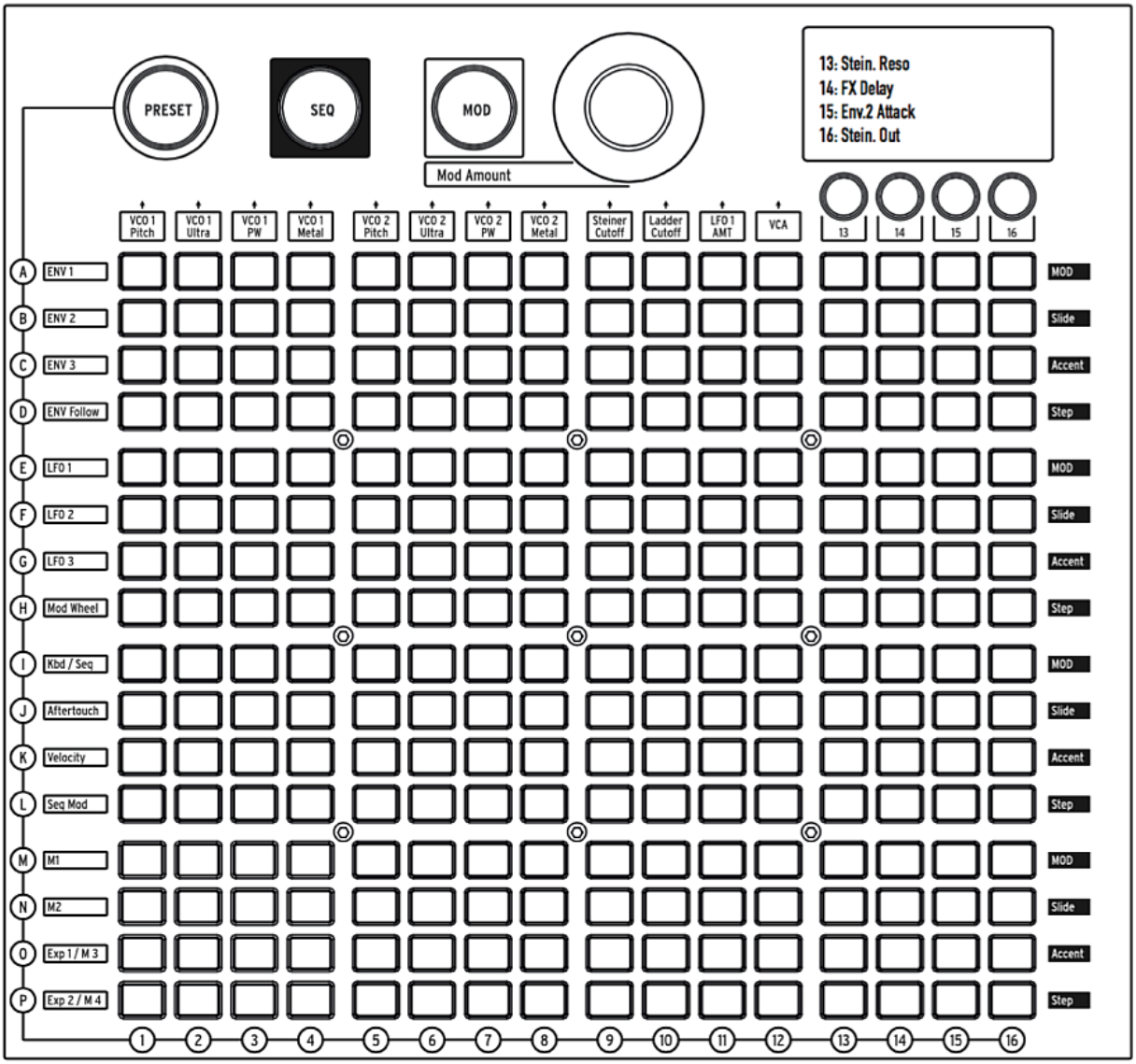
- **Delay Time** : différentes gammes dans des Modes différents. Des temps de Delay plus longs sont obtenus en tournant ce potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre.

- **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.

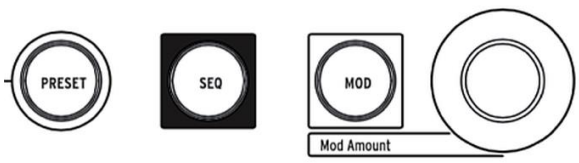
- **Tone/ Rate** : Commande double comme un contrôle de filtre de tonalité ou passe-bas pour les Delays, et en tant que contrôle de taux dans les modes Chorus et Flanger.

- **Width/Depth** : spécifie la quantité de champs stéréo dans le Delay/Reverb stéréo, et la profondeur de modulation du LFO dans le chorus et Flanger.

4 Utilisation de la Matrice



La matrice est une grille de 16x16 (256 boutons) ayant 3 modes.



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

- **PRESET** : matrice 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** : matrice utilisée comme un séquenceur 64 pas fonctionnant aussi comme un arpégiateur.

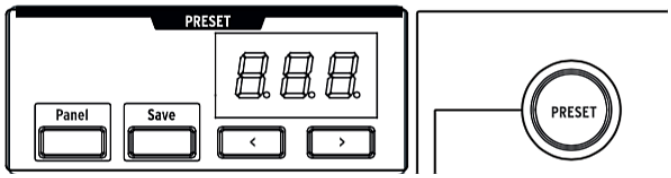
- **MOD** : matrice utilisée comme système de patch électronique (d'où le nom « MatrixBrute ») pouvant router 16 sources de modulation (lignes A - P) à 16 destinations (colonnes 1 – 16).

4.1 Mode « PRESET » 46

4.2 Mode « MOD »ulation 47

4.3 Mode « SEQ » 50

4.1 Mode « PRESET »



4.1.1 Panel 46
4.1.2 Retrouver des Presets internes 46
4.1.3 Sauvegarder un Preset 47

4.1.1 Panel

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 un Preset chargé, le bouton **Panel** doit être éteint !

4.1.2 Retrouver des Presets internes

Pour retrouver l'un des 256 Presets internes :

Dans le mode « PRESET », sélectionnez simplement ce bouton.

Les banques correspondent aux lignes A – P à gauche et les Presets dans chaque banque correspondent aux colonnes 1 – 16.

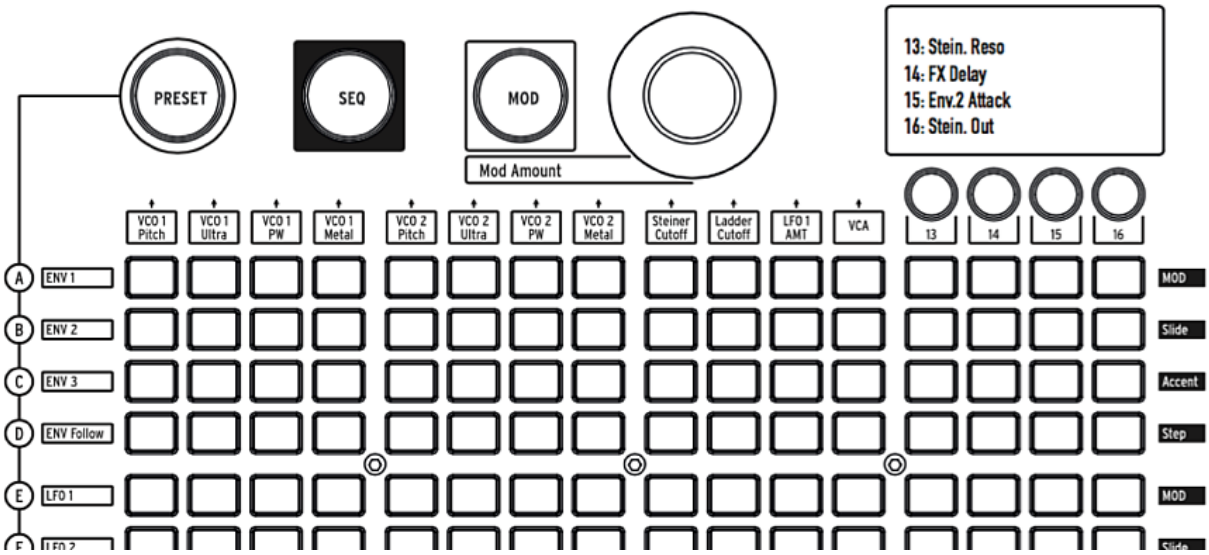
> Pour sélectionner, disons, le patch B3, allez deux lignes vers le bas et trois colonnes vers la droite. « B 03 » s'affiche sur l'écran **PRESET**.
> De manière alternative, servez-vous des boutons **<** et **>** en dessous de l'affichage numérique pour faire défiler les présélections vers le haut ou vers le bas.

4.1.3 Sauvegarder un Preset

Afin de sauvegarder le Panneau ou le Preset édité sur un emplacement interne :

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

4.2 Mode « MOD »ulation



La Matrice de MODulation est une « Patchbay » électronique routant toutes les sources de modulation 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.

- Destinations 1 – 12 sont câblées
- Destinations 13 – 16 sont assignables librement.

4.2.1 Créer un signal de modulation 47
4.2.2 Régler la quantité de modulation 48
4.2.3 Destinations assignables par l'utilisateur 48

4.2.1 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
  - sélectionner de 0 à 16 destinations pour chaque source de modulation, et chaque paramètre de destination peut être modulé par 0 à 16 sources.

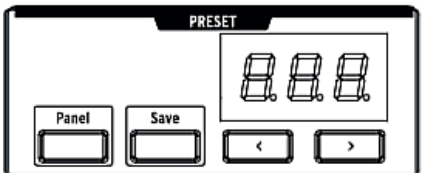
- Les « points de patch » de modulation s'allument en bleu lorsqu'ils ne représentent pas la sélection actuelle.

- 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 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 ».

4.2.2 Régler la quantité de modulation

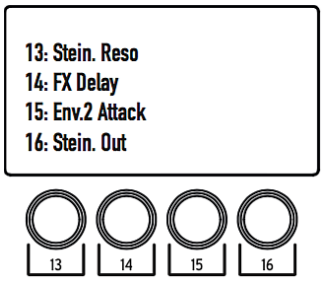
Quand le potentiomètre **Mod Amount** est centré, seule la LED rouge à 12 heures est allumée.

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.

4.2.3 Destinations assignables par l'utilisateur



Pour assigner un paramètre aux destinations 13 – 16 :

- Maintenez un des boutons [**13**, **14**, **15** ou **16**] tout en bougeant le **potentiomètre** ou **curseur** de votre choix sur le panneau frontal.
  Le paramètre s'affiche sur l'écran 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 :

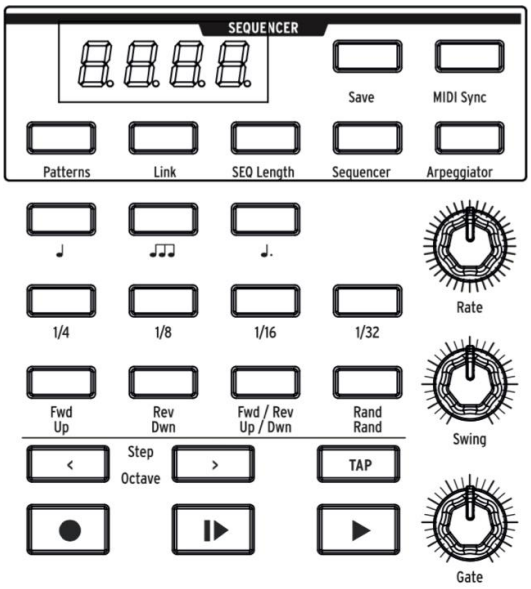
Si vous souhaitez que la molette de modulation ajuste la quantité de modulation entre le « LFO 2 » et le « Metalizer » du « VCO 1 »,

- router le « LFO 2 » au « Metalizer » du « « VCO 1 en appuyant sur le bouton « F4 ».
- sélectionner « F4 » en tant que destination de modulation en appuyant sur le bouton [**13** par exemple] et sur le bouton « F4 ».
- 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	Sortie en tension du générateur d'enveloppe 1
B	ENV 2	Sortie en tension du générateur d'enveloppe 2
C	ENV 3	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, en tension bipolaire (sauf onde carrée)
F	LFO 2	Sortie du LFO 2, en tension bipolaire (sauf onde carrée)
G	LFO 3	Sortie du LFO 3, 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.

4.3 Mode « SEQ »



Le séquenceur 64 pas du MatrixBrute a 2 modes : Séquenceur et Arpégiateur.

4.3.1 Mode « Sequencer » 50
4.3.2 Mode « Arpeggiator » 55
4.3.3 Mode « Matrix Arpeggiator » 55

4.3.1 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.

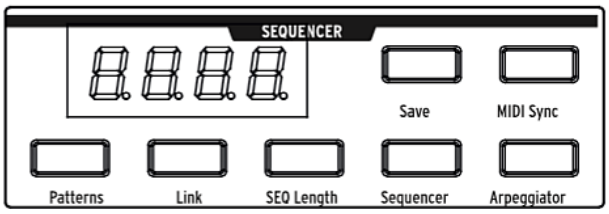
Les motifs peuvent être liés (Link) à un Preset afin qu'ils soient stockés avec, ou stockés et rappelés seuls.

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.

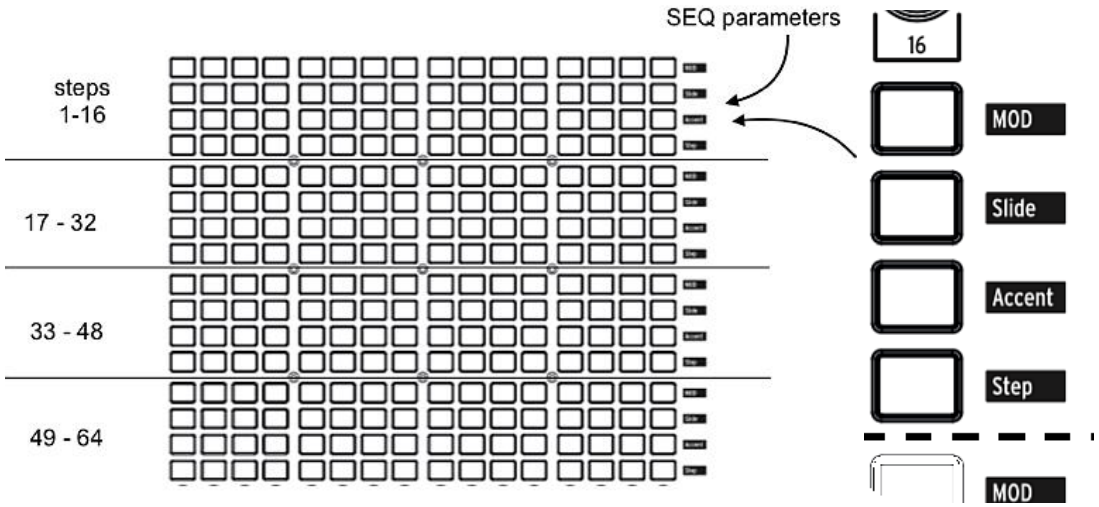
  Les banques sont sur les lignes A – P à gauche, et les présélections au sein de chaque banque sont sur les colonnes 1 -16. Pour charger, par exemple, le motif « B3 », descendez de deux lignes et allez 3 colonnes vers la droite : la lumière rouge du bouton « B3 » vous montre quelle séquence est chargée.

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

- **Save** : Maintenez simplement ce bouton enfoncé et sélectionnez banque/Preset où vous voulez sauvegarder le Motif.

  Appuyez sur **Link** pour sauvegarder un Motif dans un Preset.
  Voir la partie « Preset » de la Matrice pour en savoir plus [§ 4.1 ci-dessus].

- **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 4 **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).

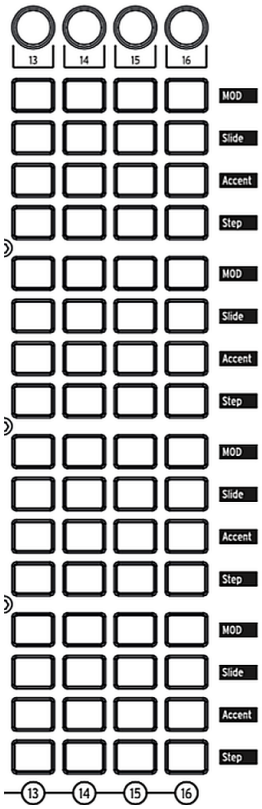


4.3.1.1 Paramètres des pas 52
4.3.1.2 Transport du séquenceur et enregistrement / programmation de motifs 52

4.3.1.1 Paramètres des pas

Les 64 pas du séquenceur sont sur les 4 dernières colonnes, soit des 16 lignes de 4 boutons, qui se répètent en motif de 4 paramètres :

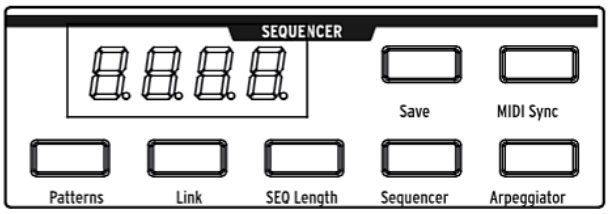
Step
indique un déclencheur sur ce pas (quand il s'allume en rouge). Pour programmer des motifs, veuillez consulter les informations sur le bouton Record ci-dessous. Cependant, vous pouvez appuyer sur le bouton pour désactiver une note programmée/enregistrée. Pour lier plusieurs pas, maintenez le premier 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 « ENV 1 » (VCF) et « 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



4.3.1.2 Transport du séquenceur et enregistrement / programmation de motifs



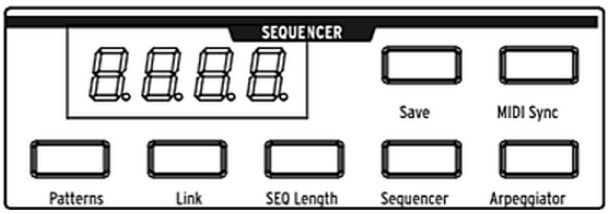
- **<** et **>** : localisent le transport devant ou derrière un pas (quand il est arrêté) et déclenchent la note sur le pas. (Ils ont une fonction différente en mode Arpeggiator. Voir ci-dessous).

- **Record** : (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 **Recor**d 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.



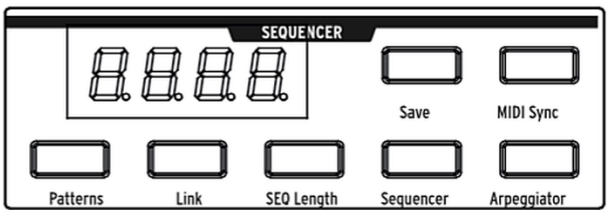
- Fonction « Auto-Play » : lorsque le bouton **Sequencer** est allumé, le motif commence sa lecture et la poursuit, du moment que vous maintenez une note sur le clavier.

  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 reliez 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 »

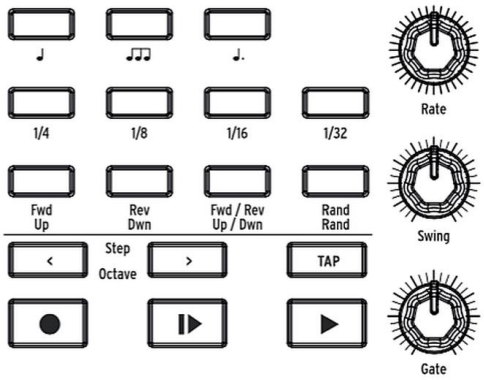


Le paramètre « MIDI Sync » ignore le tempo interne et verrouille le Séquenceur et l'Arpégiateur sur l'horloge MIDI entrante.

Utilisez-le si vous vous servez du MatrixBrute avec un séquenceur MIDI ou avec un autre équipement MIDI. La « Synchronisation Externe » peut venir de 3 sources :

- Entrée MIDI,
- MIDI sur USB et
- port Sync.

Il est possible de choisir la source que vous désirez utiliser avec le logiciel « MIDI Control Center ».



Potentiomètres :

- **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.

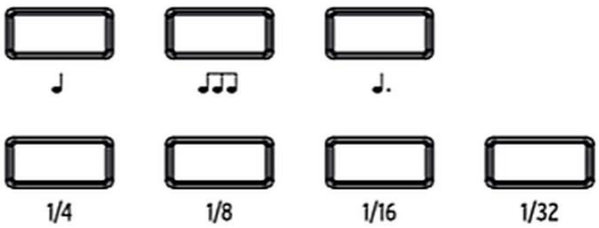
- **Swing :** retarde chaque pas impair pour créer une « ternarisation » (Shuffle) plutôt qu'un motif direct. 50 % = pas de Swing, 75 % = swing maximum. Avec des croches, par exemple, vous obtenez toujours des croches avec 50 % de swing, et plus vous ajoutez de swing, plus vous vous approchez d'une croche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

Boutons :

- **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 :



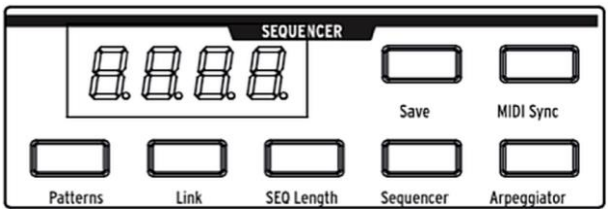
Ces réglages de lecture déterminent la valeur de note de chaque pas, selon le tempo de lecture. Si vous vous servez du « MatrixBrute » seul, cela changera simplement la vitesse de lecture de manière prévisible. Mais si vous verrouillez le tempo sur l'horloge MIDI, la valeur musicale de chaque pas sera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

- De gauche à droite, les 3 boutons avec des notes de musique représentent des notes « directes », des triolets et des notes pointées.
- Les boutons « fraction » en dessous détermine la valeur des notes de musique.

Exemples :

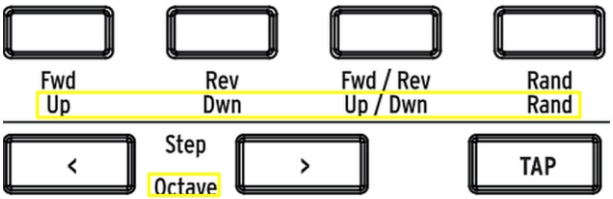
- 1/4 + ♩ : chaque pas est une noire
- 1/8 + ♩ : chaque pas est une croche
- 1/8 + ♩♩♩ : chaque pas devient un triolet de croches
- 1/16 + ♩. : chaque pas devient une double-croche pointée.

4.3.2 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.



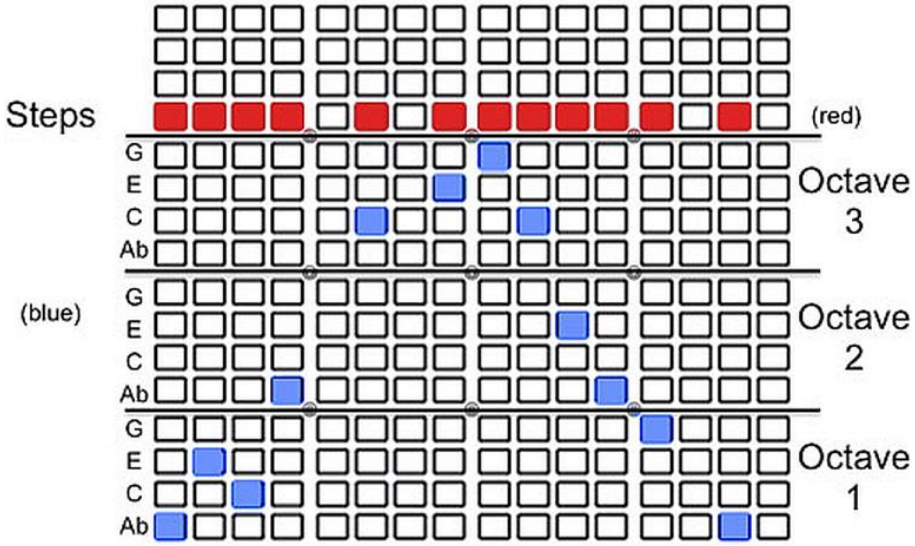
Les caractères jaunes en dessous des boutons s'appliquent à l'arpégiateur.

- **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 lire 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 3 octaves, et < soustrait d'une octave à chaque pression.
  Le réglage est affiché à l'écran.

4.3.3 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 4 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 3 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.

5 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).

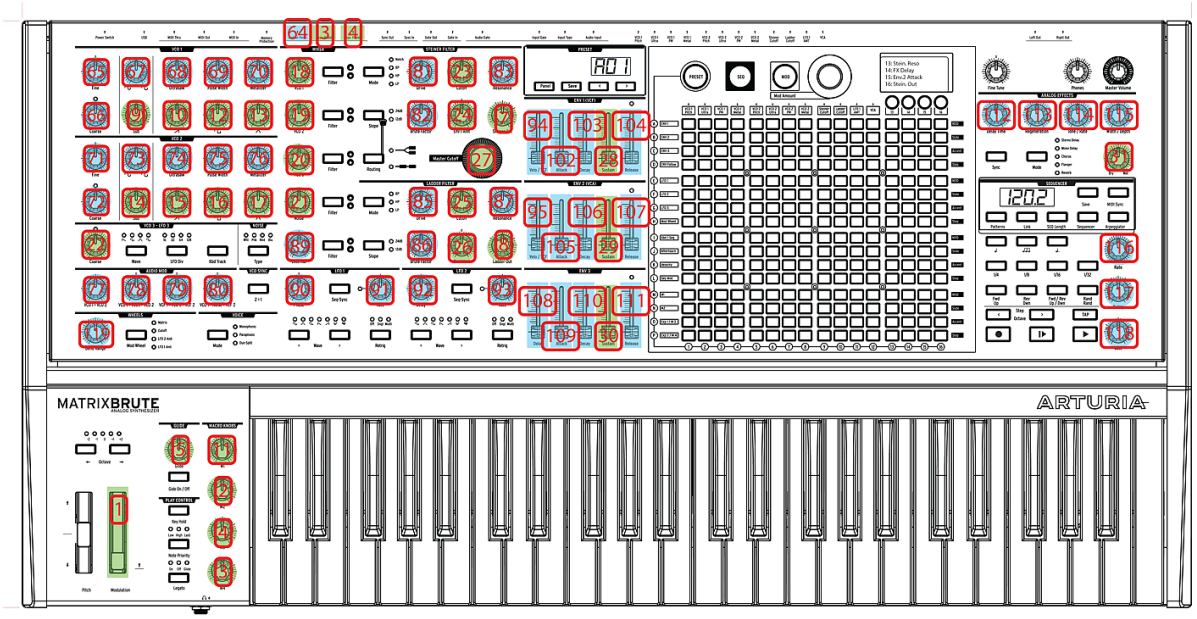
Le séquenceur et l'arpégiateur peuvent se verrouiller en horloge MIDI. Ils envoient des notes MIDI, afin que vous puissiez enregistrer et modifier les notes qu'ils envoient à un DAW.

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.

5.1 Assignations du Contrôleur MIDI Continu 57

5.2 Réglages du logiciels « MIDI Control Center » 58

5.1 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 sur fond bleu sont des commandes MIDI 7 bit standards.
- Les commandes sur fond jaune sont des commandes MIDI 14 bit haute résolution.

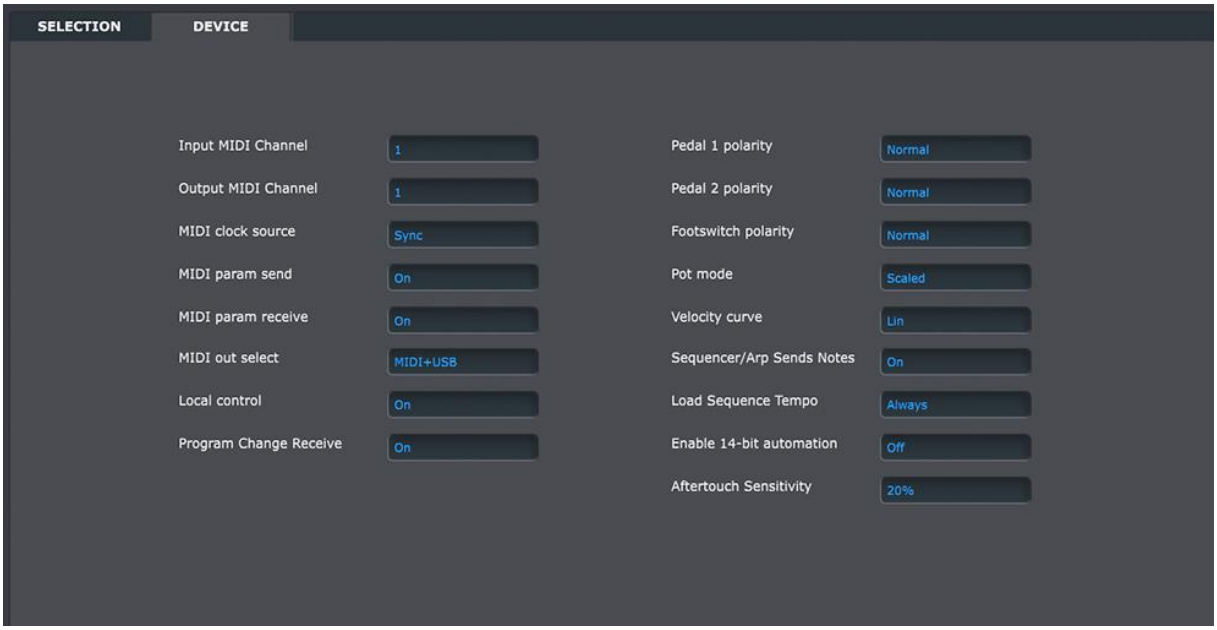
Même si la **molette Pitch** n'est pas marquée, elle est active : « pitch » n'est pas un CC dans le protocole MIDI, il s'agit d'une commande séparée.

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.

5.2 Réglages du logiciels « MIDI Control Center »

Les réglages MIDI se font tous par l'onglet « Device » du MIDI Control Center téléchargé 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 –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 –Normal, Inverted (inversé).
Certaines pédales de fabricants sont inversées, donc supérieur est inférieur, Off est On. Ceci corrige cela.

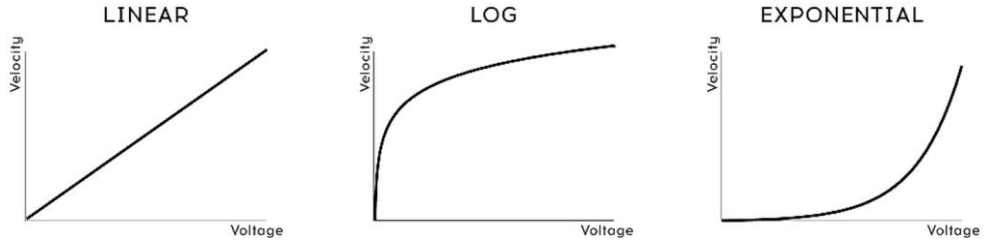
Pot mode
Puisque les boutons sont 270 potentiomètres et non des encodeurs à 360 °, ils ne reflètent pas nécessairement leurs réglages sous-jacents. 3 choix sont possibles quant à leur comportement lors d'un envoi en MIDI.

Jump
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 » 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
Pour ajuster la réponse du clavier à votre style et préférence de jeu.



- 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 la 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.

6 Spécifications

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 54	

7 Avis

7.1 Audiofanzine 62

7.2 MusicRadar 73

7.1 Audiofanzine

http://fr.audiofanzine.com/synthe-analogique/arturia/matrixbrute/editorial/tests/le-diamant-brut.html

Un an après sa présentation au NAMM 2016, le MatrixBrute est enfin disponible dans les rayons de nos boutiques préférées. L'immersion au pays de la synthèse peut désormais commencer…

Il y a bientôt deux ans, lors de l'édition 2015 de la Musikmesse, le dirigeant d'Arturia nous avait dévoilé le prototype d'un synthé analogique très prometteur. Nous avions échangé sur les fonctionnalités, le design et le nom. Les grands principes de base étaient clairement posés et la carte électronique bien avancée. La façade relevable et la grosse matrice programmable impressionnaient déjà. Le nom de « MatrixBrute » circulait de manière confidentielle. Face à la bête, alors que le marché était orienté à la démocratisation des synthés analogiques, notamment grâce au « MiniBrute », notre première réaction avait été de dire : « vous êtes de vrais malades ! ». Et pour cause, tout semblait avoir été pensé pour créer le synthé monodique analogique ultime, que ce soit par la puissance de synthèse, les capacités de modulation, l'expérience d'utilisation, les possibilités d'interfaçage et la qualité de construction. Face à cet Everest de la synthèse, il aura fallu patienter un an après l'annonce officielle au NAMM 2016 pour voir enfin débarquer le « MatrixBrute » sur le marché. Alors, cela valait-il le coup d'attendre ?

7.1.1 Fière allure 63
7.1.2 Bien connecté 64
7.1.3 Territoires étendus 65
7.1.4 Trio de VCO 66
7.1.5 Duo de filtres 68
7.1.6 Effets analogiques 69
7.1.7 Modulations classiques 69
7.1.8 Modulations matricielles 70
7.1.9 Séquenceur-arpégiateur 71
7.1.10 Relations extérieures 72
7.1.11 Vers la perfection 72

7.1.1 Fière allure



Et maintenant, place à un truc à la mode sur la toile, l'unboxing du matos : le MatrixBrute est livré dans un gros carton lourd et costaud avec le synthé dessiné dessus à l'envers ; du coup, on le pose une fois sur deux dans le mauvais sens. C'est pour cela qu'il vaut mieux le déballer. En ouvrant le carton, on découvre un modèle du genre, double épaisseur, ce qui contribue au poids et à la solidité. On apprécie le soin avec lequel la machine est emballée : cornières en carton haute densité placées de part et d'autre des cinq énormes pains de mousse qui entourent intégralement la machine. Nous décernons l'Award Audiofanzine Emballage 2017 au « MatrixBrute » !

Trêve de plaisanterie, cela inspire confiance et donne un côté précieux à l'instrument. C'est d'ailleurs un beau bébé bien trapu de 86x43x11 cm, affichant fièrement 20 kg sur la bascule.



Une fois installé sur notre stand, il reste à relever le panneau avant suivant l'une des trois positions prévues à cet effet ; le maintien est assuré par une plaque alu brillante gravée au nom de la marque Arturia, visible du fond d'une salle de concert. Ainsi prêt, le « MatrixBrute » a fière allure, c'est vraiment un bel instrument, avec sa couleur bleu-foncé anthracite, ses nombreuses commandes et cette impressionnante matrice lumineuse.

La qualité de construction mécanique est globalement très bonne, entre le métal (coque) et le bois (flanc et dessus du clavier), les 58 potentiomètres bien ancrés, les 7 encodeurs (très) résistants à la rotation, les 15 curseurs linéaires très fluides au capuchon mou, les 61 boutons poussoirs assez francs, les 2 molettes en alu agréables à manipuler, la connectique vissée ou sertie… sans oublier les 256 boutons poussoirs multicolores en caoutchouc mou de la matrice. Le clavier de 4 octaves répond parfaitement à la vélocité et à la pression ; nous avons trouvé le plastique des touches blanches assez fin, ce qui fait qu'on peut les tordre très facilement ; on note aussi un espace prononcé entre les touches noires et blanches, dans leur partie la plus fine, qui laisse apparaitre l'électronique en dessous…

7.1.2 Bien connecté



Côté ergonomie, le « MatrixBrute » est globalement une réussite : modules logiquement placés et facilement identifiables, commandes directes pour toutes les fonctions (et il y en a beaucoup !), mode de réponse des potentiomètres (saut/seuil/relatif), splendide matrice lumineuse 16x16 permettant de changer de programme, connecter une source à une modulation ou enregistrer une séquence en deux temps trois mouvements (nous reviendrons en détail sur ses fonctionnalités), mode Panel pour appeler instantanément les réglages physiques des commandes ou encore 4 encodeurs Macro permettant de modifier plusieurs paramètres en même temps assignés via la matrice. On regrette toutefois que les paramètres système (canaux MIDI, filtres MIDI, polarité des pédales, type de réponse des potentiomètres, courbe de vélocité du clavier, envoi MIDI des notes séquencées/arpégées) ne soient accessibles que par un logiciel externe (MIDI Control Center), alors que d'autres fonctions sont accessibles par des combinaisons de touches (Autotune, initialisation du programme/de la matrice/de la séquence en cours/des macros). On notera aussi que l'écran à encre situé au-dessus de la matrice n'est pas rétro-éclairé, ce qui le rend illisible dès que le jour tombe. Pourtant, les deux écrans à LED chargés d'afficher certaines valeurs (comme le numéro de programme, les offsets des encodeurs, mais pas les paramètres de synthèse !) et le tempo (séquenceur/arpégiateur) sont parfaitement lumineux…



À part la prise casque (jack 6,35 mm) placée judicieusement à l'avant gauche, toute la connectique est située en léger retrait sur le panneau arrière. Elle bascule avec la façade, comme sur un Minimoog (mais pas comme sur un Waldorf Wave ou un Schmidt Eightvoice). Elle est très généreuse : sortie audio stéréo (jack 6,35 mm asymétrique), boucle d'insertion d'effet (jack 6,35 mm TRS), 12 entrées/12 sorties CV (mini-jack 3,5 mm) liées à des paramètres de synthèse (VCA, quantité du LFO1, Cutoff 1, Cutoff 2, VCO2 Métal/PW/Ultrasaw/Pitch, VCO1 Métal/PW/Ultrasaw/Pitch), entrée audio (jack 6,35 mm asymétrique, interrupteur de niveau et potentiomètre de gain de 0 à 40 dB), interrupteur Audio Gate (pour déclencher les enveloppes à partir d'une source audio externe, selon un seuil ajustable), entrée/sortie Gate, entrée/sortie synchro, 3 prises pour pédales (2 continues, maintien), interrupteur de protection mémoire, trio MIDI, USB type B (MIDI uniquement) et interrupteur secteur avec prise IEC 3 broches universelles. Bref, il ne manque pas grand-chose, voire pour ainsi dire rien, bravo !

7.1.3 Territoires étendus



Le « MatrixBrute » est livré avec 240 Presets heureusement réinscriptibles, car leur intérêt ne nous a pas sauté aux oreilles, avec trop de bruits, de sons métalliques, de drones tordus… pas franchement utilisables et caractéristiques de la machine. Il a donc fallu s'y coller ! Même si l'instrument est fait pour être programmé, c'est toujours sympa de partir de sons existants et de voir comment ils sont construits sur le plan des modulations, puisque la matrice permet de visualiser tout cela de manière très didactique. Les volumes audio sont élevés quand on monte les niveaux des formes d'onde, des entrées dans les filtres et des sorties de filtres. Trop les pousser crée de la saturation pas toujours ronde et chaude, il faut donc doser avec parcimonie si on souhaite arrondir les angles, ce dont le « MatrixBrute » est tout à fait capable.

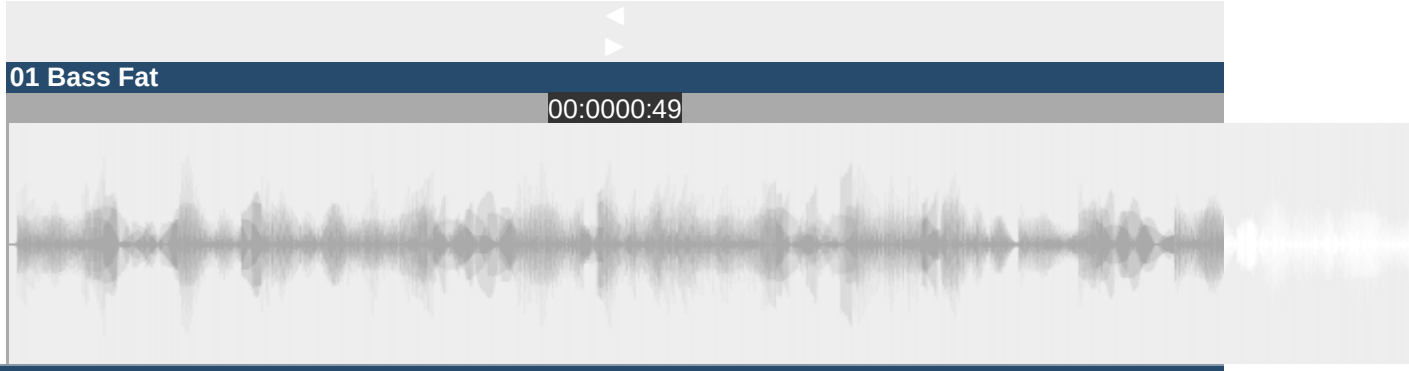
Les territoires sonores couverts sont d'ailleurs impressionnants : grosses basses à la Moog ou agressives, leads tranchants ou flûtés, textures évolutives, sons de cloches, bruits métalliques, timbres FM, séquences qui bougent dans tous les sens, le « MatrixBrute » assure partout. Sans être un caméléon sur le plan du grain, il permet une riche variété de timbres, avec une coloration à mi-chemin entre vintage et moderne.



Quand on commence à touiller, on apprécie d'avoir tout sous la main, du moindre paramètre de synthèse à cette prodigieuse matrice programmable. Les oscillateurs sont hyper souples, les routages bien pensés, les filtres très complémentaires et les modulations pléthoriques. On note au passage la fluidité de réponse des paramètres continus, telles que les fréquences de coupure des filtres. Les enveloppes ont de la patate, le « MatrixBrute » a du coffre, des infrabasses aux médiums-aigus. Nous l'avons toutefois trouvé un peu sage dans les extrêmes aigus, comme si les filtres limitaient les hautes fréquences ; le constructeur nous a expliqué que les filtres coupaient dès 17 kHz, comme sur un « MiniBrute » ; pourtant, un face-à-face tend à prouver que le « MiniBrute » possède un peu plus d'aigus que son grand frère (cf. extrait audio Z1). Autre point de curiosité, le VCO1 de notre « MatrixBrute » de test n'est pas stable, il se met à décrocher par moment quand les 2 potentiomètres de réglage de hauteur sont à 12 heures ; la réinstallation de l'OS et plusieurs Autotune après période de chauffe n'y ont rien changé ; certainement un défaut de fabrication (cf. extrait audio Z2). De même les VCO1/2 et le VCO3 ne sont pas parfaitement alignés ; ils sont de conception différente, si bien que leur suivi de clavier n'est pas pile-poil identique ; mais après tout, c'est un synthé analogique !

Ensuite, on constate que le filtre Steiner-Parker laisse repisser les sub-oscillateurs des deux premiers VCO : niveau de tous les VCO et Sub-VCO à zéro, aucun VCO routé, FC et sortie filtre complètement

ouvertes, on entend clairement les basses fréquences passer par le canal gauche (cf. extrait audio Z3) ; si on change la couleur de l'onde d'un Sub, on l'entend clairement ressortir : mauvais calibrage des VCA en sortie d'oscillateur ? Enfin, le fait de changer de programme crée un « ploc-ploc » le temps que la machine mette à jour ses paramètres… tout cela a été remonté à Arturia et une mise à jour d'OS serait déjà dans les tuyaux pour ce dernier problème (OS 1.0.1.108 testé).



- 01 Bass Fat00:49
- 02 Bass Res00:44
- 03 Bass FM00:56
- 04 Bass Seq01:23
- 05 Para Brass00:21
- 06 Para Tape00:32
- 07 Lead01:02
- 08 Sync00:35
- 09 Split101:09
- 10 Split201:17
- 11 Split300:27
- 12 Seq101:04
- 13 Seq200:51
- 14 Metal Seq00:49
- 15 Drums100:58
- 16 Drums201:46
- 17 BB2 Drone00:28
- 18 Metal Drone00:18
- Z1 Mini vs Matrix02:17
- Z2 Anomalie VCO100:53
- Z3 Repisse Sub Steiner00:12

7.1.4 Trio de VCO



L'unique voix du « MatrixBrute » est constituée de 3 « VCO », 2 « VCF » et 2 « VCA » (nous verrons plus tard pourquoi ce second « VCA » caché). Les 2 premiers « VCO », très inspirés de la série Brute, sont de type exponentiel, comme sur la plupart des synthés analogiques. Cela permet de les accorder

sur une grande plage de fréquences avec des tensions peu élevées, après toutefois un certain temps de chauffe. On retrouve la plupart des ingrédients qui font l'originalité des Brute : 3 formes d'ondes (dent de scie, impulsion et triangle) cumulables (avec dosages séparés des niveaux) et modifiables en contenu harmonique. L'onde dent de scie peut se transformer progressivement en « Ultrasaw », en ajoutant 2 autres ondes en dent de scie légèrement décalées. L'impulsion est variable de 50 à 90 %. Enfin, on peut progressivement ajouter des harmoniques aiguës à l'onde en triangle pour la rendre plus métallique.

Les « VCO » s'accordent par 1/2 ton sur plus ou moins 2 octaves et finement sur plus ou moins un 1/2 ton. Le calibrage n'est pas tout à fait juste sur notre « MatrixBrute » de test, il faut un peu excentrer l'accordage fin, c'est ça l'analogique ! Chaque « VCO » possède un sub-oscillateur à l'octave inférieure, dont on peut progressivement saturer la forme d'onde en sinus pour ajouter des harmoniques. Tous ces réglages et dosages sont modulables en temps réel via la matrice, Super.

> Le troisième « VCO » est très différent des deux premiers. Plus simple, il est de type linéaire et peut se transformer en « LFO », où il devient source de modulation dans la matrice. Il offre les ondes en dent de scie, carré, triangle et sinus, cette fois toutes statiques et non cumulables. On peut l'accorder par demi-ton sur plus ou moins 2 octaves ou par division temporelle lorsqu'il est utilisé en modulateur (16-32-64-128 pieds) ; on peut également en déconnecter le suivi de clavier, pour simuler des formants ou créer des modulations constantes quelle que soit la tessiture (cf. interactions FM juste après). Vraiment bien pensé !



Les « VCO » peuvent interagir de différentes manières, ce qui donne une palette sonore bien plus large que la plupart des synthés concurrents. Commençons par la FM, avec action du VCO1 sur le « VCO2 », actions du « VCO3 » sur le « VCO1 » ou le « VCO2 » ; de quoi bien débuter ! On trouve aussi la FM sur les filtres, avec action du « VCO3 » sur le « VCF1 » ou le » VCF2 ». Même le générateur de bruit s'y colle, avec action sur le « VCO1 » ou le « VCF1 ». De quoi faire oublier l'absence de modulation en anneau ! Enfin, on peut synchroniser le « VCO1 » au « VCO2 », pour les effets typiques de variation de contenu harmonique lorsqu'on module la fréquence du « VCO1 », sa hauteur étant calée sur celle du « VCO2 » (on crée donc une nouvelle forme d'onde à la fréquence imposée par le « VCO2 », puisque le cycle du « VCO1 » n'est plus reproduit en entier). Les quantités de modulation sont des destinations potentielles de la matrice de modulation (mais hélas pas des sources audio, mis à part le « VCO3 » transformé en « LFO3 »).

Dernière source audio interne, un générateur de bruit à 4 couleurs, c'est-à-dire à contenu harmonique plus ou moins filtré en basses ou hautes fréquences :

- bleu (beaucoup de hautes fréquences),
- blanc (équilibre des fréquences),
- rose (moins de hautes fréquences),
- rouge (peu de hautes fréquences).

7.1.5 Duo de filtres



Le « MatrixBrute » propose 2x filtres analogiques indépendants. Les cinq sources sonores (3 « VCO », générateur de bruit et entrée externe) peuvent être finement dosées puis assignées à chaque filtre (l'un, l'autre ou les deux). Par ailleurs, les deux filtres peuvent être placés en série (ordre fixe VCF1 -> VCF2) ou en parallèle. Cela étend grandement le territoire sonore de la machine. Le premier filtre est de type Steiner-Parker multimode passe-bas/passe-haut/passe-bande/réjection de bande ; il a subi des évolutions depuis le « MiniBrute », puisqu'il est maintenant capable de fonctionner en 2 ou 4 pôles. Il est vraiment original, avec un côté agressif très significatif et une résonance qui va de l'acidulé à l'auto-oscillante bouillonnante, sans affaiblir le reste du signal. Les différents modes de filtrage apportent des résultats très variés et souvent intéressants, surtout quand on module la fréquence de coupure et la résonance via la matrice. La mauvaise nouvelle déjà signalée, c'est que ce filtre laisse repisser les Sub-VCO, même réglés à zéro ; espérons que cela soit lié à l'étalonnage du pilotage des VCA qui commandent leurs niveaux et qu'une mise à jour d'OS puisse régler le problème. Sinon cela rend le filtre assez inutilisable lorsqu'on coupe jusqu'aux moyennes fréquences.



Passons maintenant au second filtre, totalement différent, puisqu'il s'agit de la célèbre échelle de transistors inventée par le Dr Moog (qui est crédité dans le manuel, merci pour lui). Il fonctionne en 2 ou 4 pôles et offre les modes passe-bas, passe-haut et passe-bande. On note peu de différences entre les réponses 2 et 4 pôles, un peu comme sur un JP-8. Le mode passe-bas est de loin le plus musical et permet au « MatrixBrute » de ne pas sonner que brute. Certains se sont déjà empressés de créer des démos basées sur ce filtre, afin de prouver que le « MatrixBrute » pouvait sonner aussi rond qu'un Moog et produire une belle auto-oscillation parfaitement jouable : parmi elles, les œuvres de l'ami Adrien Duchemole le bien-nommé, à qui l'ont doit également l'extrait audio comparant les ondes pures du « MiniBrute » et du « MatrixBrute ».

Dans les modes passe-haut et passe-bande, nous avons trouvé le filtre en échelle un peu pâlot, ce n'est pas son domaine de prédilection ; nous lui préférons de loin le caractère bien trempé du filtre Steiner-Parker. Signalons qu'il est possible de piloter simultanément les fréquences de coupure avec un gros encodeur (offset). Chaque filtre est doté d'un niveau de modulation par une enveloppe commune, un niveau de sortie, un Drive et un Brute Factor. Le Drive a peu d'effet et s'avère quasi inutile ; pour le Brute Factor, c'est l'inverse, puisqu'il commence à beugler à mi-course sans permettre de véritable contrôle. Rien à voir avec les réglages du « MiniBrute », curieux. Si Arturia pouvait revoir son calibrage sur ce point aussi, si tant est que ce soit possible via logiciel…

7.1.6 Effets analogiques



En sortie des filtres, le signal passe dans le VCA principal puis une petite section d'effets analogiques. Celle-ci est basée sur des BBD, circuits électroniques dans lesquels de nombreux composants sont chargés les uns après les autres pour créer une chaîne de délai ; BBD est l'acronyme de « Brigade Bucket Delay », par analogie aux chaînes humaines où l'on se passe des seaux de main en main pour acheminer de l'eau. On trouve 5 types d'effets mutuellement exclusifs : délai stéréo, délai mono, chorus, « Flanger » et Reverb. Le délai stéréo crée un effet ping-pong gauche/droite d'une demi-seconde maximum. Le délai mono place toutes les répétitions au centre. Le chorus agit au moyen de courts délais (entre 5 et 50 ms) ; il élargit le son en stéréo sans excès. Le « Flanger » utilise des délais encore plus courts (0,5 à 10 ms) ; son action est bien trop timide, le « feedback » n'est pas assez marqué. La Reverb utilise des délais de temps différents. Elle a un son métallique bouclé rappelant un peu une chambre d'écho… Chaque algorithme dispose de quelques réglages en façade, modulables en temps réel via la matrice : temps (avec possibilité de synchro), régénération (feedback), tonalité/vitesse (suivant l'effet choisi), largeur/profondeur (idem). Une petite section bienvenue, surtout appréciable pour les délais et le chorus.

7.1.7 Modulations classiques

Casser la voix !
Le « MatrixBrute » dispose d'un certain nombre de réglages astucieux qui régissent le comportement de son unique voix : on peut jouer Legato (permanent, arrêté, lié) ou tenu (« Hold », utile pour les arpèges et les séquences), avec différentes priorités de note (basse, haute, dernière jouée). Mieux, on dispose de différents modes de jeu : mono, paraphonique et split. En mono, les 3 « VCO » sont envoyés dans les 2 « VCF », ce qui serait presque banal si on oubliait les possibilités de routage. En paraphonique, les VCO sont chacun déclenchés et accordés selon les notes jouées au clavier, ce qui permet de faire des accords de trois notes, en partageant toutefois le reste de la chaine de traitement (d'où le terme paraphonique et non polyphonique). En mode split enfin, le canal supérieur utilise la sortie du filtre Steiner-Parker et les deux premières enveloppes, alors que le canal inférieur utilise la sortie du filtre en échelle et la troisième enveloppe (assignée au « VCF » et à un « VCA », voilà donc le rôle du second « VCA » secret). On peut régler le point de split et l'octave du canal supérieur (mais pas l'octave du canal inférieur avec l'OS actuel, contrairement à ce que décrit le manuel). Le séquenceur et l'arpégiateur sont assignés au canal inférieur, idéal pour faire courir une basse séquencée ou arpégée main gauche tout en jouant un petit solo main droite. Très bien vu !

Le « MatrixBrute » propose un certain nombre de sources de modulation, certaines pouvant agir directement sur des modules qui leur sont préassignés (on pense aux VCF et au VCA notamment), d'autres à assignation libre. Commençons par un petit « Glide » qui crée un portamento lisse entre notes liées, avec vitesse ajustable.

Passons aux 3 enveloppes, de type ADSR. Chacune possède une LED de contrôle d'activation en façade (Gate). Les temps peuvent être très rapides (2 ms) et aller au-delà des 10 secondes, ce qui permet de faire claquer le son ou de créer de longs balayages quand on le souhaite. La première enveloppe est préassignée aux fréquences de coupure des VCF (avec quantité ajustable pour chaque VCF) ; on peut en moduler le niveau par la vélocité clavier. La deuxième enveloppe est préassignée au « VCA » final ; on peut également en moduler le niveau par la vélocité. La troisième enveloppe est

assignable via la matrice de modulation ; elle n'a pas de modulation directe par la vélocité, mais un délai ajustable bien pratique. Il n'y a pas de paramètres exotiques tels que des courbes ajustables ou de possibilités de bouclage des enveloppes…

Enchaînons maintenant avec les « LFO ». Il y en a 3, tous différents. Les deux premiers ont un certain nombre de réglages similaires : forme d'onde (sinus, triangle, carré, dent de scie, rampe, S&H et aléatoire). Ils peuvent osciller de 0,06 à 100 Hz ou être synchronisés au tempo. Ils peuvent fonctionner librement ou être redéclenchés à chaque note (une seule fois ou à chaque fois). On peut ajuster la phase du « LFO1 » et le délai du « LFO2 » (c'est là leur seule différence).

Le 3ème « LFO » est ni plus ni moins que le « VCO3 », déjà décrit, pour ceux qui suivent encore, que l'on remercie au passage. Enfin, le « MatrixBrute » offre quatre encodeurs macro, situés juste à gauche du clavier, assignables à un tas de destinations via la matrice de modulation, dont nous allons tout de suite parler.

7.1.8 Modulations matricielles

Le « MatrixBrute » est certes une Brute, mais il ne serait pas un Matrix sans cette magnifique matrice de modulation 16x16 points, en quelque sorte la version moderne des EMS Synthi. Pour la faire fonctionner, il faut au préalable passer en mode Matrix avec l'une des grosses pastilles lumineuses situées en partie supérieure, sinon on risque de changer de programme et perdre tous ses réglages, ce qui est arrivé plusieurs fois pendant le test ! Une fois dans le bon mode, l'ergonomie est exemplaire : les sources de modulation disponibles sont placées en ligne et les destinations en colonne. Pour connecter une source à une destination, on allume le bouton à leur intersection, puis on programme la quantité de modulation souhaitée avec le gros encodeur supérieur cerclé de LED représentant la valeur stockée (-99 à +99 %). Chaque point allumé en bleu dispose ainsi de sa propre quantité de modulation (le point en cours d'édition est allumé en rose), tout cela étant mémorisé dans chaque programme. Un concept absolument génial, immédiat, didactique, implacable. On peut ainsi monter à 256 points de modulations simultanés avec à chaque fois une quantité de modulation bipolaire différente !



Les sources sont constituées des 3 enveloppes, du suiveur d'enveloppe audio, des 3 LFO, de la molette de modulation (mais pas de celle de pitch Bend), du suivi de clavier/séquenceur, de la pression, de la vélocité, de la ligne de modulation du séquenceur (on en parlera plus tard), des quatre encodeurs macro et des deux pédales d'expression (couplées aux encodeurs 3 et 4). Il n'y a donc pas de source audio (onde de VCO par exemple, mis à part le VCO/LFO3) comme sur les systèmes modulaires analogiques, les modulations audio étant définies dans le dur (cf. section relative aux VCO).

Les destinations sont plus souples, puisqu'on en trouve 12 fixées et 4 programmables. Les 12 destinations fixées sont des paramètres des deux premiers VCO (Pitch, Ultrasaw, PW, métaliseur), les fréquences de coupure des deux filtres, la quantité de LFO1 et le VCA. Pour programmer une des 4 destinations assignables, on maintient le bouton supérieur de la colonne choisie, puis on tourne un potentiomètre (rotatif ou linéaire) en façade, n'importe lequel, que ce soient les paramètres de synthèse, les 4 encodeurs macro ou encore les paramètres d'effets ; le « MatrixBrute » mémorise alors notre choix et affiche le paramètre sur l'écran à encre. Tiens, pas de bouton de panoramique au passage… Mais bon, c'est magnifique, enfantin, puissant, inédit, encore bravo !

7.1.9 Séquenceur-arpégiateur



Nous avons vu que la matrice permettait la sélection des 256 programmes et la création de 256 patches de modulation en temps réel. Sa troisième et dernière utilisation est la programmation du séquenceur (nous ne parlerons pas des jolis dessins que l'on peut faire en allumant les boutons). En mode séquenceur, les touches passent au rouge, avec le pointeur en rose. Le séquenceur offre jusqu'à 64 pas de 4 variables : activation du pas, accent, slide et modulation. La matrice représente 4 ensembles de 4 lignes de 16 pas. En appuyant sur un bouton d'une ligne de pas, on peut activer/couper ce pas ; en maintenant deux boutons de pas à un certain intervalle, on crée une liaison (l'intensité lumineuse des boutons de pas liés au premier pas est atténuée). La ligne d'accent permet quant à elle de tenir compte de la vélocité réglée pour les enveloppes 1 et 2. La ligne de slide permet pour sa part d'enclencher le Glide à chaque pas. Enfin la ligne de modulation active ou désactive la modulation à chaque pas, ce qui permet de moduler certaines destinations de manière séquentielle via la matrice.

L'enregistrement est possible, que le séquenceur tourne ou pas. S'il est arrêté, on peut sélectionner un pas donné et entrer la note, qui sera mémorisée avec sa vélocité. S'il tourne, les pas sont enregistrés en temps réel. La lecture des motifs se fait suivant différents sens (avant, arrière, alterné, aléatoire), divisions temporelles (1/4-1/8-1/16-1/32) et durée de notes (normales/triolet/pointées). On peut ajouter un peu de swing ou régler la durée de Gate. On peut aussi modifier le tempo (potentiomètre et touche Tap) ou synchroniser la machine via MIDI. Les séquences peuvent être transposées en temps réel à l'aide du clavier, en conjonction avec la fonction « Hold ». Les précieuses commandes de transport permettent de lire/stopper/continuer/recommencer la lecture des motifs, se localiser en un pas spécifique ou enregistrer ; bien pratique ! Les motifs de séquences disposent de leurs propres mémoires (256 emplacements), qui peuvent être liées aux programmes.



Mais cela n'est pas terminé, puisque le séquenceur du « MatrixBrute » peut également fonctionner en mode arpégiateur. Dans ce cas, les notes jouées tournent suivant différents motifs : vers le haut, vers le bas, alterné ou aléatoire. La quatrième ligne de la matrice indique alors le nombre de notes jouées (les boutons s'allument au fur et à mesure, dans la limite de 16), avec possibilité d'étendre le motif sur trois octaves. Le manuel décrit un mode combiné séquenceur/arpégiateur qui n'est pas encore intégré : il devrait permettre de jouer des arpèges de 4 notes en programmant leur ordre sur 16 pas. En appuyant simultanément sur les deux boutons idoines, la matrice se diviserait alors en deux : les pas, représentés en rouge sur la quatrième ligne, et l'ordre des 4 notes, représentées en bleu sur les 12 lignes suivantes (chaque groupe de 4 lignes permettant de programmer l'ordre dans lequel les notes sont jouées sur 1 à 3 octaves). À suivre, donc…

7.1.10 Relations extérieures



Tout ce qui tourne dans le « MatrixBrute » peut se synchroniser au tempo : LFO, séquenceur, arpégiateur, temps des effets de délai… Tous les potentiomètres (sauf l'accordage fin et les volumes globaux casque/ligne), encodeurs (sauf réglage des quantités de modulation de la matrice), curseurs, molettes et pédales transmettent et reçoivent des CC MIDI, via les prises DIN ou l'USB, ce qui permet une automation totale via une STAN. De même, le séquenceur et l'arpégiateur peuvent transmettre les notes, ce qui permet de les enregistrer dans une STAN ou un séquenceur externe.

Nous avons vu que le MIDI Control Center permettait de faire certains réglages inaccessibles avec la machine seule ; il permet aussi de gérer une bibliothèque de programmes et de séquences, le « MatrixBrute » étant incapable de gérer les dumps MIDI tout seul (on se croirait revenu aux débuts du MIDI). Enfin, signalons pour la forme les 24 entrées/sorties CV/Gate pour converser avec le monde analogique modulaire, faisant du « MatrixBrute » un partenaire de jeu idéal.

7.1.11 Vers la perfection

Nous voilà arrivés au bout de ce test tout en profondeur, sans mal de crâne ni gueule de bois. Le MatrixBrute ne laisse pas indifférent, dès lors qu'on l'a porté, déballé, installé, branché, touillé, écouté… En y travaillant, on sort des sentiers battus et rebattus. Il ouvre l'accès à des textures évolutives, des timbres FM métalliques, des chaos innommables et des drones intrigants. Mais le « MatrixBrute » est tout aussi capable du petit solo flûté avec délai ou de la grosse basse façon Moog, grâce à son filtre en échelle. Il reste toutefois quelques points à améliorer ou finaliser pour que le « MatrixBrute » soit à la hauteur des attentes qu'il a créées depuis qu'il a été présenté. Il n'en demeure pas moins une machine merveilleuse tant sur le point sonore qu'ergonomique, compte tenu de la puissance et des fonctionnalités embarquées. Une machine de rêve, unique en son genre, mais qui doit encore progresser.

Nous lui décernons un Award Audiofanzine Innovation, souhaitant que cela encourage Arturia à polir son diamant !

Tarif public : 1 999 €
Téléchargez les extraits sonores *(format FLAC)*

Notre avis :



Points forts	Points faibles

Points forts	Points faibles
• La puissance de synthèse • Les VCO avec mixage des ondes • La diversité des filtres • Les effets analogiques • Les modes de jeu paraphonique et split • La matrice de modulation programmable • Les délais et chorus analogiques intégrés • Le séquenceur et l'arpégiateur • L'interface homme/machine exceptionnelle • Les macro-commandes astucieuses • La qualité de construction globale • La connectique complète • Les nombreuses prises CV/Gate • L'entrée audio pré-filtrage • L'automation intégrale via CC MIDI	• Un filtrage un peu drastique sur les aigus • La repisse des Sub-VCO dans le filtre Steiner-Parker • Les ploc-ploc audibles lors des changements de programme • Pas d'affichage des paramètres en cours d'édition (hors encodeurs) • Les sources audio absentes de la matrice • Les paramètres système inaccessibles sans logiciel • L'écran à encre liquide non rétro-éclairé • La finesse du plastique des touches blanches du clavier • Des fonctions à finaliser

7.2 MusicRadar

http://www.musicradar.com/reviews/arturia-matrixbrute

OUR VERDICT

- It oozes personality and can go from a warm/twisted monosynth to dirty/ambient chord machine and powerful sequencer - mind blown!

PROS

- Built like a tank.
- No menu diving.
- Extensive MIDI and CV/gate features.

CONS

There's no click for the sequencer.

Known first for its software recreations of classics, Arturia went to launch the MiniBrute in 2012 and the MicroBrute in 2014, which featured all-analogue signal paths, a Steiner-Parker filter and the Brute Factor control which feeds the synth back into itself, creating anything from subtle to insane distortion/thickening and harmonic driving/feedback.

Of course, us synth heads are hard to satisfy and we always want bigger and better. Low and behold, Arturia has seemingly answered our prayers, delivering the beastly MatrixBrute.

Build

The hardware design/quality is really impressive and the MB (as we'll call it from now on) is an imposing and unique looking machine, designed by industrial design guru Axel Hartmann.

You can really see the Minimoog/Voyager heritage with its solid walnut sides and a huge flip-up steel control panel. There's a Voyager-style flip-up panel support with a huge Arturia logo for holding up the weighty panel but the MB can also be used flat and a metal clip holds everything in place when transporting (it weighs 19kg/44lbs so it's just about portable!).

Everything oozes class, from the inset front panel Arturia logo to the tactile MIDI controllable knobs (which feel particularly solid) and switches with slick horizontal white lights to denote status. Unlike the

plastic-wheeled prototypes, the production model features two aluminium wheels on the left-hand controller panel (and rejoice - a front mounted headphone socket!).

Finally, we have to sing the praises of 4-octave velocity and aftertouch enabled semi-weighted keybed. It has a high-quality feel with a positive action that beds out softly, yet can be played fast - the aftertouch response is also spot on.

Enter the Matrix

The Matrix features three modes. Preset lets you use the 256 buttons as patch select buttons for the 256 writable preset slots (and 256 writable sequencer slots/patterns which can be linked/unlinked to/from patches) and Mod mode lets you set modulation routings - simply pick from the 16 sources on the left and select a destination at the top (set up to 16 destinations per source!).

It's all very easy to use and you can work methodically thinking out your modulations carefully, or drag your hand across the buttons/turn the dial and see what happens! There are also four user modulation slots that can be set by holding any user mod-slot button and moving a front panel control to assign.

Seq mode turns the Matrix into a 64-step sequencer (add steps manually or record on the fly). You can then add accents, glides and modulation per-step. It's an absolute ball using key trigger to start and transpose sequences (and a great compositional tool too), plus the sequencer sends/receives CV/Gate and MIDI. Sequencer modes include swing, variable gate, forwards, backwards, forwards/ backwards and random.

Hands on

Perhaps the most mysterious feature is the 'E-Ink' screen which remains 'on' even when the MB is powered down. It resembles paper with typewriter lettering but it's used only as a reference for the four user- assignable slots in the matrix. The caveat is, while it looks great under optimum lighting conditions, it can't be viewed in the dark (there's no backlight).

A backlit LCD (with a utility menu) would have been viewable in the dark and likely negated the need for any external MIDI configuring software, (though the included MIDI Control/librarian software is very slick). Regardless, the basic screen choice fits with the zero menu-diving-ethos and works fine for occasional reference. 'Hands-on' and 'zero menu diving' are essentials for creativity and inspiration - two things the MB has in bucketloads!

Now onto the sound engine. This is not just a MiniBrute on steroids but rather an 'inspired by' re-design from the ground up to facilitate digitising of the analogue control CVs so that the panel settings can be saved into the 256 preset slots and be MIDI controlled.

The core sound production is achieved via three super-versatile (and stable) VCOs which echo the MiniBrute's but with further additions and improvements - these take a short time to warm up from cold and there's a very quick autotune routine if needed (Panel + Keytrack). VCO1 and 2 both feature a variable shape sine sub oscillator plus sawtooth, square and triangle waves. VCO3 is a linear multi-function oscillator with four waveshapes but can be used as a mod source too (LFO).

There's also a versatile noise oscillator featuring four types of noise (including white, pink, red and blue). All waves on all VCOs sound very solid, organic and earthy, yet well-defined and edgy, and can be added into the mix individually or simultaneously (with osc sync) for a very wide range of tones and textures; these are then fed into the five-input mixer (alongside noise and external input levels) where you can push the levels further for more grit and dirt - this is before we even add any onboard drive or 'Brute' factor. We love the fact you can add character/drive at so many points in the signal path!

The MB has also retained the other Brute's versatile waveshaping for each of the waves, so Ultrasaw for the sawtooth, PWM for the square and Metalizer for the triangle, all of which can of course be modulated via the matrix. There's a lot of power available when combining the waves/ waveshaping together and then modulating things and it's an absolute pleasure to get lost in the possibilities.

Some folks have been worried that the MB can only do more edgy sounds but rest assured it can do smooth, warm and woody too; just be sure not to add any drive or Brute Factor (though driving the mixer levels adds some lovely thickening/saturation without getting too gritty).

Getting back to the mixer, the design is very flexible and you can add more character by pushing the oscillator levels. You can level volumes then route all three VCOs (plus noise and external sources) through the Steiner or ladder filter (or both together) in series or parallel (for wildly different sonics) by simply hitting each oscillator's Filter button.

Filter 1 is a diode-base Steiner filter which has LP/HP/BP and notch modes and 2/4-pole slopes; it has a more edgy/less linear/wilder sound compared to Filter 2 and has a more vocal-like/human quality. In 24dB Steiner mode, the MB reminds me a lot of my Korg MS-20 (but fatter!) and has a similar throaty distortion/overdrive when pushed.

Filter 2 is a modified Moog-style ladder filter that retains low-end at high resonance settings. It also has LP/HP/BP modes and 2/4-pole slopes but to my ears (and when comparing to my Moog Source and Voyager) it's definitely rawer and more textured. It has some Moogy character but it's its own thing (an asset, not a downside).

We also love the big bi-polar global filter cutoff dial so you can sweep both filters simultaneously relative to their individual cutoff settings, plus each filter has a drive control for thickening or gently saturating the sound and the infamous Brute control for bolstering or destroying. As you can see, there's a lot of versatility here and what seems like an almost infinite palette of combinations/colours/sweet-spots (and that's without using any modulation)!

Despite all this awesome power, the MB remains surprisingly intuitive, (though it would be nice if the display showed the value of every pot when turned and displayed a dot to show the stored value like the Prophet-6).

There's also a lot on offer performance control-wise besides the matrix. Legato, Glide, Legato-Glide, Mono, Duo/Split and 3-note Paraphonic modes are also available. Yes - you can play standard leads but also 3-note chords with envelope articulation (and the MB sounds great in this mode).

Plus in Duo/Split mode you can run the arpeggiator to the left of the user-definable split-point and a lead to the right. Add in the four Macro knobs that can be assigned to multiple destinations simultaneously in the matrix and you get the picture - uber flexible!

Talking of modulation, the MB is a powerhouse! For more 'out there' sounds, VCO1 can be modulated by VCO2, VCO3 can modulate 1 or 2, VCO3 can modulate VCF1 or 2 and noise can modulate VCO1 or VCF1 (all bi-polar too); there are also three envelopes (they're snappy enough, although not as punchy as a Minimoog/Voyager). Env1 goes to the filter(s), 2 to the VCA and 3 is freely assignable via the matrix.

The aforementioned three LFOs go nicely fast into audio range/overdrive and are all MIDI-syncable too. Once you've designed your sound and basic modulation, hop over to the brilliantly designed matrix (see left) to go in deep with mod routings, then design a simple or complex sequence and/or arpeggiation and send the info out over MIDI or CV/Gate.

To top things off, you have five unique modulatable bucket-brigade delay-based analogue effects which sound wonderful blended with the VCOs (mono/stereo delays, chorus, flanger and reverb).

If there's any synth that deserves the title of most well-featured analogue monosynth then this is it! It's rock-solid, capable of a genuinely mind-blowing array of sounds and it's so versatile you could spend years with it and not exhaust the possibilities.

At an RRP of £1,879 (£1,659 street currently) it's a significant outlay but still seems like a bargain considering the features and its competition. Arturia have really made something special here. Future classic? Absolutely!

8 Logiciels (A compléter)

8.1 « MIDI Control Center »

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.

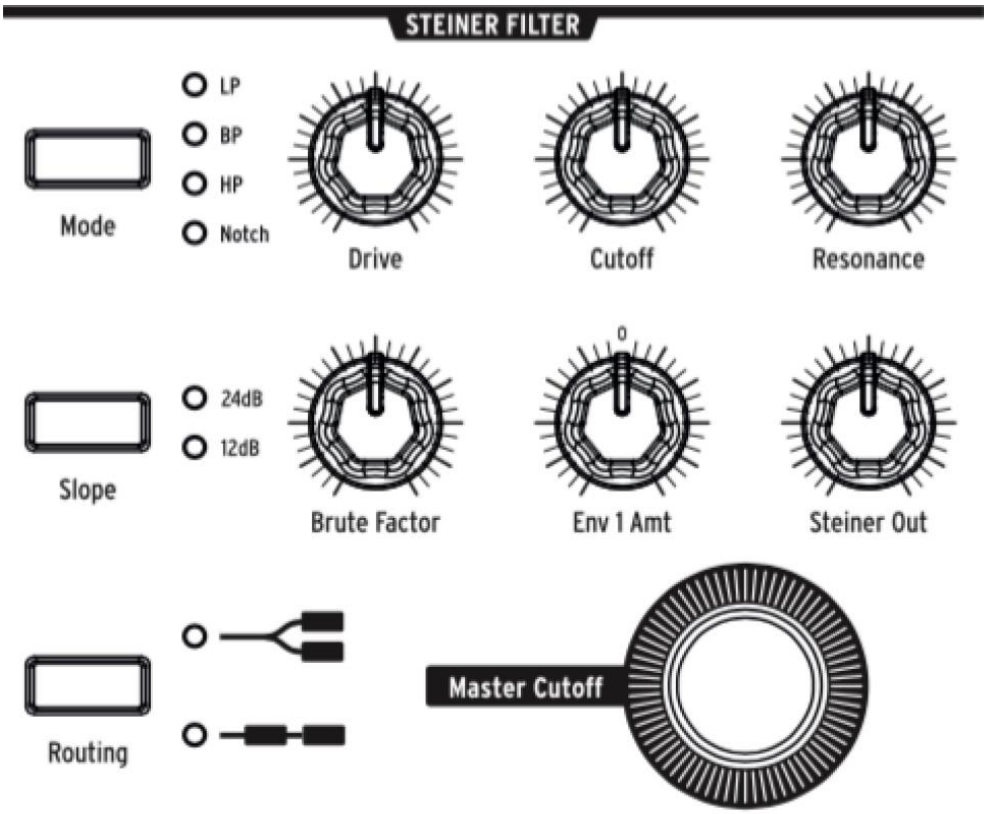
Le cas échéant, veuillez retourner immédiatement ou au plus tard dans les 30 jours le produit à l'endroit où vous l'avez acheté (avec toute la documentation écrite, l'emballage intact complet ainsi que le matériel fourni) afin d'en obtenir le remboursement.

9 Informations sur internet (A compléter)

9.1 Tutoriels vidéos (A rédiger)


MATRIXBRUTE
ARTURIA

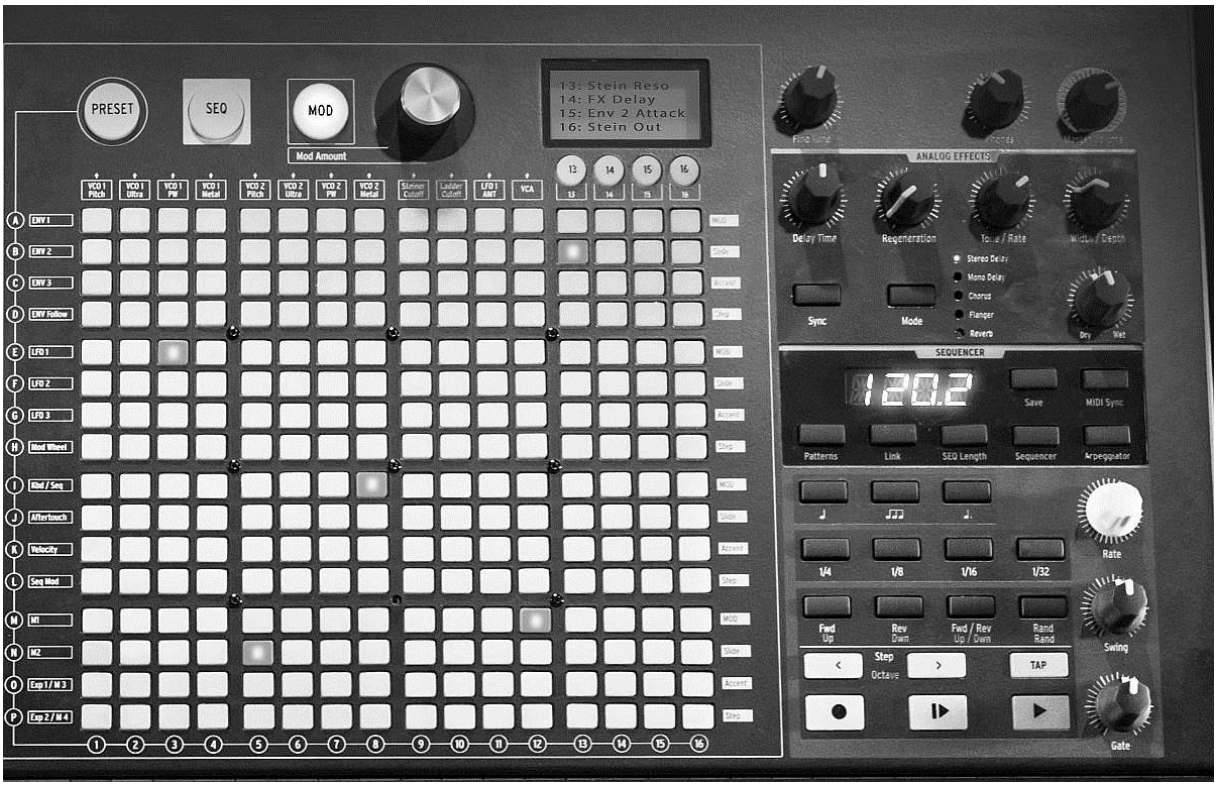

STEINER FILTER
Notch
BP
HP
LP
Mode
Drive
Cutoff
Resonance
24dB
12dB
Slope
Brute Factor
Env 1 Amt
Steiner Out
Routing
Master Cutoff

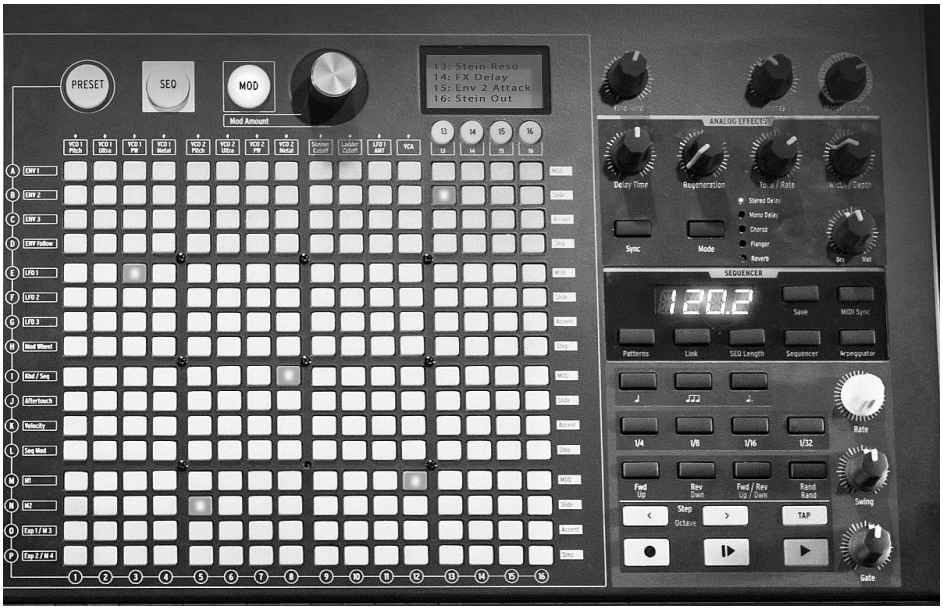

STEINER FILTER
LP
BP
HP
Notch
Mode
Drive
Cutoff
Resonance
24dB
12dB
Slope
Brute Factor
Env 1 Amt
Steiner Out
Routing
Master Cutoff


VCO 1
MIXER
STEINER FILTER
PRESET
064
VCO 2
LADDER FILTER
ENV 1 (VCF)
ENV 2 (VCA)
VCO 3 > LFO 3
NOISE
AUDIO MOD
VCO SYNC
LFO 1
LFO 2
ENV 3
WHEELS
VOICE
Master Cutoff

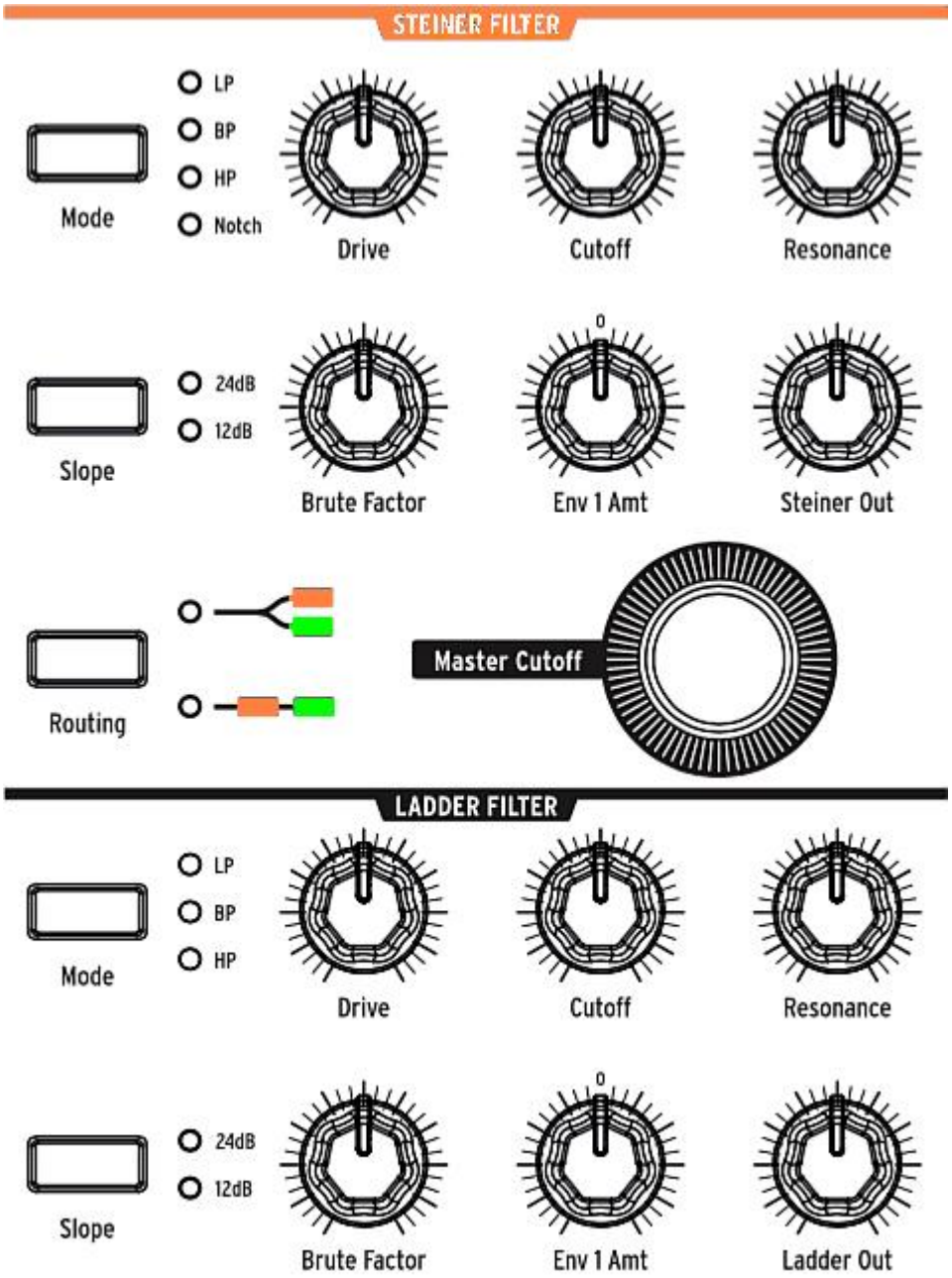

MATRIXBRUTE
ANALOG SYNTHESIZER
303
Master Cutoff


MATRIXBRUTE
ARTURIA


PRESET
SEQ
MOD
Mod Amount
13: Stein Reso
14: FX Delay
15: Env 2 Attack
16: Stein Out
ANALOG EFFECTS
Delay Time
Regeneration
Sync
Mode
SEQUENCER
Save
MIDI Sync
Patterns
Link
SEQ Length
Sequencer
Arpeggiator
Rate
Swing
Gate
TAP


PRESET
SEQ
MOD
Mod Amount
13: Stein Reso
14: FX Delay
15: Env 2 Attack
16: Stein Out
ANALOG EFFECTS
Delay Time
Regeneration
Sync
Mode
SEQUENCER
Patterns
Link
SEQ Length
Sequencer
Arpeggiator
Save
MIDI Sync
Rate
Swing
Gate
TAP


Preset: FallingFifth
13: LFO1 Rate
14: VCO2 Sub Level
15: VCO3 Coarse
16: FX Dry Wet
LFO 1
AMT
VCA
13
14
15
16


STEINER FILTER
LP
BP
HP
Notch
Mode
Drive
Cutoff
Resonance
24dB
12dB
Slope
Brute Factor
Env 1 Amt
Steiner Out
Routing
Master Cutoff
LADDER FILTER
LP
BP
HP
Mode
Drive
Cutoff
Resonance
24dB
12dB
Slope
Brute Factor
Env 1 Amt
Ladder Out

10 Sommaire complet

Pour une lecture à l'écran pensez à utiliser les **signets** du PDF pour naviguer dans le document

1 Introduction Arturia 5

2 Démarrage 5

2.1 OU trouver QUOI ? (A rédiger) 6

2.2 Connexion 7

2.2.1 Face arrière 7

2.2.2 Démarrer le « Matrixbrute » 8

2.2.3 Accorder automatiquement le MatrixBrute 10

2.3 Utilisation basique 11

2.3.1 Comprendre l'analogique contrôlé numériquement 11

2.3.2 Chargement d'un Preset, Lecture, et Ajustement du niveau de sortie 11

2.3.3 Visite guidée 13

2.3.3.1 Présentation de la synthèse soustractive 13

2.3.3.2 Initialiser un Preset 14

2.3.3.3 En pratique 15

2.3.3.3.1 « VCO 1 » 15

2.3.3.3.2 VCF 1 : « Steiner Filter » 16

2.3.3.3.3 « ENV 2 » 17

2.3.3.3.4 LFO / Aftertouch /Matrix 18

2.3.3.3.5 Section d'effets analogiques 21

3 Fonctionnement 22

3.1 Commandes principales 22

3.2 Commandes utilitaires 23

3.3 Les « VCO » 25

3.3.1 « VCO 1 et 2 » 25

3.3.2 « Sub-oscillateur » 26

3.3.3 Formes d'ondes mixables 26

3.3.4 « VCO 3 » – « LFO 3 » 27

3.3.5 Générateur de bruit 27

3.4 « Audio Mod » 29

3.5 « VCO Sync » 29

3.6 Mode Voice 30

3.6.1 « Monophonique » 30

3.6.2 « Paraphonique » 30

3.6.3 Mode « Duo Split » 30

3.6.3.1 Partie supérieure 30

3.6.3.2 Partie inférieure 30

3.6.3.3 Régler le point de partage 31

3.6.3.4 Régler l'octave de la partie inférieure 31

3.7 Molettes : « WHEELS » 32

3.8 Commandes de performance du clavier 32

3.8.1 Wheels et « Octave » ← → 33

3.8.2 « Glide » 33

3.8.3 Commande de lecture 33

3.9 Potentiomètres macro : « MACRO Knobs » 35

3.10 Mixer 35

3.11 « LFO 1 et 2 » 36

3.12 Filtres : « Steiner » (VCF 1) et « Ladder » (VCF 2) 38

3.13 Enveloppes 41

3.14 Effets analogiques 43

4 Utilisation de la Matrice 45

4.1 Mode « PRESET » 46

4.1.1 Panel 46

4.1.2 Retrouver des Presets internes 46

4.1.3 Sauvegarder un Preset 47

4.2 Mode « MOD »ulation 47

4.2.1 Créer un signal de modulation 47

4.2.2 Régler la quantité de modulation 48

4.2.3 Destinations assignables par l'utilisateur 48

4.3 Mode « SEQ » 50

4.3.1 Mode « Sequencer » 50

4.3.1.1 Paramètres des pas 52

4.3.1.2 Transport du séquenceur et enregistrement / programmation de motifs 52

4.3.2 Mode « Arpeggiator » 55

4.3.3 Mode « Matrix Arpeggiator » 55

5 MIDI 57

5.1 Assignations du Contrôleur MIDI Continu 57

5.2 Réglages du logiciels « MIDI Control Center » 58

6 Spécifications 61

7 Avis 62

7.1 Audiofanzine 62

7.1.1 Fière allure 63

7.1.2 Bien connecté 64

7.1.3 Territoires étendus 65

7.1.4 Trio de VCO 66

7.1.5 Duo de filtres 68

7.1.6 Effets analogiques 69

7.1.7 Modulations classiques 69

7.1.8 Modulations matricielles 70

7.1.9 Séquenceur-arpégiateur 71

7.1.10 Relations extérieures 72

7.1.11 Vers la perfection 72

7.2 MusicRadar 73

8 Logiciels (A compléter) 76

8.1 « MIDI Control Center » 76

9 Informations sur internet (A compléter) 77

9.1 Tutoriels vidéos (A rédiger) 77

10 Sommaire complet 84