

MANUEL UTILISATEUR

**MINIBRUTE 2**   
ANALOG SYNTHESIZER

**ARTURIA**<sup>®</sup>  
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

# Remerciements

---

## DIRECTION

---

Frederic Brun	Nicolas Dubois	Adrien Courdavault	Philippe Vivancos
---------------	----------------	--------------------	-------------------

---

## INGENIERIE

---

Fred's Lab / Frédéric Meslin (ingénieur en chef)	Nicolas Dubois	Luc Walrawens	Yves Usson
Olivier Delhomme	Benjamin Renard	Victor Morello	
Nadine Lantheaume	Valentin Lepetit	Bruno Pillet	
	Pierre-Lin Laneyrie	Thierry Chatelain	

---

## MANUEL

---

Sebastien Rochard	Florian Marin	Charlotte Métais
Morgan Perrier	Randy Lee	

---

## DESIGN

---

Sebastien Rochard	DesignBox	Frederic Brun	Morgan Perrier
-------------------	-----------	---------------	----------------

---

## CONCEPTION SONORE

---

Victor Morello	Jean-Baptiste Arthus	Jean-Michel Blanchet
----------------	----------------------	----------------------

---

## BÉTA TESTEURS

---

Chuck Capsis	Adrien Kanter	Andrew Capon	Reek Havok
Terry Mardsen	Jean-Phillipe Gross	Gert Braakman	Randy Lee
Marco Correia	Ken Flux Pierce	Tom Hall	Simon Gallifet

© ARTURIA SA - 2017 - Tous droits réservés.  
11 Chemin de la Dhuy  
38240 Meylan  
FRANCE  
[www.arturia.com](http://www.arturia.com)

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

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

**Product version: 1.0**

**Revision date: 7 June 2018**

# Merci d'avoir acheté le MiniBrute 2S d'Arturia !

Ce manuel présente les caractéristiques et le fonctionnement du **MiniBrute 2S** d'Arturia.

Cet ensemble comprend :

- Un synthétiseur analogique de la série MiniBrute 2S, avec un numéro de série en bas de l'appareil. Ces informations seront nécessaires à l'enregistrement en ligne de votre MiniBrute 2S.
- Un adaptateur secteur IEC
- Un jeu de câbles Eurorack
- Un catalogue de présélections

**Assurez-vous d'enregistrer votre MiniBrute 2S dès que possible !** Un autocollant sur le panneau inférieur contient le numéro de série de votre dispositif. Il est requis pour effectuer le processus d'enregistrement en ligne. Pensez à le noter quelque part ou à le prendre en photo au cas où il s'abîmerait.

Enregistrer votre synthétiseur de la série MiniBrute 2S vous donne les avantages suivants :

- Vous pourrez télécharger le manuel utilisateur ainsi que la dernière version du logiciel MIDI Control Center
- Vous recevez les offres spéciales réservées uniquement aux détenteurs du synthétiseur de la série MiniBrute 2S.

# Informations de sécurité importantes

## Spécifications susceptibles d'être modifiées :

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

## IMPORTANT :

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

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

## REMARQUE :

Les frais encourus en raison d'un manque de connaissance relatif à l'utilisation de l'équipement (lorsqu'il fonctionne normalement) ne sont pas couverts par la garantie du fabricant et sont, par conséquent, à la charge du propriétaire de l'appareil. Veuillez lire attentivement ce manuel et demander conseil à votre revendeur avant d'avoir recours à l'assistance.

## Liste non exhaustive des précautions à prendre :

1. Lire et comprendre toutes les consignes.
2. Suivez toujours les instructions sur l'appareil.
3. Avant de nettoyer l'appareil, débranchez toujours le câble USB. Lors du nettoyage, servez-vous d'un chiffon doux et sec. N'utilisez pas d'essence, d'alcool, d'acétone, de térébenthine ou toutes autres solutions organiques. N'utilisez pas de nettoyant liquide ou en spray, ni de chiffon trop humide.
4. N'utilisez pas l'appareil près d'une source d'eau ou d'humidité telles qu'une baignoire, un lavabo, une piscine, ou tout autre endroit similaire.
5. Ne positionnez pas l'appareil de manière instable afin d'éviter toute chute accidentelle.
6. Ne placez pas d'objets lourds sur l'appareil. Ne bloquez pas les ouvertures ou les ventilations de l'appareil : ces dernières servent à faire circuler l'air afin d'éviter la surchauffe de l'appareil. Ne placez pas l'appareil à proximité d'une source de chaleur ou dans un endroit dépourvu d'aération.
7. Utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni, comme spécifié par Arturia.
8. Assurez-vous que la tension de ligne de votre lieu de résidence correspond à la tension d'entrée spécifiée sur l'adaptateur secteur.
9. Ne tentez pas d'ouvrir ou d'insérer quelque chose dans l'appareil sous peine de provoquer un incendie ou un court-circuit.
10. Ne versez aucun liquide sur l'appareil
11. En cas de dysfonctionnement, ramenez toujours votre appareil dans un centre de service qualifié. Vous invalideriez votre garantie en ouvrant ou en retirant une partie de l'appareil, et un assemblage inapproprié pourrait entraîner un court-circuit ou d'autres dysfonctionnements.
12. N'utilisez pas l'appareil en cas d'orage ou de tonnerre, cela pourrait provoquer une électrocution à distance.

13. N'exposez pas votre appareil aux rayons directs du soleil.
14. N'utilisez pas votre appareil près d'une fuite de gaz.
15. Arturia décline toute responsabilité pour tous dommages ou pertes de données causées par un fonctionnement inapproprié de l'appareil.
16. Arturia recommande l'utilisation de câbles blindés pour l'audio (moins de trois mètres de long) et de câbles CV/Gate contenant de la ferrite.

# Introduction

## Félicitations pour l'achat du MiniBrute 2S d'Arturia !

Le MiniBrute 2S a été conçu pour être un synthétiseur analogique moderne au style classique d'une puissance exceptionnelle.

Les racines de ce produit proviennent des plus grands synthétiseurs de tous les temps, le tout rehaussé par la touche et le caractère résolument moderne d'Arturia. Les oscillateurs désormais célèbres style « Brute », associés aux sons classiques du filtre Steiner-Parker, vous offrent une richesse d'outils et un caractère sonore étonnant pour créer vos propres sons.

Les synthés de la série MiniBrute 2S présentent de superbes fonctionnalités, anciennes et nouvelles. Mais la pièce de résistance est sûrement l'intégration d'une patchbay très flexible à 48 points. Cette matrice physique vous permet de router des sources de modulation d'un nombre presque infini de façons, à la fois dans le MiniBrute et avec des périphériques externes.

Couplez ces fonctionnalités à la musicalité pure du séquenceur et de l'arpégiateur et vous avez un instrument qui deviendra un atout puissant de votre effort créatif, que ce soit sur scène ou en studio

Nous sommes ravis de vous procurer ce synthétiseur puissant et abordable. C'est l'aboutissement de nombreuses années de recherche et la combinaison parfaite de notre passion pour le monde des synthétiseurs et pour la musique qu'ils permettent de créer

N'oubliez pas de vous rendre sur le site [www.arturia.com](http://www.arturia.com) et de vérifier le dernier firmware, de télécharger le MIDI Control Center et de consulter les tutoriels ainsi que les FAQ. Vous êtes sur le point d'entrer en contact avec un synthétiseur d'une toute nouvelle espèce.

Musicalement vôtre, **L'équipe Arturia**

# Table des Matières

1. Introduction.....	6
2. Installation.....	6
2.1. Précautions d'emploi.....	6
2.2. AVERTISSEMENT.....	6
2.3. Enregistrez votre instrument.....	6
2.4. Connecter le MiniBrute 2S au Monde.....	7
2.5. Préchauffage et accord général.....	9
3. Démarrage rapide.....	10
3.1. Créer votre premier son : le « patch de base ».....	10
3.2. Ajouter un second oscillateur.....	11
3.3. Balayer le Filtre avec un pad.....	12
3.4. Présentation des LFO.....	13
3.5. Présentation des enveloppes.....	15
3.6. Le séquenceur et l'arpégiateur.....	17
4. Présentation du dispositif.....	22
4.1. Les fonctions principales.....	22
4.2. Le bouton Shift.....	22
4.3. Les entrées et les sorties.....	23
4.4. Panneau supérieur.....	23
4.5. La partie séquenceur.....	24
4.6. Le panneau arrière.....	27
5. Le panneau supérieur.....	28
5.1. Les LFO.....	28
5.2. VCO 1.....	31
5.3. VCO 2.....	34
5.4. La Partie Filter.....	36
5.5. La partie Amplificateur (AMP).....	40
5.6. La partie Osc Mixer.....	42
5.7. La partie Patchbay.....	46
5.8. Les fonctions secondaires de Shift.....	46
6. Les bases de la synthèse.....	47
6.1. L'architecture du synthétiseur analogique.....	47
7. La patchbay.....	59
7.1. Concepts généraux.....	59
7.2. La partie VCO 1.....	64
7.3. La partie VCO 2.....	70
7.4. La partie EXT IN.....	71
7.5. Les prises de la partie FILTER.....	72
7.6. La partie AMP.....	73
7.7. La partie INVERTER.....	73
7.8. La partie ADSR.....	74
7.9. La partie AD.....	75
7.10. La partie LFO 1&2.....	76
7.11. La partie VCA.....	77
7.12. La partie ATTENUATORS.....	78
7.13. La partie Sequencer.....	80
7.14. La partie MIDI.....	83
8. Seq / Arp : fonctions communes.....	85
8.1. Les fonctions temporelles.....	85
8.2. Hauteur de note et transposition.....	86
8.3. La partie Transport.....	87
8.4. Lecture et polyphonie.....	88
8.5. Synchronisation.....	89
8.6. Métronome (Shift + Sync).....	91
8.7. Tempo.....	91
8.8. Tap.....	91
8.9. Time Division.....	91
8.10. Swing.....	92
8.11. Durée de Gate : Seq vs Arp.....	93
8.12. Sens de la lecture/ordre des notes.....	94

8.13. Les contrôles de transport.....	95
8.14. Sélection de la gamme .....	97
8.15. Définir la gamme Utilisateur.....	100
9. Les bases du Séquenceur.....	101
9.1. Lire un motif.....	101
9.2. Enregistrer un motif.....	103
9.3. Gestion des motifs.....	105
9.4. Créer une chaîne .....	110
10. Modifier une séquence .....	111
10.1. Sélectionner une piste .....	111
10.2. Types de pistes.....	112
10.3. Mettre une piste en sourdine .....	117
10.4. Divisions temporelles indépendantes .....	118
10.5. L'édition en temps réel.....	118
10.6. L'édition en mode Step .....	119
10.7. Les pages .....	122
10.8. Affichage de l'édition de page .....	123
10.9. Prolonger un motif.....	124
10.10. Sens de lecture indépendant.....	128
11. Les bases de l'arpégiateur .....	129
11.1. Qu'est-ce qu'un arpégiateur ?.....	129
11.2. Les fonctions de l'arpégiateur.....	129
11.3. Le fonctionnement de base .....	130
11.4. Les modes de l'arpégiateur (ordre des notes).....	133
11.5. Créer un arpège multi octave.....	136
11.6. Mettre un arpège en pause .....	137
12. Les fonctions Arp/Loop .....	138
12.1. Le Looper .....	138
12.2. Les pistes du Séquenceur et l'Arpégiateur .....	139
13. Introduction : le MIDI Control Center.....	140
13.1. Les bases du MCC.....	140
14. Le MIDI Control Center.....	144
14.1. La partie Template Browser.....	144
14.2. La partie Device Memories.....	145
14.3. La partie Local Templates.....	146
14.4. Store To/Recall From.....	148
14.5. Importer/Exporter les Réglages de l'Appareil.....	149
14.6. Saisie de données.....	150
14.7. La partie Device Settings .....	151
15. Les fonctions de Shift.....	162
15.1. Tableau des fonctions de Shift.....	162
15.2. Descriptions des fonctions de Shift .....	165
16. Déclaration de conformité.....	170



# 1. INTRODUCTION

Bravo, et merci d'avoir fait l'acquisition du synthétiseur analogique MiniBrute 2S d'Arturia. Vous possédez désormais ce que beaucoup de musiciens considèrent comme le meilleur synthétiseur analogique, le plus polyvalent et le plus puissant de sa catégorie.

La série de synthétiseurs MiniBrute est l'aboutissement d'une très longue (et très agréable !) collaboration entre les ingénieurs d'Arturia et le « gourou » du synthétiseur analogique, Yves Usson.

Depuis la fin des années 1990, l'entreprise française Arturia a reçu les éloges des musiciens et des critiques pour la conception d'émulations logicielles de pointe de vénérables synthétiseurs des années 1960 à 1980. Du Modular V en 2004, à l'Origin, un système modulaire présenté en 2010 ; de l'Analog Factory Experience, le premier synthétiseur hybride de tous les temps (ayant fait ses débuts en 2008), au Synclavier V (2016) et au Buchla Easel V (2017), leur passion pour les synthétiseurs et la pureté sonore a donné aux musiciens exigeants les meilleurs instruments logiciels pour la production audio professionnelle.

Après avoir recréé tant de synthétiseurs analogiques légendaires en traduisant des versions « favorites » de ces instruments classiques en algorithmes DSP sophistiqués, il était temps pour Arturia de présenter son propre synthétiseur analogique. Cependant, reproduire des circuits analogiques et concevoir des circuits analogiques de grande qualité sont deux choses différentes, nous avons donc fait appel à l'aide d'Yves Usson : un concepteur de circuits analogiques extrêmement brillant, et un passionné de synthétiseurs dont le travail s'étend sur trois décennies.

En plus d'être un chercheur talentueux en microscopie biomoléculaire, ses clones des modules conçus originellement par le Dr. Robert Moog, ainsi qu'ARP ou EMS et ses propres conceptions, sont très réputés dans le monde « modulaire » et produits en continu sous licence par des fabricants spécialisés.

De plus, il est toujours prêt à partager son expérience considérable et à transmettre ses connaissances aux autres. Tous ses schémas restent ouverts à la communauté Synthesizer-Do-It-Yourself (SDIY) : une grande partie de son travail se trouve sur le site internet du projet en cours [Yusynth](#), et il projette une ombre longue et bienvenue sur les principaux forums Internet consacrés aux fanatiques de l'analogique.



*Yves Usson et quelques amis branchés*

Conjuguant le savoir-faire reconnu d'Arturia dans la conception d'instruments de musique novateurs ainsi que la profonde connaissance et expérience d'Yves, le synthétiseur analogique MiniBrute 2S trouve ses origines dans les années 1970 mais intègre le meilleur du XXIème siècle.



*Le synthétiseur analogique MiniBrute 2S d'Arturia*

En fabriquant le MiniBrute 2S, nous avons quatre objectifs : son analogique incomparable, fonctionnement intuitif, accessibilité et aucun compromis en matière de composants, de design ou de connectivité.

Du plus petit condensateur aux potentiomètres et au revêtement, nous avons sélectionné les meilleurs fournisseurs, soumis chaque composant à des tests exhaustifs et peaufiné le design pour la meilleure expérience d'utilisation possible.

De plus, nous avons décidé de rétablir le plaisir de créer ses propres sons et de les contrôler sur scène ou en studio. Il n'y a pas de présélections : toute la création sonore se trouve au bout de vos doigts. Cette philosophie de conception signifiait aussi que nous pouvions nous servir d'oscillateurs vrais analogiques, et non pas numériques, pour vous offrir la pureté sonore caractéristique de la synthèse analogique.

Nous voulions également que vous puissiez massacrer cette pureté sonore comme le font les « grands garçons » (vous savez, ces synthétiseurs modulaires massifs avec des câbles patch dans tous les sens). Ainsi, en plus de sa puissante architecture vocale, le MiniBrute 2S fournit une patchbay à 48 points qui vous permet de contourner toutes notions préconçues sur le chemin du signal. Vous pouvez maintenant intégrer des signaux audio et de contrôle provenant du monde extérieur et les patcher aux circuits du MiniBrute 2S. Cette approche libre de la conception sonore vous ouvrira des portes sonores que vous n'auriez jamais imaginées. Nous pensons même que les « grands garçons » viendront frapper à votre porte et voudront être de la partie !

Et pourtant, malgré toute sa flexibilité, le MiniBrute 2S met l'accent sur la musique, la créativité et l'expérience de jouer d'un instrument amusant, physique, inspirant et satisfaisant. De plus, sa taille compacte le rend idéal pour tous les musiciens, mobiles ou non. Il vous donnera non seulement des basses solides, des effets incroyables et des lignes lead criantes, mais aussi des sons qu'aucun autre synthétiseur sur cette planète ne peut produire.

Comme chacun sait, les synthétiseurs analogiques sont chers à fabriquer. Et quel est l'intérêt de produire un synthé pour tout le monde, mais que personne ne peut s'offrir ? Nous avons donc fait le pari qu'il aurait du succès et avons fait en sorte de produire le MiniBrute 2S en volume, ce qui nous a permis d'obtenir des prix de quantité sur les pièces, et de transformer les techniques artisanales en fabrication industrielle. Le résultat : une synthèse analogique sans compromis.

Le MiniBrute 2S est un véritable instrument de musique. Nous avons adoré le concevoir, le fabriquer, et maintenant, l'utiliser. Nous espérons que vous partagerez notre enthousiasme et que ses sons vous inspireront.

Voici une présentation des fonctionnalités mises à votre disposition :

- Chemin de signal totalement analogique
- Deux oscillateurs contrôlés en tension (VCO - voltage-controlled oscillator) à formes d'onde multiples
- Formes d'onde en dent de scie, carrée et triangulaire (VCO 1)
- Ultrasaw, Metalizer et modulation de largeur d'impulsion (PWM - pulse width modulation)
- Formes d'onde en dent de scie, carrée et sinusoïdale (VCO 2)
- VCO2 pouvant être utilisé comme LFO supplémentaire
- Modulation FM entre les oscillateurs
- Générateur de bruit aléatoire
- Filtre Steiner-Parker multimode avec FM et RM (Resonance Modulation - Modulation de résonance)
- Patchbay à 48 points
- Entrée hard sync pour VCO1
- VCA indépendant pour les routages de modulation
- Deux enveloppes : ADSR (filtre) et AD (amplitude)
- Enveloppe AD bouclable
- Deux LFO multi formes d'onde avec modes libre ou sync
- Brute Factor : sature l'entrée du filtre avec la sortie audio
- L'audio externe peut être routé par le mélangeur de l'oscillateur ou directement vers la sortie
- Séquenceur et arpégiateur, synchronisables à l'horloge externe : MIDI, USB ou CLK (1 pas, 1 impulsion, 24/48 ppq)
- Connecteurs d'entrée et de sortie MIDI
- Port USB pour une utilisation avec un DAW
- Sorties audio et casque
- Configuration de l'appareil et archivage de séquences en utilisant le MIDI Control Center d'Arturia

Assez parlé, branchez votre nouvel ami analogique et faites trembler les murs !

## 2. INSTALLATION

### 2.1. Précautions d'emploi

Le MiniBrute 2S utilise un adaptateur secteur externe. N'utilisez pas d'alimentation ou d'adaptateur autre que celui fourni par Arturia. Arturia décline toute responsabilité en cas de dommages causés par l'utilisation d'une alimentation électrique non autorisée.

### 2.2. AVERTISSEMENT

Ne placez pas cet appareil à un endroit ou dans une position où quelqu'un pourrait marcher, trébucher ou faire rouler quoi que ce soit sur les cordons d'alimentation ou les câbles de connexion.

L'utilisation d'une rallonge n'est pas recommandée. Cependant, si vous devez en utiliser une, assurez-vous que le cordon peut supporter le courant maximal requis par ce produit. Rapprochez-vous d'un électricien pour en savoir plus sur vos exigences énergétiques.

Ce produit ne doit être utilisé qu'avec les composants fournis ou recommandés par Arturia. En cas d'utilisation avec n'importe quels composants, veuillez observer toutes les consignes de sécurité et instructions accompagnant les accessoires.

### 2.3. Enregistrez votre instrument

L'enregistrement de votre instrument établit votre propriété légale, ce qui vous donne accès au service de support technique d'Arturia et vous informe des mises à jour.

De plus, vous pouvez vous abonner à la newsletter Arturia pour être informé des nouveautés Arturia ainsi que des offres promotionnelles.

Connectez-vous à votre compte Arturia via cette URL :

<https://www.arturia.com/login>

Allez à la partie « *My Registered Products* » et ajoutez le synthétiseur MiniBrute 2S en entrant son numéro de série, comme imprimé sur l'autocollant situé sous la machine :

## 2.4. Connecter le MiniBrute 2S au Monde

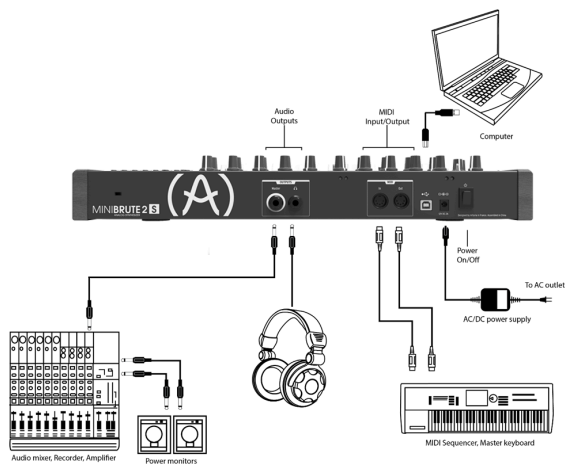
Éteignez toujours tous les équipements audio avant d'effectuer des connexions audio. Sinon, vous risquez d'endommager vos enceintes, le synthétiseur MiniBrute 2S ou tout autre équipement audio.

Après avoir effectué toutes les connexions, réglez tous les niveaux à 0. Allumez les différents périphériques, avec l'amplificateur audio ou le système de contrôle *en dernier*, puis augmentez les volumes à un niveau d'écoute confortable.

Voici une présentation des connecteurs du synthétiseur MiniBrute 2S :

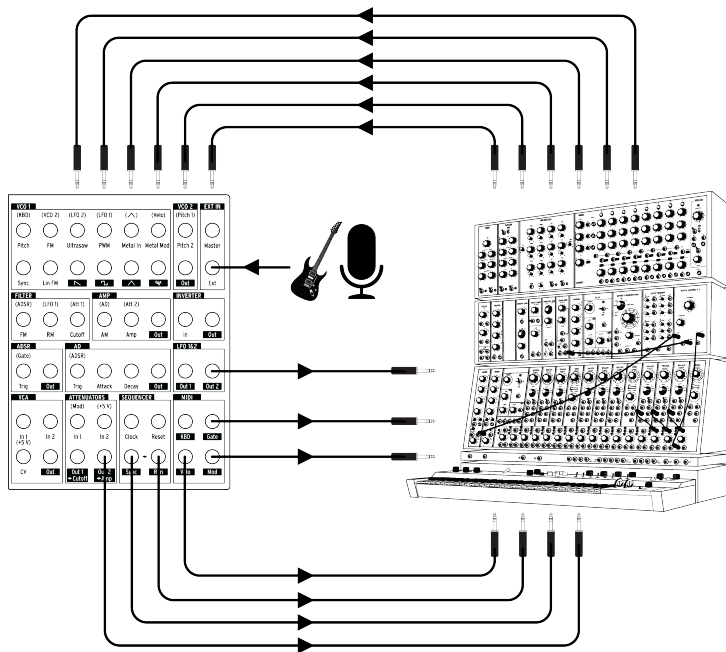
Objet	Type de connecteur
Sortie audio	6,35 mm (1/4") prise mono (impédance/niveau ligne 470 Ω)
Casque	6,35 mm (1/4") prise TRS (le signal est mono) impédance 2Ω (185mW @ 250Ω / 60mW @ 80Ω / 24mW @ 32Ω)
Patchbay (la plupart des prises)	3,5 mm (1/8") mini prises mono <b>Entrées CV</b> : signaux de niveau Eurorack, 100kΩ, +/-5Vx (Exception : entrées Pitch CV ont 6,8MΩ d'impédance) <b>Sorties CV</b> : signaux de niveau Eurorack, 680Ω, +/-5V <b>Entrées Clocks/Gates</b> : signaux de niveau Eurorack, 68kΩ, OV/+5V <b>Sorties Clocks/Gates</b> : signaux de niveau Eurorack, 2kR, OV/+5V
Patchbay (prises sync & clock)	3,5 mm (1/8") mini prises TRS <b>Entrées Clock</b> : signaux de niveau Eurorack, 68kΩ, OV/+5V <b>Sorties Clock</b> : signaux de niveau Eurorack, 2kR, OV/+5V
Entrée & sortie MIDI	5 DIN MIDI standard
USB	USB type B standard
Entrée alimentation DC	Interne 2,1 mm, externe 5,5 mm

## 2.4.1. Les connecteurs du panneau arrière



Le panneau arrière du MiniBrute 2S

## 2.4.2. Patchbay



La patchbay du MiniBrute 2S, synthé modulaire et sources audio externes.

Un exemple parmi tant d'autres de connexions pouvant être établies entre le MiniBrute 2S et des périphériques externes. Les possibilités sont aussi infinies que votre imagination !

## 2.5. Préchauffage et accord général

Comme tous les autres synthétiseurs analogiques, le MiniBrute 2S a besoin d'un moment de préchauffage d'environ cinq à dix minutes après sa mise sous tension. Il peut ainsi atteindre une température de fonctionnement stable, qui lui assure une hauteur d'oscillateur précise. La durée de préchauffage dépend de la température extérieure : un environnement plus froid entraînera un temps de chauffe plus long et inversement. Les niveaux d'humidité peuvent aussi affecter la durée de préchauffage.

Une fois que le synthétiseur a atteint sa température de fonctionnement, accordez-le à la hauteur de note. Servez-vous d'un accordeur externe pour vérifier l'accord de l'instrument : si besoin, réglez le potentiomètre **Global Tune** pour accorder le MiniBrute 2S à la hauteur de note désirée.

Le MiniBrute 2S a été conçu pour assurer une stabilité de hauteur de note solide comme un roc dans des conditions normales de température et d'humidité, à des températures extérieures comprises entre 20°C et 32°C dans les zones tempérées. Dans la pratique, le MiniBrute 2S offre un fonctionnement satisfaisant sur une plage de température beaucoup plus large, bien que des températures extérieures extrêmes ou des fluctuations puissent conduire à un temps de stabilisation plus long ou à des réglages irréguliers.

### 3. DÉMARRAGE RAPIDE

Ce chapitre fournit les éléments de base nécessaires à la création de vos tout premiers sons avec le MiniBrute 2S, afin que vous puissiez commencer à profiter immédiatement de ses sons riches et complets. Dans les chapitres suivants, nous approfondirons le processus de conception sonore afin que vous puissiez créer des sons plus animés et plus complexes.

Ce chapitre contient également des informations introductives sur le Séquenceur et l'Arpégiateur [ici \[p.17\]](#).

#### 3.1. Créer votre premier son : le « patch de base »

Une fois que votre MiniBrute 2S a été connecté correctement à votre système audio, mettez tous les contrôles au niveau minimal :

- Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour les potentiomètres
- La position tout en bas pour les curseurs
- La position centrale (12 heures) pour les contrôles avec - et + (FM 1 et RM)
- La position centrale pour les trois contrôles Tune
- La position centrale pour le potentiomètre Master Volume.

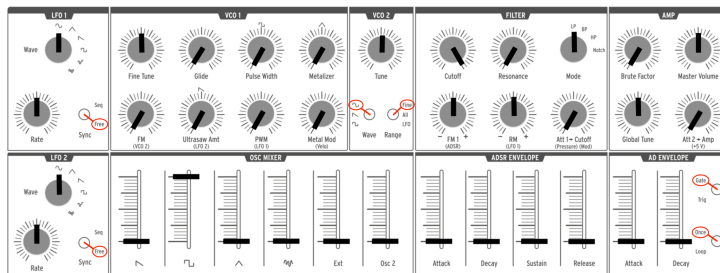
Allumez votre MiniBrute 2S et tout en le [laissant préchauffer \[p.9\]](#), réglez les paramètres suivants aux valeurs recommandées :

- Réglez les interrupteurs Sync des parties LFO 1 et LFO 2 en position Free
- Mettez les contrôles Rate des parties LFO 1 et LFO 2 en position centrale
- Placez les interrupteurs Wave [\[p.28\]](#) et Range [\[p.35\]](#) de la partie VCO 2 sur leurs positions du haut (Sine Wave et Fine)
- Réglez le potentiomètre Mode de la partie FILTER sur LP
- Placez les interrupteurs AD ENVELOPE sur les positions [Gate \[p.45\]](#) et [Once \[p.45\]](#)
- Mettez le curseur de l'onde carrée de la partie OSC MIXER au maximum
- Tournez le potentiomètre CutOff de la partie FILTER complètement dans le sens des aiguilles d'une montre
- Définissez le réglage Sync sur Int



ⓘ Pour le moment, aucun câble ne doit être connecté à la patchbay.

Ces réglages nous donnent un point de départ coordonné pour les exemples suivants. Voici une représentation visuelle du patch :



Le patch "de base"



Maintenant, appuyez sur un pad : vous devriez entendre le tout premier son de votre MiniBrute 2S !

Il s'agit d'une grosse onde carrée... mais elle est un peu statique, n'est-ce pas ? Nous allons l'améliorer dans le chapitre [Les bases de la synthèse \[p.47\]](#). Mais si vous voulez simplement commencer par jouer un peu sur les pads, servez-vous des pads [Octave \[p.25\]](#) + / - pour transposer les notes à la gamme de votre choix.

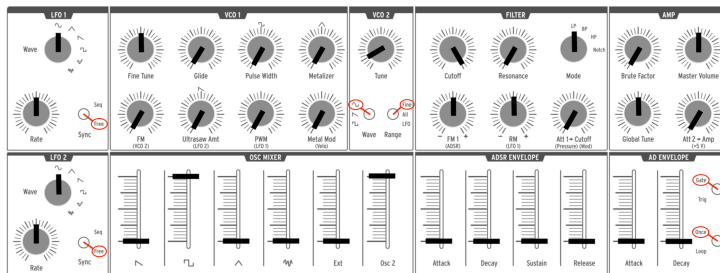
 Une fois que le MiniBrute 2S est préchauffé, vous pouvez [régler l'accord maître \[p.9\]](#) comme décrit dans le chapitre précédent.

### 3.2. Ajouter un second oscillateur

Appuyez sur le pad Octave + pour augmenter la hauteur de note du MiniBrute 2S d'une octave. (Le pad Octave + se trouve sous le potentiomètre n°15). Puis, appuyez sur un pad, maintenez-le enfoncé et faites comme suit :

- Montez le curseur Osc 2 de la partie OSC MIXER au maximum
- Tournez le potentiomètre Tune de la partie VCO 2 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le VCO 2 soit une octave en dessous de la hauteur de note originale
- Jouez quelques notes. Le VCO 2 est maintenant un suboscillateur, ce qui renforce votre son y en ajoutant des basses.

Voici un aperçu du patch :



VCO 2 utilisé en tant que suboscillateur

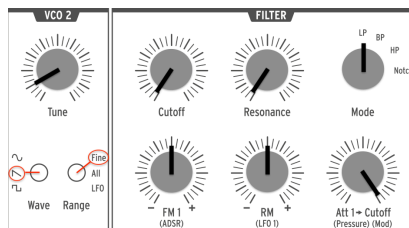
### 3.3. Balayer le Filtre avec un pad

La façon évidente de balayer la fréquence de coupure du filtre est de saisir le potentiomètre Cutoff et de le tourner. Toutefois, il est aussi très facile d'utiliser les pads pour faire la même chose pendant que vous jouez.

Laissez tous les contrôles comme réglés dans l'exemple du [suboscillateur \[p.11\]](#) ci-dessus, mais apportez ces trois changements :

- Réglez le potentiomètre Cutoff de la partie Filter au minimum
- Réglez le potentiomètre Att > Cutoff au maximum
- Passez le VCO 2 sur la dent de scie. Ces ondes ont plus d'harmoniques, le balayage du filtre sera donc plus évident.

Voilà à quoi devraient ressembler les paramètres des parties VCO 2 et Filter après application de ces changements. Le reste des réglages devrait toujours ressembler au patch « [suboscillateur \[p.11\]](#) » :



*Les réglages du VCO 2/Filtre pour l'exemple Filter Sweep*

Puis, maintenez un pad enfoncé et augmentez doucement la pression exercée par votre doigt sur le pad. Vous entendrez le filtre s'ouvrir à mesure que la pression augmente.

La sensibilité à la pression des pads peut servir à contrôler d'autres paramètres, à la fois dans le MiniBrute 2S et sur des dispositifs externes. La [patchboy \[p.59\]](#) rend tout cela possible.

### 3.4. Présentation des LFO

Le MiniBrute 2S comporte deux oscillateurs basse-fréquence (LFO - low-frequency oscillator) indépendants avec des formes d'ondes et des contrôles identiques. Les LFO servent à « moduler » un paramètre (c.-à-d. modifier un paramètre) de façon cyclique. Par exemple, un LFO peut augmenter ou diminuer progressivement la hauteur de note d'un oscillateur. Ce type de modulation est appelé « vibrato ».

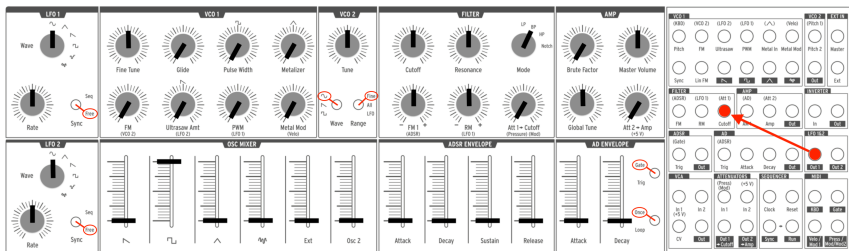
Dans les exemples suivants, nous utiliserons le LFO 1, mais les mêmes essais peuvent être faits avec le LFO 2. Veuillez lire la [partie LFO \[p.28\]](#) du chapitre [Le panneau supérieur \[p.28\]](#) pour en savoir plus sur les LFO.

#### 3.4.1. Balayer le filtre avec un LFO

Un LFO peut faire bien plus qu'[ajouter un vibrato \[p.14\]](#) au son. Par exemple, il peut servir à moduler le contenu harmonique. Nous utiliserons la patchbay pour illustrer ce point.

- Réglez tous les curseurs au minimum
- Placez le curseur de l'onde carrée de la partie OSC MIXER au maximum
- Dans la partie FILTER, mettez les potentiomètres Cutoff et Resonance sur leurs points centraux (12h)
- Réglez le potentiomètre FM de la partie FILTER sur la position 12h
- Toujours dans la partie FILTER, placez le potentiomètre Mode sur BP (band pass - passe-bande)
- Réglez le potentiomètre Wave de la partie LFO1 sur Sine et Rate sur la position 12h
- Localisez la partie LFO1&2 dans la patchbay
- Connectez un câble patch à la prise de sortie Out 1 de la partie LFO1&2
- Situez la partie FILTER dans la patchbay
- Connectez l'autre extrémité du câble patch à la prise Cutoff de la partie FILTER

Il est important que tout soit configuré convenablement, afin que le patch ressemble à cela :



*LFO 1 modulant la coupure du filtre par la patchbay*

Jouez sur un pad. Vous devriez entendre immédiatement les balayages de timbre, un peu comme un didgeridoo, à la vitesse indiquée par la LED rouge de la partie LFO 1. Ajustez le potentiomètre Rate pour ralentir ou accélérer cet effet wah-wah et jouez avec la Résonance du filtre pour l'accentuer.

Vous pourriez aussi vouloir essayer plusieurs formes d'onde du LFO, que nous décrivons dans la [partie LFO \[p.28\]](#) du chapitre [Le panneau supérieur \[p.28\]](#).

Et ce n'est qu'un début ! Grâce à la patchbay, un LFO peut ajouter une variation cyclique à presque tous les aspects du son du MiniBrute 2S. Veuillez lire le chapitre sur la [Patchbay \[p.59\]](#) pour en savoir plus.

### 3.4.2. Ajouter un vibrato avec le VCO 2


Il y a une façon rapide d'ajouter un vibrato sans utiliser la patchbay, et ce processus va nous en apprendre un peu plus sur le VCO 2.

Il est facile à mettre en place. À partir de [l'exemple précédent \[p.13\]](#) :

- Débranchez le câble patch
- Mettez l'interrupteur Range de la partie VCO 2 sur LFO

Puis, jouez sur un pad et augmentez doucement le potentiomètre FM de la partie VCO 1 : cela aura pour effet d'ajouter un vibrato au son.

Tout en maintenant le pad enfoncé, tournez le potentiomètre Tune de la partie VCO 2 dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse du LFO. Vous entendrez alors le vibrato accélérer.

 La modulation se produit sans utiliser de câble patch puisqu'il y a une connexion pré-câblée entre le VCO 1 et le VCO 2. C'est ce que signifient les lettres bleues « VCO 2 » sous le potentiomètre FM du VCO 1. Pour en apprendre davantage sur ces connexions pré-câblées, veuillez lire la première note (♯) de la partie [VCO 1 \[p.31\]](#) du chapitre [Le panneau supérieur \[p.28\]](#). ♯. Puisque le VCO2 suit la hauteur de note du VCO1 par défaut, qui suit à son tour la plage de transposition des pads par défaut, la vitesse du LFO augmentera ou diminuera à mesure que vous modifiez la plage d'octave des pads. Si vous souhaitez que la fréquence du VCO 2 soit constante sur toute la plage des pads, branchez uniquement un côté du câble patch dans la prise d'entrée Pitch 2 de la patchbay. Consultez le chapitre [La patchbay \[p.59\]](#) pour en savoir plus.

## 3.5. Présentation des enveloppes

Le MiniBrute 2S a deux enveloppes indépendantes : l'AD et l'ADSR. L'ENVELOPPE AD contrôle l'amplitude du son, alors que l'ENVELOPPE ADSR est dédiée au Filtre : elle affecte le contenu harmonique du son.

### 3.5.1. L'enveloppe AD

L'enveloppe d'amplification du son détermine la manière dont le niveau change au fil du temps lorsque vous jouez une note. Jusqu'à présent, la note n'a été jouée que lorsque vous enfoncez un pad, ce qui donne un son d'« orgue électronique » sans dynamique. En modifiant les paramètres de l'ENVELOPPE AD (Attaque, Decay) nous pouvons contrôler la manière dont le son émerge et s'évanouit progressivement.

Mettez le curseur Attack de la partie AD ENVELOPE sur sa position centrale, puis appuyez sur un pad. Maintenant, le son augmente lentement vers le niveau maximal. Le son s'arrête brusquement dès que vous relâchez le pad. Montez le curseur Decay, et le son diminuera à son niveau minimal quand vous relâcherez le pad.

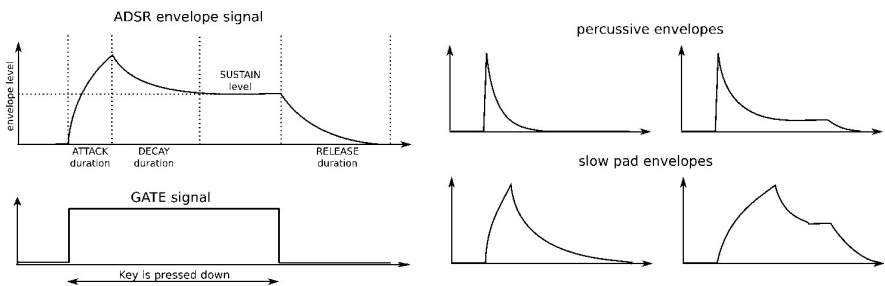
La partie AD ENVELOPE comporte deux interrupteurs ([Gate/Trig et Once/Loop \[p.45\]](#)). Leurs fonctions sont un peu plus complexes et vous seront décrites dans le chapitre [Le panneau supérieur \[p.28\]](#).

### 3.5.2. L'enveloppe ADSR

Cette enveloppe contrôle le Filtre et contient plus de curseurs que l'enveloppe AD. L'enveloppe ADSR est légèrement plus compliquée à utiliser, nous allons donc décrire les concepts de base ici et couvrirons le reste plus en détail dans le chapitre [Les bases de la synthèse \[p.47\]](#).

Enfoncer un pad ou envoyer un signal de gate fournit un signal de modulation en évolution, avec jusqu'à quatre phases différentes :

- La phase d'**attaque** détermine le temps qu'il faudra à l'enveloppe pour aller de zéro à son niveau maximal. La durée de l'attaque peut aller de 0,5 ms à 4 secondes.
- La phase de **decay** commence quand la phase d'attaque atteint sa valeur maximale et détermine le temps qu'il faudra pour diminuer de sa valeur maximale à un niveau constant (déterminé par le paramètre de sustain ; voir point suivant). La vitesse de ce decay peut varier de 0,5 ms à 4 secondes.
- La phase de **sustain** débute à la fin de la phase de decay, et reste à la valeur de sustain tant qu'un pad est maintenu enfoncé ou qu'un signal de gate reste actif. Le niveau de sustain varie entre zéro (pas de sustain) et la valeur maximale de l'enveloppe.
- Enfin, la phase de **release** démarre au relâchement du pad et définit le temps qu'il faudra au niveau pour diminuer à partir du niveau de sustain jusqu'à zéro. La durée de release peut aller de 0,5 ms à 4 secondes.



Exemples de l'enveloppe ADSR

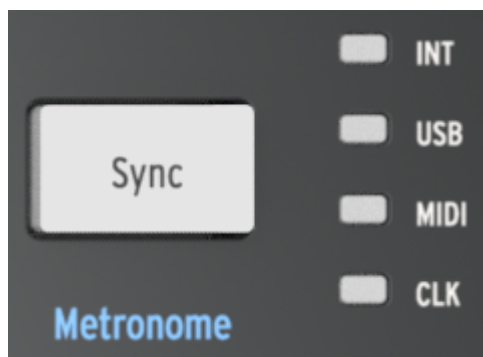
### 3.6. Le séquenceur et l'arpégiateur

Au cas où vous ne vous amuseriez pas déjà assez, jetons un œil au Séquenceur et à l'Arpégiateur. Pour en savoir plus sur leurs fonctionnalités, nous vous recommandons de commencer par le [chapitre introductif \[p.85\]](#).

**i** : Avant de continuer, jouez une note pour vous assurer que vous avez du son. Si ce n'est pas le cas, augmentez le niveau sur l'un des curseurs de formes d'onde dans la partie OSC MIXER. Si le problème persiste, veuillez lire à nouveau la partie sur [Le patch de base \[p.10\]](#).

#### 3.6.1. Le bouton Sync

Avant de faire de la musique avec le Séquenceur ou l'Arpégiateur, il est important que le bouton Sync soit réglé sur Int (Internal). Cherchez un grand bouton « Sync » (au-dessus du potentiomètre n°7).



*Le bouton Sync*

Les quatre LED à droite de ce bouton indiquent la source d'horloge de toutes les fonctions temporelles du MiniBrute 2S : les LFO, le Séquenceur et l'Arpégiateur. Appuyez plusieurs fois sur le bouton Sync jusqu'à ce que la LED à côté des lettres « INT » soit allumée. Cela signifie que vous avez sélectionné l'horloge Interne et que vous pourrez travailler immédiatement avec le Séquenceur et l'Arpégiateur.

### 3.6.2. L'arpégiateur

Par défaut, le MiniBrute 2S est en mode Sequencer. Mais vous pouvez passer instantanément au mode Arpeggiator en appuyant sur le bouton On de la partie Arp/Loop du panneau supérieur. Elle ressemble à cela :



*La partie Arp/Loop*

Avant de jouer sur les pads, configurons l'Arpeggiateur afin que nous entendions la même chose. Maintenez donc le bouton Shift enfoncé puis :

- Appuyez sur le pad « F » (« 1/8 »)
- Appuyez sur le pad « G# » (« Chrom »)

Puis, maintenez le bouton On de la partie Arp/Loop enfoncé et tournez le potentiomètre Tempo/Value jusqu'à ce que vous lisiez le mot « Up » sur l'affichage.

Nous vous expliquerons la signification de ces réglages dans le chapitre [Seq/Arp : fonctions communes \[p.85\]](#).

À présent, maintenez au moins trois pads enfoncés. Vous devriez entendre ces trois notes répétées en ordre de la plus grave à la plus aigüe. Si rien ne se passe, vérifiez une nouvelle fois le réglage du [bouton Sync \[p.17\]](#).

Pour une explication plus étoffée de l'Arpeggiateur, veuillez consulter le chapitre [Les bases de l'arpégiateur \[p.129\]](#). Si vous vous intéressez aux fonctions avancées Arp/Looper, [cliquez ici \[p.138\]](#).



### 3.6.3. Le séquenceur

Le MiniBrute 2S vous permet d'enregistrer jusqu'à 64 motifs de votre choix. Mais il y a peut-être déjà quelque chose que vous pourriez utiliser plus tard comme point de départ, alors nous allons d'abord écouter les motifs existants. Nous [apprendrons ensuite à les enregistrer \[p.19\]](#).

Premièrement, si le bouton Arp/Loop est allumé, appuyez dessus une fois et il s'éteindra. Cela signifie que l'Arpégiateur n'est plus activé.

Ensuite, maintenez le bouton Shift enfoncé, puis :

- Appuyez sur le pad « C » le plus bas (« Fwd »)
- Appuyez sur le pad « F » (« 1/8 »)
- Appuyez sur le pad « G# » (« Chrom »)

Nous vous expliquerons ce que ces réglages veulent dire au chapitre [Seq/Arp : fonctions communes \[p.85\]](#).

- Appuyez sur le grand bouton Sync jusqu'à ce que la LED INT s'allume.
- Maintenez le bouton Load enfoncé (il se trouve au-dessus des potentiomètres 8 et 9).

Tout en maintenant le bouton Load enfoncé, regardez les pads. Vous les utiliserez pour sélectionner le motif que vous souhaitez charger. Certains pads sont peut-être allumés, ce qui veut dire qu'ils contiennent déjà des données de motifs. Le pad clignotant indique quel motif a déjà été chargé en mémoire.

- Sélectionnez un pad allumé
- Appuyez sur le bouton Play.

La séquence que vous avez sélectionnée va se lancer. Si vous n'entendez rien, paramétrez une nouvelle fois [Le patch de base \[p.10\]](#).

Pour sélectionner un autre motif, maintenez le bouton Load enfoncé et appuyez sur un autre pad.

#### 3.6.3.1. Enregistrer un motif (en temps réel)



⚠ Pour un exemple rapide de l'enregistrement en mode pas à pas, [cliquez ici \[p.21\]](#).

Si vous avez trouvé un motif vide, ou du moins un motif que vous ne souhaitez pas conserver, effectuons un rapide enregistrement en temps réel.

- Activez le métronome en maintenant le bouton Shift enfoncé et en appuyant sur le bouton Sync. Si le bouton Sync s'allume quand vous appuyez sur le bouton Shift, c'est que le métronome est déjà activé.
- Maintenez le bouton Record enfoncé
- Appuyez sur le bouton Play

Dès que vous appuyez sur Play, le bouton Record s'allume en bleu, le métronome démarre et le séquenceur commence à enregistrer.



! : Lorsque le bouton Record est bleu, le MiniBrute 2S est en mode d'enregistrement en temps réel. Quand il est rouge, le MiniBrute 2S est en mode d'enregistrement pas à pas.

Maintenant, jouez sur les pads comme si vous jouiez sur un clavier de piano. La longueur par défaut d'un motif est d'une mesure (16 pas), le séquenceur bouclera donc par la suite et vous entendrez les notes que vous avez jouées.

Appuyez une nouvelle fois sur le bouton Record pour quitter le mode Record. Pour désactiver le métronome, maintenez le bouton Shift enfoncé et appuyez sur le bouton Sync jusqu'à ce qu'il s'éteigne.



! : Si vous avez créé un motif et que vous souhaitez le conserver, maintenez le bouton Save enfoncé et appuyez sur le pad qui clignote. **Faites-le avant de charger un autre motif ou vous perdrez votre nouveau motif.** La partie [Sauvegarder un motif \[p.108\]](#) vous apprendra à copier un motif vers un autre emplacement, etc.

Chaque motif du MiniBrute 2S comporte quatre pistes parallèles. En plus des données de notes, de nombreux autres types de données peuvent y être enregistrés.

Pour obtenir des informations plus poussées sur le Séquenceur, veuillez lire le chapitre [Les bases du séquenceur \[p.101\]](#). Si vous êtes prêt à apprendre comment modifier la longueur d'un motif, éditer des données de notes individuelles et enregistrer des informations sur les autres pistes parallèles, consultez le chapitre [Modifier une séquence \[p.111\]](#).

### 3.6.3.2. Enregistrer un motif (mode pas à pas)



! Pour un exemple rapide de l'enregistrement en temps réel, [cliquez ici \[p.19\]](#).

Si vous avez trouvé un motif vide, ou du moins un motif que vous ne souhaitez pas conserver, effectuons un rapide enregistrement en mode Step (pas à pas).

- Activez le métronome en maintenant le bouton Shift enfoncé et en appuyant sur le bouton Sync. Si le bouton Sync s'allume quand vous appuyez sur le bouton Shift, c'est que le métronome est déjà activé.
- Maintenez le bouton Record enfoncé, puis relâchez-le
- Appuyez sur le bouton Play

Dès que vous appuyez sur Play, le métronome démarre et le séquenceur commence l'enregistrement. Mais contrairement au mode d'enregistrement en temps réel, le bouton Record est rouge pour indiquer le mode d'enregistrement pas à pas.



! Quand le bouton Record est rouge, le MiniBrute 2S est en mode d'enregistrement pas à pas. Lorsqu'il est bleu, le MiniBrute 2S est en mode d'enregistrement en temps réel.

Quand vous êtes prêt, appuyez sur un pad et il deviendra rouge pour activer ce pas dans la séquence. Appuyez de nouveau sur le pad pour désactiver ce pad et il s'éteindra.

La longueur par défaut d'un motif est d'une mesure (16 pas), le séquenceur bouclera donc par la suite et vous entendrez les pas que vous avez activés.

Mais si vous commencez avec un motif vide, toutes les notes seront lues à la même hauteur de note. Ceci est dû au fait que la hauteur de chaque pas est en fait entrée à l'aide des potentiomètres au-dessus des pads.

Pour le tester, tournez d'un clic le potentiomètre au-dessus d'un des pads allumés. Vous verrez l'affichage TEMPO/VALUE passer du tempo à un nom de note tel que « C#3 » ou « B 2 ». Les notes peuvent être modifiées en utilisant cette méthode, que le séquenceur soit en fonctionnement ou non, du moment que l'appareil est en mode Record (c.-à-d. que le bouton Record est allumé).

Vous pouvez quitter le mode Record en appuyant une nouvelle fois sur le bouton Record. Pour désactiver le métronome, maintenez le bouton Shift enfoncé et appuyez sur le bouton Sync jusqu'à ce qu'il s'éteigne.



! Si vous avez créé un motif et que vous souhaitez le conserver, maintenez le bouton Save enfoncé et appuyez sur le pad qui clignote. **Faites-le avant de charger un autre motif ou vous perdrez votre nouveau motif.** La partie [Sauvegarder un motif \[p.108\]](#) vous apprendra à copier un motif vers un autre emplacement, etc.

Pour obtenir des informations plus poussées sur le Séquenceur, veuillez lire le chapitre [Les bases du séquenceur \[p.101\]](#). Si vous êtes prêt à apprendre comment modifier la durée d'un motif, éditer des données de notes individuelles et enregistrer des informations sur les autres pistes parallèles, consultez le chapitre [Modifier une séquence \[p.111\]](#).

## 4. PRÉSENTATION DU DISPOSITIF

### 4.1. Les fonctions principales

Le MiniBrute 2S réunit un séquenceur pas à pas multicouche, un arpégiateur, un monosynthé analogique puissant ainsi qu'une patchbay flexible et les combine en une puissante station de création musicale. En tant qu'interface initiale, il présente un ensemble de pads style boîte à rythmes, le tout dans une disposition de style piano et s'étendant sur une octave. En plus de donner la possibilité de jouer des notes, les pads offrent des moyens supplémentaires d'exprimer vos idées musicales :

- La **pression** génère un signal qui correspond à la force avec laquelle vous appuyez sur un pad après l'avoir enfoncé. Vous pouvez utiliser ce signal pour moduler le vibrato, la coupure du filtre et d'autres paramètres.
- La **vélocité** correspond à la dynamique de votre jeu et peut, tout comme l'aftertouch, moduler plusieurs paramètres.
- La **transposition** permet de changer la plage de notes des pads sur six octaves.
- Un **arpégiateur** automatise la création de séquences répétitives de notes.
- Le **séquenceur** vous permet de déclencher des extraits musicaux que vous avez créés, tels que des mélodies, des lignes de basse ou des riffs percussifs.

Des manières alternatives de jouer du synthétiseur sont disponibles grâce au contrôle USB/MIDI et aux signaux CV/GATE externes.

### 4.2. Le bouton Shift

Le bouton Shift est entouré en bleu pour attirer l'attention sur les lettres bleues sérigraphiées à plusieurs endroits dans la partie Séquenceur. Par exemple, regardez sous le potentiomètre Tempo, sous les boutons et sur les pads : vous verrez des mots et des numéros bleus.

Quand le bouton Shift est maintenu enfoncé et que vous appuyez sur le bouton ou pad correspondant, les fonctions secondaires sont activées. Par exemple, la fonction Step Size (taille de pas) d'un motif peut être passée à la double-croche (1/16) en maintenant le bouton Shift enfoncé et en appuyant sur le pad F#.

Pour une description complète des fonctions secondaires de Shift, veuillez lire le chapitre [Les fonctions de Shift \[p.162\]](#).




ⓘ : Le bouton Shift n'est pas lié aux lettres bleues sérigraphiées sous les potentiomètres du synthétiseur ou dans la patchbay.

## 4.3. Les entrées et les sorties

Pour entendre le MiniBrute 2S, ses sorties audio doivent se connecter à un amplificateur audio, soit directement soit via une console de mixage (soit en utilisant la sortie casque).

En ce qui concerne le contrôle, le MiniBrute 2S peut accepter les signaux de tension de contrôle de dispositifs tels qu'un synthétiseur modulaire ou un contrôleur MIDI (ex : un pad de batterie MIDI ou un contrôleur à vent), ou même les signaux audio d'une source sonore externe telle qu'un microphone ou une guitare électrique.

Les moyens de contrôler d'autres instruments, ou d'être contrôlé par d'autres instruments, sont fournis par la collection d'entrées et de sorties telles que les entrées et sorties USB/MIDI, une entrée audio externe et les connecteurs d'entrée et de sortie sur la patchbay.

 L'utilisation d'un préamplificateur est requise pour augmenter le niveau d'une source audio afin qu'il corresponde aux entrées de niveau ligne de la partie Ext In dans la patchbay.

## 4.4. Panneau supérieur



*Le panneau supérieur du MiniBrute 2S*

C'est ici que toute la synthèse se déroule. Le panneau supérieur comporte tant de fonctions puissantes qu'un chapitre lui est dédié [ici \[p.28\]](#). Une partie complète est aussi consacrée à [la patchbay \[p.59\]](#).

## 4.5. La partie séquenceur

C'est ici que se déroule toute l'écriture musicale : la capture des idées, leur affinage et l'improvisation spontanée qui mènent votre musique vers des horizons jusqu'alors inexplorés.

Chacune des zones de cette partie joue un rôle important dans ce qui deviendra votre libération créatrice. Ces contrôles remplissent toutes les fonctions de base que vous attendez d'un séquenceur dans un système modulaire, et, tout en les utilisant, vous adorerez la simplicité et la sensibilité du flux de production.

Mais plus vous les emploierez et plus vous serez étonné de la façon dont les *combinaisons* de ces contrôles déverrouillent des fonctions dont vous ignoriez avoir besoin.



La partie Séquenceur du MiniBrute 2S

Voici une description rapide de chaque zone. Pour des informations détaillées, consultez ces chapitres : [Seq/Arp : fonctions communes \[p.85\]](#), [Les bases du séquenceur \[p.101\]](#), et [Modifier une séquence \[p.111\]](#).

1. **Arp/Loop (Hold)** : active/désactive l'arpégiateur : utilisez **Shift** pour maintenir l'arpège et accéder aux fonctions secondaires en lettres bleues
2. **a** : Le potentiomètre **Tempo/Value** va ajuster le tempo, accéder aux banques, sélectionner des fonctions, régler des valeurs de swing, etc. Le bouton **Tap** aide à définir le tempo. La valeur du tempo est affichée à gauche du potentiomètre  
**Tempo b** : Le bouton **Sync** sélectionne la source d'horloge pour des fonctions temporelles (Seq/Arp/LFO) ; **Shift + Sync** active le métronome
3. **Pattern Chain / Load (Instant Change)** : charge des motifs et les enchaîne ; **Shift + Load** active le chargement de motif instantané vs retardé
4. **Track Select (Mute)** : donne accès aux quatre pistes de la séquence ; à combiner avec **Shift** pour mettre des pistes en sourdine
5. Boutons de **Transport (Real Time, Restart)** : contrôles standards (Rec/Stop/Play/Pause) ; **Shift** active l'enregistrement en temps réel vs pas à pas, redémarre le Seq/l'Arp
6. **Edit (Recall)** : gestion des motifs ; Save/Copy/Paste/Erase ; utilisez **Shift** pour rappeler un motif sauvegardé
7. **Last Step/Pages 16-64** : définit la longueur d'un motif et donne accès aux pages de pas des motifs plus longs. Servez-vous de Shift + Last Step pour suivre le pointeur du morceau ; utilisez Shift + bouton Page pour allonger un motif à la page correspondante
8. **Potentiomètres des pas 1-16 (fonctions secondaires)** : modifie les données de pas dans un motif
9. **Pads C - D#** (direction Seq/Arp) : joue des notes ; **Shift + pad** définit la direction du motif
10. **Pads E - G** (taille de pas Seq/Arp) : joue des notes ; **Shift + pad** définit la résolution temporelle du motif
11. **Pads G# - C** (gammes présélectionnées) : joue des notes ; **Shift + pad** sélectionne certaines gammes présélectionnées
12. **Octave/Transpose (gammes présélectionnées/utilisateur)** : changement d'octave ; Transpose + pad pour transposer un motif ; **Shift + pad** sélectionne d'autres gammes présélectionnées et une gamme utilisateur

#### 4.5.1. Les pads Octave & Transpose



⚠️ Quand vous changez la plage d'octave ou la transposition avec les pads **[Octave +/-]**, le changement ne s'opère qu'après avoir appuyé sur un pad.

##### 4.5.1.1. Les pads Octave +/-

Les pads **Octave** peuvent transposer les pads et les séquences du MiniBrute 2S sur une large gamme de hauteurs de notes.

- **Plage d'un pad** : Appuyez une fois sur **[Octave -]** pour modifier les pads d'une octave vers le bas. Appuyez sur **[Octave -]** une deuxième et une troisième fois pour accéder aux notes plus graves. Le pad clignotera pour indiquer que la plage d'octave a été changée, et clignotera encore plus vite lorsque la plage s'éloigne du centre.

Pour modifier les pads d'une octave vers le haut, appuyez sur le bouton **[Octave +]**. Les pads peuvent être décalés trois fois vers le haut et clignoteront plus rapidement lorsque la plage s'éloigne du centre.



ⓘ : Pour ramener immédiatement la plage des pads au centre, appuyez simultanément sur les deux pads.

- **Motifs:** Voici comment changer la plage d'octave d'un motif :
  1. Appuyez sur Play pour lancer le motif
  2. Maintenez le pad **Transpose** enfoncé puis...
  3. Appuyez sur le pad **[Octave -]** pour modifier le motif par octaves vers le bas, ou
  4. Appuyez sur le pad **[Octave +]** pour modifier le motif par octaves vers le haut
  5. Pour ramener immédiatement la plage des pads au centre, maintenez Transpose enfoncé et appuyez simultanément sur les deux pads [Octave -/+].



ⓘ : La quantité de changement d'octave est sauvegardée avec chaque motif.

#### 4.5.1.2. Transposer un motif

Voici comment transposer un motif en cours de lecture :

1. Appuyez sur Play pour lancer le motif
2. Maintenez le pad **Transpose** enfoncé
3. Appuyez sur le pad avec le nom de note correspondant à la quantité de transposition désirée. Par exemple, appuyer sur le pad D# tout en maintenant enfoncé le pad Transpose changera le motif d'une tierce mineure vers le haut.
4. Pour remettre le motif à sa hauteur de note originale, maintenez Transpose enfoncé et appuyez sur le pad C (Do) le plus grave.
5. Si vous avez changé la plage d'octave en maintenant le bouton Transpose enfoncé et en appuyant sur les pads Octave -/+, il vous faudra utiliser ces pads pour remettre le motif à sa hauteur de note d'origine.



ⓘ : Transposer un motif ne transpose pas les pads, mais uniquement le motif. Les pads resteront à leurs hauteurs de notes originales.



## 4.6. Le panneau arrière



Le panneau arrière présente plusieurs types de connecteurs. De gauche à droite :

### 4.6.1. Le verrou Kensington

Le petit trou au-dessus du nom du produit est une caractéristique de sécurité que l'on appelle un [verrou Kensington](#). Nous voulons nous assurer que votre créativité ne prend son envol que lorsque vous le souhaitez.

### 4.6.2. Les sorties

Connectez un casque à la prise casque pour une écoute personnelle et branchez un câble TS (tip-sleeve/pointe-manchon) 6,35 mm (1/4") à la prise Master pour faire passer l'audio dans un mélangeur ou un amplificateur externe.

### 4.6.3. MIDI

Branchez une paire de câbles DIN 5 broches classiques aux ports d'entrée (In) et de sortie (Out) MIDI pour communiquer avec d'autres périphériques MIDI. Les données d'horloge, de contrôle et de note peuvent être envoyées et reçues. La réception de signaux d'horloge MIDI dépend du réglage [Sync \[p.89\]](#).

### 4.6.4. USB

Branchez un câble USB type B standard au port USB pour communiquer avec un ordinateur. Les données d'horloge, de contrôle et de note peuvent être envoyées et reçues. La réception de signaux d'horloge USB/MIDI dépend du réglage [Sync \[p.89\]](#).

De plus, le port USB sert à connecter le MiniBrute 2S au MIDI Control Center d'Arturia. Ce logiciel sert à configurer différents réglages du MiniBrute 2S.

**i** : La synchronisation avec des périphériques non MIDI se fait par un connecteur sur la patchbay. Pour une description complète du réglage CLK et des types de connecteurs à utiliser, veuillez lire la partie [Synchronisation \[p.89\]](#).

### 4.6.5. Alimentation

Branchez uniquement l'adaptateur secteur fourni sur cette prise. Il fournira la tension et le courant nécessaires pour alimenter les circuits analogiques du MiniBrute 2S : 12V DC (broche centrale positive) et 2A (pour Ampères).

## 5. LE PANNEAU SUPÉRIEUR

Ce chapitre présente les fonctions de synthèse du MiniBrute 2S : les oscillateurs, le filtre, les enveloppes, etc. Cliquez sur les liens suivants pour les descriptions de la [patchbay \[p.59\]](#), du [Séquenceur \[p.19\]](#) et de l'[Arpégiateur \[p.18\]](#), ainsi que des réglages de [Synchronisation \[p.89\]](#).

### 5.1. Les LFO

Un LFO est un oscillateur basse-fréquence qui peut produire plusieurs formes d'onde à des fréquences subaudio (de 0,0652 Hz à 100 Hz). Le MiniBrute 2S comporte deux LFO, chacun avec des choix de forme d'onde sinusoïdale, triangulaire, dent de scie, carrée et deux types d'ondes aléatoires.

Chaque LFO présente son propre sélecteur d'ondes (Wave), son contrôle de la vitesse (Rate), un interrupteur qui détermine s'il fonctionnera librement ou s'il se synchronisera à l'horloge maître.



La partie LFO 1



Les LFO 1 et 2 sont identiques, ainsi, cette partie du manuel s'applique aux deux.

#### 5.1.1. Wave

Le LFO offre plusieurs types de formes d'onde de modulation. La sélection se fait grâce au potentiomètre **Wave** : sinusoïdale, triangulaire, dent de scie, carrée, aléatoire par palier (également appelée Sample & Hold) et aléatoire lissée.

- La **sinusoïdale** augmente et diminue doucement entre ses valeurs minimales et maximales
- La **triangulaire** augmente et diminue de manière plus linéaire entre ses valeurs minimales et maximales
- La **dent de scie** chute à sa valeur minimale de manière linéaire puis augmente soudainement à sa valeur maximale
- La **carrée** augmente et diminue soudainement entre ses valeurs minimales et maximales
- L'**aléatoire par palier** augmente et diminue soudainement entre des valeurs générées aléatoirement
- L'**aléatoire lissée** augmente et diminue progressivement entre des valeurs générées aléatoirement



La fréquence d'échantillonnage des formes d'onde Aléatoires est contrôlée par le **potentiomètre Rate**, de la même manière que celle des autres formes d'onde du LFO (voir ci-dessous).

### 5.1.2. Sync

L'interrupteur **Sync** détermine le mode opératoire de la vitesse du LFO. Il peut être asservi à l'horloge de tempo (**Seq**) du Séquenceur/Arpégiateur ou réglé en mode **Free** (c.-à-d. que la vitesse du LFO dépend uniquement du réglage du potentiomètre **Rate**).

### 5.1.3. Rate

Le potentiomètre Rate définit la vitesse d'oscillation du LFO et varie entre des vitesses très lentes (une toutes les 16 secondes ou 0,0625 Hz) et des vitesses très rapides (100 Hz). La LED rouge située à côté du potentiomètre clignote en fonction de la vitesse. Notez que la vitesse du LFO peut être remplacée par l'horloge de tempo du Séquenceur/Arpégiateur si l'interrupteur **Sync** est réglé sur **Seq** (voir ci-dessus).

Sur Sync, la vitesse du LFO est toujours un multiple ou une subdivision du tempo du Seq/Arp. Puisque le potentiomètre Rate des parties LFO est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre :

- Chaque augmentation de la vitesse du LFO double la fréquence du LFO
- Chaque diminution de la vitesse du LFO réduit de moitié la fréquence du LFO.

Il y a neuf vitesses potentielles quand un LFO est réglé sur Sync :

Vitesse	Le cycle du LFO se répète toutes les :	Périodicité
1	8 mesures	8x
2	4 mesures	4x
3	2 mesures	2x
4	1 mesure	1x
5	Blanche	0,5x
6	Noire	0,25x
7	Croche	0,125x
8	Double-croche	0,0625x
9	Triple croche	0,03125x

## 5.2. VCO 1

La partie VCO 1 se compose de huit contrôles qui constituent la base du son du MiniBrute 2S.



La partie VCO 1

**i** : Des lettres bleues se trouvent en dessous de nombreux potentiomètres du panneau supérieur. Cela signifie que des connexions pré-câblées sont établies entre ces potentiomètres et les éléments lettrés en bleu. Par exemple, (VCO 2) est écrit sous le potentiomètre FM. Cela signifie qu'un deuxième oscillateur contrôlé en tension (VCO 2) est la source par défaut de la modulation qui se produit quand le potentiomètre FM est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre. De même, le LFO 2 est la source de modulation par défaut du potentiomètre Ultrasaw Amt. Gardez cela en tête lorsque vous cherchez d'autres connexions pré-câblées sur le panneau supérieur.

### 5.2.1. Fine Tune

Ce potentiomètre vous permet de régler la hauteur de note du VCO 1 avec précision. Sa plage est légèrement supérieure à une octave dans les deux sens. Tournez le potentiomètre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la hauteur de note et tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'augmenter.

**i** : Modifier le potentiomètre Fine Tune du VCO 1 n'affecte pas la hauteur de note du VCO 2.

### 5.2.2. Glide

Glide est aussi connu sous le nom de Portamento. Le potentiomètre Glide détermine le temps qu'il faudra à la hauteur de note pour glisser d'une note à l'autre quand les notes sont jouées. Quand ce bouton est tourné complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, il n'y a pas de glide et la hauteur de la note passe instantanément à la note suivante. Tourner ce potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre augmente l'effet de portamento. À un réglage maximal, il lui faudra trois secondes pour glisser de la première note à la deuxième, peu importe la distance entre les deux.

**i** : Par défaut, la hauteur de note du VCO 2 suivra la hauteur du VCO 1 quand la valeur de Glide est augmentée. La principale exception à cette règle est quand un câble patch est inséré dans la prise d'entrée Pitch 2 [p.70] de la partie VCO 2 de la patchbay [p.59].

### 5.2.3. Pulse Width

Ce potentiomètre affecte uniquement l'onde carrée du VCO 1. Il n'a pas d'impact sur les formes d'onde en dent de scie ou triangulaire. Ce qu'il fait, c'est modifier la largeur d'une onde carrée à partir d'un 50% « rond » à des ondes d'impulsion à la résonance de plus en plus étroites. Parcourez la partie [Les amplificateurs de signal \[p.49\]](#) du chapitre [Les bases de la synthèse \[p.47\]](#) pour une représentation visuelle des formes d'onde.

La largeur d'impulsion, Pulse Width, peut être modulée par un LFO ou d'autres sources via la patchbay. La partie [PWM \[p.33\]](#) vous en dira plus à ce sujet.



Le réglage du potentiomètre Pulse Width n'affecte pas l'onde carrée du VCO 2.

### 5.2.4. Metalizer

Ce potentiomètre affecte uniquement l'onde triangulaire du VCO 1. Il n'a aucun impact sur les formes d'onde en dent de scie ou carrée. Le **Metalizer** prend les pics de la forme d'onde triangulaire de base et les « plie » vers le bas pour créer des formes d'ondes irrégulières, très complexes et riches en harmoniques élevées. La partie [Les amplificateurs de signal \[p.49\]](#) du chapitre [Les bases de la synthèse \[p.47\]](#) vous donne une représentation visuelle des formes d'onde.

### 5.2.5. FM

FM signifie Frequency Modulation (modulation de fréquence). Ce potentiomètre affecte les trois formes d'onde du VCO 1 en même temps. Par défaut, la source FM est le VCO 2, la fréquence de cet oscillateur modulera donc la fréquence (hauteur de note) du VCO 1 à mesure que la valeur de ce potentiomètre est augmentée.

Quand l'interrupteur Range du VCO 2 est réglé sur LFO, la modulation de fréquence ressemblera davantage à un vibrato. Mais lorsqu'il est réglé sur Fine ou All, les fréquences du VCO 2 sont si hautes qu'elles perturberont significativement les formes d'onde générées par le VCO 1. Le son résultant peut être retentissant (de type percussif) ou un peu bruyant selon les fréquences et les formes d'onde impliquées.

### 5.2.6. Ultrasaw Amt

Ce potentiomètre affecte uniquement l'onde en dent de scie du VCO 1. Elle n'a aucun impact sur les formes d'onde carrée et triangulaire. Une augmentation de sa valeur va mélanger l'onde en dent de scie originale avec deux copies déphasées d'elle-même, résultant en un son plus gras. Le résultat est différent de celui des formes d'onde en dent de scie désaccordées étant générées par deux VCO différents. Consultez la partie [Les amplificateurs de signal \[p.49\]](#) du chapitre [Les bases de la synthèse \[p.47\]](#) pour une représentation visuelle des formes d'onde.

### 5.2.7. PWM

La largeur d'impulsion, Pulse Width, de l'onde carrée peut être modulée par une source telle que le LFO 1 (le pré-câblage par défaut) ou une autre source via [la patchbay \[p.59\]](#). Lisez la partie [Les amplificateurs de signal \[p.49\]](#) du chapitre [Les bases de la synthèse \[p.47\]](#) pour une représentation visuelle des formes d'onde.



⚠: Ce potentiomètre affecte uniquement l'onde carrée du VCO 1. Il n'a aucun impact sur les formes d'onde en dent de scie et triangulaire du VCO 1 ni sur l'onde carrée du VCO 2.

### 5.2.8. Metal Mod

Le potentiomètre Metal Mod détermine la plage de modulation du potentiomètre Metalizer. Velocity est routée par défaut vers le Metal Mod, mais la patchbay vous permet d'utiliser autre chose pour moduler le paramètre à la place.

## 5.3. VCO 2

Le MiniBrute 2S contient deux oscillateurs totalement indépendants : chacun dispose de sa propre forme d'onde et de son propre accord, et peut être mélangé séparément dans la partie OSC MIXER. Ils partagent les étages de filtre et d'amplificateur.



*La partie VCO 2*

Il existe toutefois un certain niveau d'interaction pré-câblée entre le VCO 1 et le VCO 2. Par exemple :

- Par défaut, la hauteur de note du VCO 2 suivra celle du VCO 1, mais une entrée sur la patchbay permet à la hauteur de note du VCO 2 de suivre une autre source.
- La hauteur de note du VCO 1 peut être modulée par la hauteur de note du VCO 2 via le potentiomètre FM de la partie VCO 1. (FM est l'abréviation de Frequency Modulation, modulation de fréquence). Cependant, une entrée sur la patchbay permet à la hauteur de note du VCO 1 d'être modulée par une autre source.

Le niveau de sortie du second oscillateur est contrôlé à l'aide d'un curseur nommé **Osc 2**. Le descendre réduit le niveau du signal et le monter augmente ce même niveau.

La partie **VCO 2** présente un potentiomètre Tune et deux interrupteurs à bascule.

### 5.3.1. Tune

Le potentiomètre **Tune** balaye le VCO 2 sur la plage déterminée par l'interrupteur Range (voir ci-dessous). En général, la position centrale l'accordera sur la même hauteur de note que le VCO 1, mais quelques ajustements peuvent être nécessaires jusqu'à ce que les oscillateurs soient préchauffés.

### 5.3.2. Wave

L'interrupteur **Wave** sélectionne la forme d'onde du VCO 2, qui peut être soit une onde sinusoïdale, soit une onde en dent de scie, soit une onde carrée.



### 5.3.3. Range

L'interrupteur **Range** règle le VCO 2 sur l'une des trois plages d'accord :

- **Fine** : un tour complet du potentiomètre couvre la plage de plus d'une octave au-dessus et en dessous de la fréquence centrale
- **All** : un tour complet du potentiomètre balaiera le VCO 2 sur toute la gamme de fréquences du MiniBrute 2S
- **LFO** : le VCO 2 peut être utilisé en tant que LFO supplémentaire avec une large gamme de fréquences (1 Hz sur la plage audio). C'est pratique si vous utilisez déjà les LFO 1 et 2 pour d'autres modulations sur la patchbay par exemple.

## 5.4. La Partie Filter

Le filtre modifie le timbre des oscillateurs via les quatre modes de réponse décrits dans le chapitre suivant [p.51] (LP, BP, HP & Notch). Sa coupure et sa résonance peuvent être ajustées manuellement. La coupure peut aussi être contrôlée par le clavier et modulée par plusieurs générateurs de modulation. Le filtre du MiniBrute 2S est basé sur l'architecture *Sallen & Key* de Nyle Steiner (conçue dans les années 1970) et offre des pentes de -12dB/octave en modes LP et HP, et des pentes de -6dB/octave en modes BP et Notch.



La partie Filter

### 5.4.1. Mode

Fait une sélection parmi les quatre modes de filtre : **LP** (low-pass, passe-bas), **BP** (band-pass, passe-bande), **HP** (high-pass, passe-haut) et **Notch** (coupe-bande). Le mode **LP** est le plus couramment utilisé et fournit des sons pleins, gras et ronds. Les modes **BP** et **HP** fournissent des sons plus fins et plus dissonants. Lorsqu'il est modulé par un LFO, le mode de filtre **Notch** ressemble plus à une pédale d'effet Phaser.

### 5.4.2. Cutoff

Ce potentiomètre détermine la fréquence de coupure du filtre. La plage de fréquence va de moins de 20 Hz quand il est tourné complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à 18 Hz lorsqu'il est tourné complètement dans l'autre sens. Par exemple, le mode **LP** vous permet d'ajuster la clarté d'un son. Voici un exercice :

- Réglez tous les curseurs de la partie OSC MIXER à 0 (position la plus basse)
- Ajustez le curseur du générateur de **Bruit** à mi-distance
- Placez tous les curseurs de l'enveloppe du filtre et de l'enveloppe de l'amplificateur sur 0
- Définissez le mode du filtre sur **LP**
- Jouez et maintenez une note
- Ajustez le potentiomètre **Cutoff** tout en écoutant les changements dans le son.


**i** Vous pourriez vouloir faire les mêmes essais avec les autres réglages de filtre (BP, HP et Notch). Puisqu'une source de bruit contient toutes les fréquences, c'est un très bon moyen d'entendre exactement celles qui sont coupées et stimulées par chaque type de filtre. ! Les filtres résonants peuvent très facilement surcharger un circuit audio. Prenez garde aux différents niveaux impliqués (niveau de bruit, quantité de résonance, volume maître et aux réglages du canal de votre mélangeur ou de vos haut-parleurs). **Ceci est particulièrement vrai quand vous travaillez avec un casque !**

### 5.4.3. Resonance

Ce potentiomètre vous donne la possibilité de créer un pic de résonance à la fréquence de coupure. Le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre accentue les harmoniques à la fréquence de coupure et le son devient plus agressif. Quand le potentiomètre atteint son dernier quart, le filtre commence à osciller tout seul. Toutefois, ce comportement oscillant dépend de la fréquence de coupure : le filtre du MiniBrute 2S oscille dans une plage allant de 180 Hz environ jusqu'à plus ou moins 8 kHz. Pour étendre la plage d'oscillation, servez-vous du potentiomètre **Brute Factor**.

### 5.4.4. Le potentiomètre FM

Le potentiomètre **FM** vous permet de contrôler l'amplitude et la polarité du signal d'enveloppe envoyé pour moduler la fréquence de coupure du filtre. À une position centrale (12 heures), aucune modulation d'enveloppe n'a lieu. Quand il est tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (en dessous du centre), le potentiomètre FM envoie une quantité croissante d'enveloppe ADSR inversée. Lorsqu'il est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre (au-dessus du centre), le potentiomètre FM envoie une quantité croissante d'enveloppe ADSR standard positive.

 Si vous n'entendez pas l'effet d'une enveloppe de filtre négative, essayez d'augmenter la fréquence de coupure (Cutoff). À l'inverse, si vous n'entendez pas l'effet d'une enveloppe de filtre positive, essayez de diminuer la fréquence de coupure.

#### 5.4.4.1. ADSR (l'enveloppe du filtre)

Les lettres « ADSR » sont sérigraphiées sous le potentiomètre FM car cette connexion a été pré-câblée pour vous. Cependant, cette connexion peut être contournée par [la patchbay \[p.59\]](#). L'[enveloppe ADSR \[p.56\]](#) est traitée en détail dans le chapitre [Les bases de la synthèse \[p.47\]](#).

## 5.4.5. RM (Resonance Modulation - modulation de résonance)

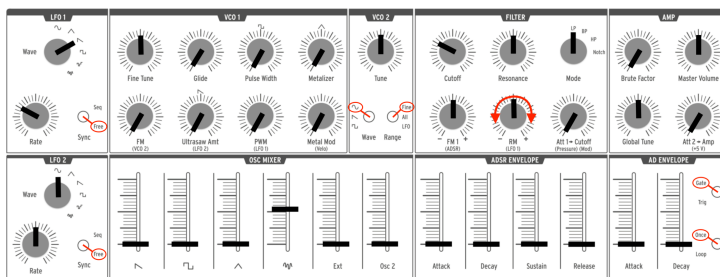
Ce paramètre module le niveau de résonance qui se produira à la fréquence de coupure du filtre. Il est pré-câblé pour être modulé par le LFO 1, mais la patchbay peut servir à router une autre entrée en tant que source de modulation de résonance.

Ce contrôle est bipolaire, ce qui signifie qu'il permet à la modulation d'être soit positive soit négative. Cela veut aussi dire que lorsque le potentiomètre est placé en position centrale (12h) aucune modulation ne se produira.

Voici un bon exercice pour illustrer ce que le paramètre RM fait :

- Placez tous les curseurs de la partie OSC MIXER sur 0 (position la plus basse)
- Ajustez le curseur du générateur de **Bruit** à mi-distance
- Placez tous les curseurs de l'enveloppe du filtre et de l'enveloppe de l'amplificateur sur 0
- Définissez le mode du filtre sur **LP**
- Réglez le potentiomètre Cutoff à 10h
- Placez le potentiomètre Resonance sur la position centrale (12h)
- Mettez la forme d'onde du LFO 1 sur Dent de scie et Rate à 10h
- Jouez et maintenez une note
- Tournez lentement le potentiomètre RM dans le sens des aiguilles d'une montre (positif). À environ 3h, vous devriez entendre un « chirp » descendant semblable à celui d'un kit de batterie électronique.
- Tournez lentement le potentiomètre RM dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (négatif). À environ 9h, vous devriez entendre le même son de « chirp », mais il montera au lieu de descendre. Il ressemblera à un enregistrement de la même batterie jouée à l'envers.

Voici une représentation graphique de cet exercice :



Test avec la modulation RM



Sur le plan technique, vous remarquerez qu'il y a une légère déformation du signal RM due au seuil dans les circuits bipolaires de l'atténuateur.

### 5.4.6. Att 1 > Cutoff

Ce paramètre propose une autre manière de moduler la fréquence de coupure du filtre. Il est pré-câblé pour contrôler la quantité de sensibilité à la pression qui sera appliquée au filtre, mais la patchbay peut servir à router une autre entrée en tant que source de modulation.

La portion « Att 1 » du nom signifie « Attenuator 1 ». La patchbay comporte une partie nommée « Attenuators », et lorsqu'une source différente est routée à la première paire de connecteurs, cette source d'entrée devient le modulateur pour lequel le potentiomètre Att 1 > Cutoff détermine la plage de modulation. Nous avons encore beaucoup de choses à vous dire sur la patchbay et [les Atténuateurs \[p.78\]](#), et nous le ferons dans le chapitre consacré à [la patchbay \[p.59\]](#).

## 5.5. La partie Amplificateur (AMP)

La partie amplificateur contrôle l'étage final de sortie du MiniBrute 2S. Autrement, tout ce qui s'est passé sur le synthétiseur passera par cette partie avant d'atteindre les connecteurs de sortie audio.



La partie Amplificateur

### 5.5.1. Brute Factor

Le **Brute Factor** est une fonction spéciale du MiniBrute 2S inspirée d'un patch commun utilisé sur un célèbre monosynthétiseur vintage qui reliait la sortie casque à l'entrée audio externe. Le résultat donne une sorte de boucle de rétroaction idéale pour les sons rauques et crasseux. Ce patch a été implémenté en interne dans le MiniBrute 2S et est contrôlé par le potentiomètre **Brute Factor**.

La position par défaut de ce potentiomètre est à l'extrémité dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, ce qui désactive le **Brute Factor** ; tourner progressivement le potentiomètre vers le haut apporte de la distorsion au son. Pour les réglages faibles de **Brute Factor**, la distorsion est lisse et douce, mais plus vous tournez le potentiomètre vers le haut, plus elle devient dure. Tourné vers le haut au-dessus de 75 % de sa plage, le MiniBrute 2S peut devenir fou et produire des sons de rétroaction à peine contrôlables et délirants.

**i** : La fonction Brute Factor modifie radicalement les caractéristiques du filtre, attendez-vous donc à des résultats très imprévisibles à des réglages extrêmes. Vous êtes prévenu !

### 5.5.2. Master Volume

Ce potentiomètre contrôle le niveau de sortie global du MiniBrute 2S, ainsi que l'audio qui arrive à l'entrée Master de la patchbay. Il affecte uniquement les sorties du panneau arrière (Master et Casque).

### 5.5.3. Global Tune

Une fois que les oscillateurs sont préchauffés, vous pouvez vous servir de ce bouton pour accorder le MiniBrute 2S à d'autres périphériques. Veuillez consulter la partie [Préchauffage et accord général \[p.9\]](#) du chapitre [Installation \[p.6\]](#) en savoir plus.

### 5.5.4. Att 2 > Amp

Dans des circonstances ordinaires, le potentiomètre Att 2 > Amp est maintenu à la position minimale : cela permet au générateur d'Enveloppe AD de s'ouvrir et de se fermer complètement de silence à silence. Cependant, il peut arriver qu'un réglage de ce bouton différent de zéro soit très utile. Par exemple :

- Pour conserver l'amplitude à un niveau constant, afin que vous puissiez programmer un son avec les deux mains
- Pour créer un patch « drone » qui évolue en permanence au fur et à mesure que les paramètres sont modulés via la patchbay
- Pour créer un patch avec une durée de decay/release infinie

L'avantage d'avoir un potentiomètre pour contrôler ce paramètre, plutôt qu'un interrupteur qui force simplement le VCA à un niveau maximal sans fin, est que vous pouvez contrôler le niveau auquel l'enveloppe reste ouverte.

## 5.6. La partie Osc Mixer

Les oscillateurs délivrent quatre formes d'onde de base : en dent de scie, impulsion, triangulaire et sinusoïdale (VCO 2 uniquement). Ces formes d'onde sont accessibles par le mélangeur de l'Oscillateur et leurs niveaux respectifs peuvent être réglés à l'aide des curseurs. Un second oscillateur est disponible pour épaissir le son en désaccordant ou en réglant sa hauteur à d'autres intervalles.

Le mélangeur contrôle également le niveau du bruit et de l'audio externe (si une source externe est branchée à la prise Ext In de la patchbay). Les signaux mélangés alimentent ensuite le filtre. Les formes d'onde du VCO 1 peuvent aussi être modifiées à l'aide d'amplificateurs de signal (Ultrasaw, Pulse Width Modulation et Metalizer).



La partie Oscillator mixer

### 5.6.1. Saw / Ultrasaw (VCO 1)

Le niveau combiné des signaux Saw simple et Ultrasaw se contrôle avec le curseur doté de l'icône scie. Le baisser complètement met le signal en sourdine, alors que le monter augmente leur niveau. Quand le potentiomètre **Ultrasaw Amt** est tout à fait dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, seul le signal Saw est audible. Tourner ce potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre mélange plus de son d'Ultrasaw avec le signal Saw simple.

L'Ultrasaw se compose de deux copies de Saw simple qui sont déphasées indépendamment en utilisant le LFO 2 (par défaut). Le déphasage d'une copie est modulé à une fréquence constante (1 Hz), tandis que la vitesse de modulation du déphasage d'une seconde copie peut être contrôlée avec le potentiomètre **Rate (partie LFO 2)** à partir d'une fréquence de 0,1 Hz (minimum) pour des effets de battement lent, augmenté progressivement pour les effets de chorus et de « supersaw », et jusqu'à 100 Hz (maximum) pour des sons sismiques.

La forme du déphasage peut aussi être modifiée en changeant la forme d'onde du LFO 2.



## 5.6.2. Square / Modulated Pulse (VCO 1)


Le niveau des signaux modulés de l'onde Carrée (Square) simple et de la largeur d'impulsion (pulse width) est contrôlé avec le curseur présentant un symbole carré. Le baisser complètement met le signal en sourdine, alors que le monter augmente leur niveau. Quand le potentiomètre **PWM** et le potentiomètre **Pulse Width** sont tous les deux tournés complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, l'onde carrée pure est audible. Tourner le potentiomètre **Pulse Width** dans le sens des aiguilles d'une montre transforme l'onde carrée en une impulsion asymétrique dont la largeur peut être augmentée jusqu'à 98 %, donnant un son très « acide » (proche d'un hautbois).

Par défaut, la largeur d'impulsion est aussi sous le contrôle du **LFO 1**. La profondeur de la modulation de la largeur d'impulsion peut être réglée à l'aide du potentiomètre **PWM** dans la partie VCO 1 et la forme du LFO peut être changée avec le potentiomètre **Wave de la partie LFO 1**.

## 5.6.3. Triangle / Metalizer (VCO 1)

Le niveau de l'onde Triangulaire et du Metalizer est contrôlé par le curseur doté d'une icône triangle. Le baisser complètement met le signal en sourdine, alors que le monter augmente leur niveau. En tournant le bouton du **Metalizer** du sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au sens des aiguilles d'une montre déforme le son lisse style flûte de l'onde triangulaire et le transforme en ondes métalliques complexes.

La déformation/le pliage de l'onde est également contrôlé par un modulateur supplémentaire : le potentiomètre **Metal Mod**. Velocity est routé par défaut vers le Metal Mod, mais la patchbay vous permet d'utiliser autre chose pour moduler le paramètre à la place.

 Le potentiomètre Metalizer définit la quantité minimale de formation d'onde et le potentiomètre Metal Amt détermine la plage de modulation pour une formation d'onde supplémentaire. Mais ils partagent le même potentiel de déformation/pliage, donc si le potentiomètre Metalizer est au maximum, il reste très peu de place pour la modulation par la source Metal Amt.

## 5.6.4. Noise

Le mélangeur de signal fournit aussi le contrôle d'autres signaux qui ne sont pas générés par les oscillateurs. Le potentiomètre coulissant Noise ajuste la quantité de signal de bruit blanc envoyé au filtre. Mélanger une petite quantité de bruit avec des ondes de l'oscillateur crée une sorte de qualité de respiration naturelle. Par exemple, mélanger l'onde triangulaire à une petite quantité de bruit crée un son de flûte crédible. Le bruit seul est aussi utile pour créer plusieurs effets spéciaux ou des sons de nature tels que le vent, les courants d'eau et la pluie, ainsi que des sons percussifs tels que des cymbales.

## 5.6.5. Ext

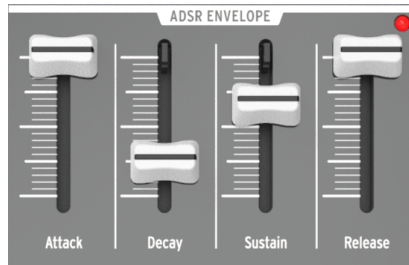
Le curseur **Ext** ajuste la quantité d'une source audio externe pouvant être branchée au chemin du signal du MiniBrute 2S via la prise **Ext** de la partie **EXT IN** de la patchbay [p.59]. Cela rend possible le traitement d'un signal audio externe avec le filtre et l'amplificateur.

## 5.6.6. Osc 2 (VCO 2)

Ce curseur contrôle le niveau de sortie du VCO 2 dans la partie Amplifier. La partie **VCO 2** [p.34] vous donne une description complète des capacités du deuxième oscillateur.

## 5.6.7. Les curseurs de la partie ADSR Envelope

Par défaut, ces quatre curseurs affectent le Filtre. Leurs fonctions sont décrites en détail dans le chapitre [Les bases de la synthèse \[p.56\]](#).



*La partie ADSR Envelope*

**i** : Un indicateur à LED montre la quantité d'enveloppe étant envoyée au filtre. L'intensité de la LED dépend de l'amplitude du signal de l'enveloppe.

## 5.6.8. Les curseurs de la partie AD Envelope

Par défaut, ces deux curseurs affectent l'Amplificateur. Leurs fonctions ont été expliquées en détail [ici \[p.15\]](#), mais en voici un aperçu rapide :

- Le curseur **Attack** détermine la durée de la première phase de l'enveloppe. La durée de l'Attaque va de 1 ms à 14 s.
- Le curseur **Decay** définit la durée de la phase finale de l'enveloppe AD. La durée du Decay va de 1 ms à 14 s.



*La partie AD Envelope*

**i** : Un indicateur à LED montre la quantité d'enveloppe étant envoyée à l'amplificateur. L'intensité de la LED dépend de l'amplitude du signal de l'enveloppe.

## 5.6.9. Les interrupteurs de la partie AD Enveloppe

Normalement, l'enveloppe de l'amplificateur est déclenchée par le jeu d'une note, mais peut aussi l'être par d'autres sources de la patchbay. Quelle que soit la méthode utilisée pour déclencher l'enveloppe, les quatre interrupteurs de la partie AD Enveloppe déterminent le comportement de l'enveloppe après son déclenchement.

### 5.6.9.1. Gate/Trig

Cet interrupteur bascule la fonction de l'Enveloppe AD entre deux réglages : Gate et Trig.

- **Gate** : L'Enveloppe AD commence quand une note est jouée/déclenchée et passe au niveau maximal à la vitesse de l'Attaque. L'amplificateur se maintient au niveau maximal jusqu'à ce que la note soit relâchée, puis quand l'enveloppe entre dans la phase de Decay. L'enveloppe ne se réinitialisera pas complètement à zéro si une autre note est déclenchée avant que la phase de Decay soit terminée ; elle reprendra la phase d'attaque de l'enveloppe d'amplitude et passera au niveau maximal à la vitesse de l'Attaque.
- **Trig** : L'Enveloppe AD commence quand une note est jouée/déclenchée. Il n'y a pas de phase de sustain : l'enveloppe entre dans la phase de Decay après la fin de l'Attaque. L'enveloppe complète fonctionnera, sauf si une autre note est déclenchée, moment auquel l'amplitude se remet à zéro et l'enveloppe redémarre.



L'Enveloppe AD est normalement déclenchée quand l'Enveloppe ADSR est déclenchée, mais une source de déclenchement différente peut être routée à l'Enveloppe AD via la patchbay.

### 5.6.9.2. Once/Loop

Cet interrupteur bascule la fonction de l'Enveloppe AD entre deux réglages : Once et Loop.

- **Once** : Quand une note est jouée/déclenchée, l'amplitude augmente à partir de zéro à la vitesse de l'Attaque et revient à zéro à la vitesse du Decay.
- **Loop** : Lorsque l'enveloppe atteint la fin de la phase de Decay, elle recommencera à partir du début. Elle continuera à boucler sur les phases d'Attaque et de Decay jusqu'à ce que la note soit relâchée ou redéclenchée.

Le tableau suivant vous aidera peut-être à suivre ce qui se passe lorsque différentes combinaisons de ces deux interrupteurs sont utilisées.

Combinaison d'interrupteurs	Réponse de l'Enveloppe AD
Gate + Once	L'enveloppe augmente quand elle reçoit un signal de gate (note enclenchée). Elle diminue à la fin du gate (note relâchée).
Gate + Loop	L'enveloppe augmente quand elle reçoit un signal de gate (note enclenchée) et boucle jusqu'à la fin du gate (note relâchée), où elle chute de sa position actuelle.
Trig + Once	L'enveloppe joue un cycle Attaque-Decay quand elle reçoit un déclencheur (note enfoncée). L'enveloppe est redéclenchée quand elle reçoit un nouveau déclencheur, quelle que soit la position actuelle.
Trig + Loop	L'enveloppe boucle indéfiniment et est redéclenchée par un nouveau déclencheur (note enfoncée), quelle que soit la position actuelle.

## 5.7. La partie Patchbay

Veillez lire le chapitre sur [la patchbay \[p.59\]](#) pour découvrir ses fonctionnalités.

## 5.8. Les fonctions secondaires de Shift

Certaines fonctions secondaires très utiles sont activées en maintenant le bouton Shift enfoncé et en appuyant sur un bouton ou un pad. Pour en savoir plus sur ces fonctions, veuillez consulter le chapitre [Les fonctions de Shift \[p.162\]](#).

## 6. LES BASES DE LA SYNTHÈSE

Votre MiniBrute 2S est un synthétiseur vrai analogique, tous les sons sont donc produits par des circuits électroniques analogiques. Aucun circuit informatique numérique n'est impliqué dans la génération, le filtrage ou le contrôle de base du son. C'est l'une des raisons pour lesquelles le MiniBrute 2S crée des sons électroniques riches, animés et vivants.

### 6.1. L'architecture du synthétiseur analogique

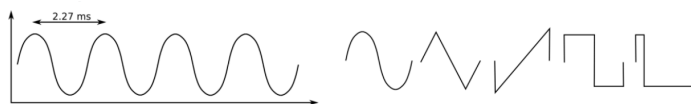
La chaîne de production sonore analogique repose sur une approche classique appelée synthèse soustractive. Le générateur sonore de base est une forme d'onde dotée d'un contenu harmonique riche ; filtrer puis « soustraire » les harmoniques pour créer de nouvelles variations sur le timbre original. Les circuits suivants (un générateur d'enveloppe en liaison avec un VCA, ou amplificateur contrôlé en tension) modifient le niveau de manière précise pour créer une dynamique.

#### 6.1.1. Les générateurs de signaux

Les générateurs de signaux sont les circuits produisant les formes d'onde de base du son. Il y a deux catégories de base : les générateurs de signaux à hauteur déterminée et les générateurs de signaux à hauteur indéterminée.

##### 6.1.1.1. Générateur de signal à hauteur déterminée (oscillateurs)

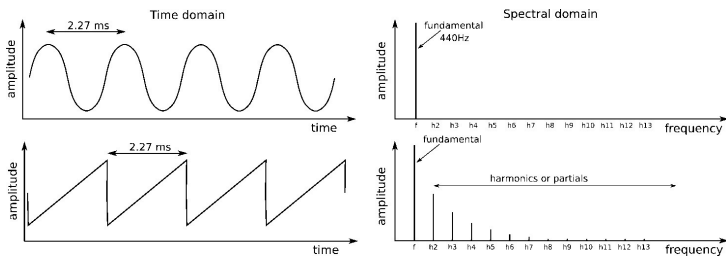
Ce système, aussi appelé oscillateur, produit un signal électronique caractérisé par un motif arrangé et répétitif (appelé forme d'onde). Le nombre de fois que ce motif est répété en une seconde détermine la fréquence du signal, qui détermine sa hauteur de note. Par exemple, un motif répété toutes les 2,27 ms correspond à une fréquence fondamentale de 440 cycles par seconde, ou 440 Hertz (une unité de mesure pour les cycles par seconde nommée en l'honneur d'Heinrich Hertz, qui fut le premier à démontrer l'existence d'ondes magnétiques, et abrégée Hz). Cette fréquence est associée à la hauteur du La du milieu sur un clavier de piano. En général, les oscillateurs fournissent une partie ou la totalité des formes d'onde de base suivantes : sinusoïdale, triangulaire, dent de scie, carrée et impulsion.



*Un seul cycle de chaque forme d'onde : sinusoïdale, triangulaire, dent de scie, carrée et impulsion*

Si ces formes d'onde ont la même fréquence, alors leur hauteur de note est équivalente. Cependant, les différentes formes d'onde ont des timbres différents. Par exemple, l'onde sinusoïdale a une sonorité sombre et simple, tandis que l'onde en dent de scie a une sonorité très claire. L'onde carrée ressemble un peu à une clarinette et l'onde d'impulsion à un hautbois.

Ces formes d'ondes complexes sont en fait constituées de plusieurs ondes sinusoïdales : une onde sinusoïdale fondamentale qui détermine la fréquence de base et des ondes sinusoïdales qui représentent des harmoniques plus élevées de cette fréquence qui, lorsqu'assemblés, produisent un timbre unique. Ces harmoniques sont un multiple entier de la fréquence fondamentale, par exemple, le deuxième harmonique représente le double de la fréquence fondamentale, le troisième harmonique le triple, et ainsi de suite.

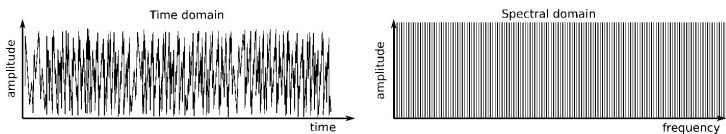


*Les fréquences fondamentales et les harmoniques des formes d'onde sinusoïdales et en dent de scie*

Plus important encore, d'autres dispositifs peuvent contrôler un oscillateur pour régler sa hauteur de note (contrôleur à clavier), moduler sa hauteur de note (vibrato) et moduler la forme des formes d'onde (PWM, Ultrasaw).

### 6.1.1.2. Générateur de signal à hauteur indéterminée

Contrairement à la catégorie précédente, un générateur de signal à hauteur indéterminée (aussi appelé générateur de bruit) n'a pas de motif régulier et périodique : l'amplitude du signal change toujours de manière aléatoire. Par conséquent, il n'a pas de fréquence fondamentale (d'où pas de hauteur de note), et son spectre harmonique est composé d'un nombre quasi infini de fréquences n'ayant aucune relation harmonique.



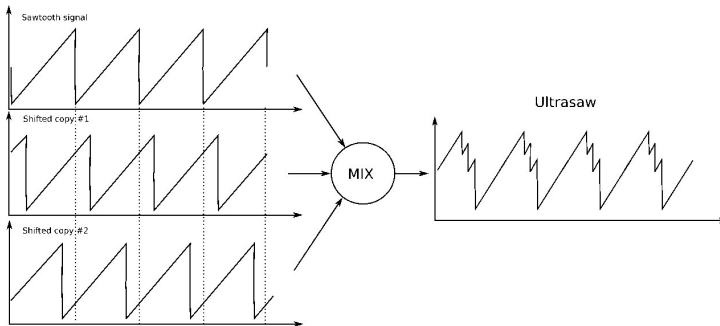
*La sortie d'un générateur de bruit aléatoire*

De tels signaux ont des sonorités très différentes des signaux à hauteur de note déterminée et sont comme le son du vent, d'un courant d'eau, d'un échappement de vapeur, de la pluie, d'une cascade, etc.

## 6.1.2. Les amplificateurs de signal

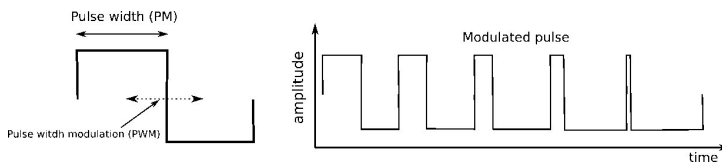
Les amplificateurs de signal (ou wave-shapers) transforment ou déforment le signal de base à hauteur déterminée d'un oscillateur pour augmenter leur contenu harmonique, et rendent leur sonorité plus claire et plus riche. Le MiniBrute 2S fournit trois amplificateurs de signal.

- L'**Ultrasaw** construit deux copies déphasées du signal en dent de scie de base. Ces copies ont des décalages de phase indépendants et évolutifs les uns par rapport aux autres, et sont finalement mélangées au signal en dent de scie. Il en résulte un effet d'ensemble vivant, riche et clair dont le caractère dépend de la vitesse de modulation des copies déphasées.



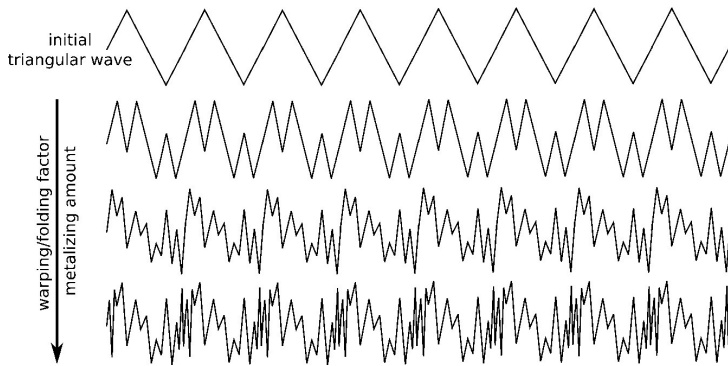
*La génération d'une forme d'onde Ultrasaw*

- Le **Pulse Width Modulator** (ou **PWM** - Modulateur de largeur d'impulsion) prend l'onde carrée et change le rapport entre le moment où la forme d'onde est au maximum ou au minimum. L'onde carrée correspond à une largeur d'impulsion de 50%. Cette dernière peut être réglée sur une large plage (50% à 90%) ce qui permet de créer une grande variété d'instruments ayant une sonorité « fine », ou comme des instruments à vent en bois.



*La largeur d'impulsion d'une onde carrée peut être modulée*

- Le **Metalizer** prend la forme d'onde triangulaire de base et la « déforme/plie » pour créer des formes d'onde très complexes et irrégulières, riches en harmoniques élevés. Il en résulte des sons « métalliques » idéaux pour les sonorités de type clavecins et clavinetts. La modulation dynamique (LFO ou enveloppe) des paramètres de distorsion/pliage permet d'obtenir un univers de bruits résonants, semblables à ceux d'une bobine à ressort.



*Le haut d'une onde triangulaire est replié par le Metalizer*



### **6.1.3. Le filtre**

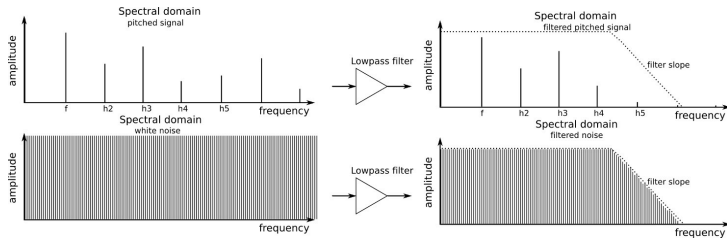
#### **6.1.3.1. Qu'est-ce qu'un filtre ?**

En général, un filtre suit le générateur de signal ainsi que les amplificateurs de signal, et modifie le contenu spectral du signal ou des signaux. Il peut s'agir soit d'atténuer (filtrer) soit de mettre l'accent (résonance) sur des harmoniques particuliers, ces changements pouvant être statiques ou dynamiques. Les filtres sont des circuits très importants dont la conception contribue grandement au son et au caractère du synthétiseur.

### 6.1.3.2. Types de filtres : passe-bas, passe-bande, passe-haut et coupe-bande

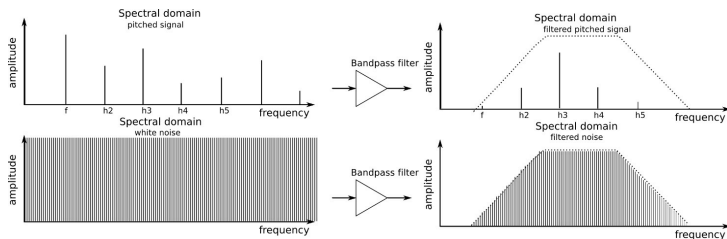
Un filtre peut fonctionner de plusieurs façons ou modes. On appelle ces modes les **fonctions de transfert** ou les **réponses spectrales**. Dans le MiniBrute 2S, le filtre peut fonctionner en tant que filtre passe-bas, passe-bande, passe-haut ou coupe-bande.

En mode **passe-bas** (low-pass), les contenus spectraux sous une fréquence de coupure donnée restent inchangés, alors que les harmoniques au-dessus de la coupure sont atténués. L'atténuation est une fonction où plus la fréquence de l'harmonique est élevée, plus l'atténuation sera grande. En d'autres termes, on l'appelle un mode passe-bas parce qu'il passe les basses fréquences sous la coupure et réduit les hautes fréquences au-dessus de la coupure. Cette corrélation d'atténuation de la fréquence détermine la pente du filtre, qui est mesurée en -dB/octave (c.-à-d. la quantité d'atténuation appliquée à un harmonique dont la fréquence est deux fois plus élevée que la valeur de coupure).



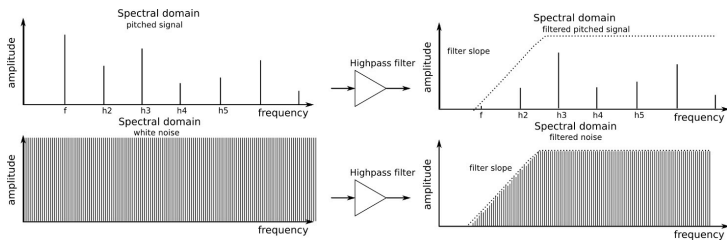
*Manière dont un filtre passe-bas affecte le son*

En mode **passe-bande** (band-pass) la fréquence de coupure devient la fréquence centrale d'une bande. Les harmoniques dans cette bande restent inchangés, alors que les harmoniques au-dessus et en dessous de la plage de la bande sont fortement atténués.



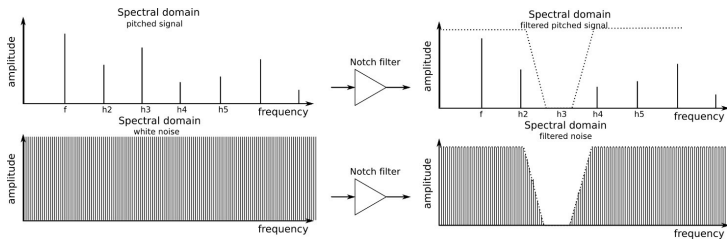
*Manière dont un filtre passe-bande affecte le son*

En mode **passe-haut** (high-pass) les harmoniques au-dessus de la fréquence de coupure restent inchangés, alors que les harmoniques en dessous sont atténués.



*Manière dont un filtre passe-haut affecte le son*

En mode **coupe-bande** (notch ou filtre de réjection), la fréquence de coupe devient une fréquence centrale de la bande : des harmoniques dans cette bande sont atténués, alors que des harmoniques au-dessus et en dessous de cette bande restent inchangés.

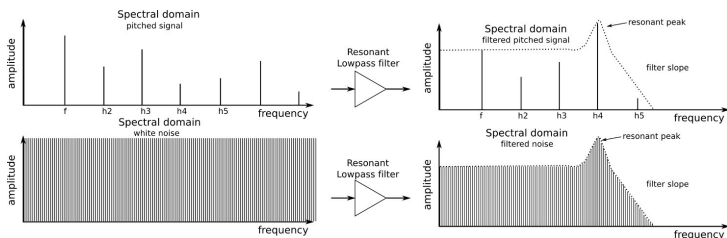


*Manière dont un filtre coupe-bande affecte le son*

La fréquence de coupe ne doit pas être statique : la contrôler avec d'autres dispositifs tels qu'un clavier (suivi de clavier), ou un LFO, un générateur d'enveloppe ou d'autres contrôleurs, crée des timbres intéressants, changeant dynamiquement.

### 6.1.3.3. Résonance ou accentuation

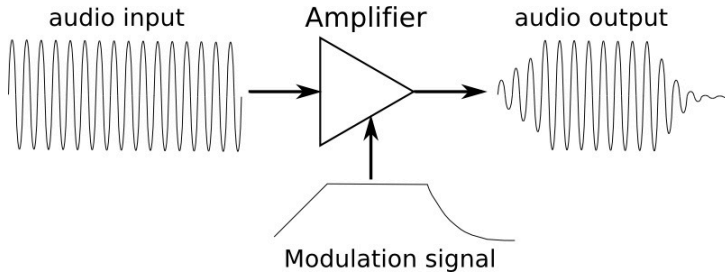
La résonance est la capacité d'un filtre à amplifier ou accentuer des harmoniques proches de la fréquence de coupe, créant ainsi un pic dans la réponse spectrale. Ce paramètre peut être augmenté jusqu'à ce que les filtres n'agissent plus comme un simple filtre, mais commencent à osciller seuls.



*La résonance accentue une plage particulière de fréquences*

### 6.1.4. L'amplificateur

L'amplificateur suit généralement le filtre et détermine l'amplitude globale du signal. Son gain est contrôlable par plusieurs sources de modulation telles qu'un LFO, un générateur d'enveloppe ou certains types de contrôles externes (tels qu'une pédale). L'amplificateur est principalement responsable de la formation de la dynamique d'un son.



*L'amplificateur à l'étage final du signal*

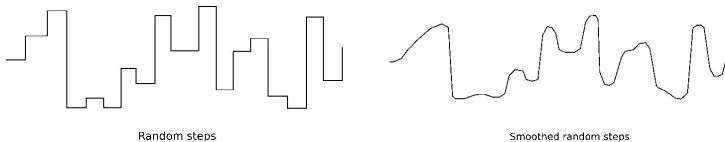
## 6.1.5. Les modulateurs

Les modulateurs fournissent des signaux spécialement conçus pour contrôler le comportement des oscillateurs, des filtres et des amplificateurs. Contrairement aux oscillateurs audio, les modulateurs sont des signaux basse-fréquence. Par exemple, quand vous chantez avec un vibrato, vous « modulez » votre voix avec un changement de hauteur basse-fréquence, typiquement autour de 5Hz ou plus. Le circuit de trémolo sur un amplificateur de guitare module le niveau de l'amplificateur.

Les modulateurs sont utiles pour créer des changements de hauteur dynamiques (comme la « wobulation » ou la création de chirps), des balayages de timbre et des variations de niveau. Les principaux modulateurs sont le LFO (low frequency oscillator - oscillateur basse-fréquence) et le générateur d'enveloppe, mais ils peuvent aussi être fournis par des sources externes qui génèrent des signaux de *tension de contrôle* (control voltage - CV) qui apportent de la modulation, et des signaux de *gate* qui activent et désactivent les modulateurs ou les notes.

### 6.1.5.1. Les oscillateurs basse-fréquence (LFO)

Un LFO est un oscillateur basse-fréquence qui peut produire plusieurs formes d'ondes à des fréquences subaudio (de 0,05 Hz à 100 Hz). Dans le MiniBrute 2S, les options de formes d'onde sont : sinusoïdale, triangulaire, dent de scie, carrée, pas aléatoires et ondes aléatoires. La quantité et la polarité de ces ondes (par exemple, si elles deviennent positives ou négatives) peuvent être contrôlées avant d'être alimentées vers les dispositifs cibles.



*Un signal peut être modifié par des pas aléatoires ou des pas aléatoires lissés*

### 6.1.5.2. Les générateurs d'enveloppe

Contrairement à un LFO, un générateur d'enveloppe ne fournit pas de motif répétitif, mais il est contrôlé par le clavier ou l'entrée Gate. L'enveloppe AD contrôle l'amplitude du son, alors que l'enveloppe ADSR est dédiée au Filtre et affecte le contenu harmonique du son.



La patchbay permet aux enveloppes d'être routées vers d'autres destinations et déclenchées par d'autres sources.

## AD (Attack, Decay)

L'enveloppe AD détermine la manière dont le niveau change au fil du temps lorsque vous jouez une note. En changeant ses paramètres (Attack et Decay) nous pouvons contrôler la façon dont le son entre et sort. Nous avons vu cela dans la partie sur [l'enveloppe AD \[p.15\]](#) du chapitre Démarrage rapide.

## ADSR (Attack, Decay, Sustain, Release)

Les curseurs Attack, Decay, Sustain et Release contrôlent différentes phases de l'enveloppe du Filtre. Voici un survol rapide de chaque phase.

- Réglez les curseurs Attack et Decay de la partie AD ENVELOPE au minimum
- Tournez le potentiomètre Cutoff de la partie FILTER sur le minimum
- Dans la partie OSC MIXER,
  - Baissez le curseur Osc 2 au minimum
  - Baissez le curseur de l'onde carrée de l'Osc 1 au minimum
  - Montez le curseur de l'onde en dent de scie de l'Osc 1 au maximum

L'onde en dent de scie a plus de contenu harmonique que l'onde carrée, ainsi, il sera plus facile d'entendre l'impact de chacune des phases de l'ADSR sur le filtre.

## Attack

Jouez une note. Le son sera très faible.

- Tournez le potentiomètre FM1 de la partie FILTER dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au maximum
- Montez le curseur Attack de la partie ADSR aux 3/4

Puis, jouez une note et maintenez-la. Le contenu harmonique du son va progressivement augmenter jusqu'à ce que le son soit très clair, puis il chutera très rapidement du fait que le curseur Decay est réglé au minimum.

## Decay

- Descendez le curseur Attack de la partie ADSR au minimum
- Jouez une note plusieurs fois et augmentez progressivement le curseur Decay de la partie ADSR jusqu'aux 3/4

Maintenant, jouez une note et maintenez-la. Le son va commencer rapidement et sera très clair, mais le contenu harmonique diminuera progressivement jusqu'à ce que le son soit à nouveau très faible. La durée de decay de l'enveloppe du filtre contribue largement au caractère d'un son.

## Sustain

La phase de Sustain contrôle un niveau, pas une vitesse. Elle définit la cible de la phase de Decay, le point de repos pour le decay du contenu harmonique.

- Réglez le curseur Decay de la partie ADSR sur le point à mi-chemin
- Jouez une note et écoutez le point de repos du contenu harmonique
- Augmentez le curseur Sustain de la partie ADSR d'environ 2/3 vers le haut

Puis, jouez une note et maintenez-la. Le contenu harmonique du son déclinera aussi rapidement que lorsque la première note a été jouée, mais il ne déclinera pas autant cette fois-ci. Le niveau de Sustain indique au filtre qu'il doit rester quelque peu ouvert tant que la note est maintenue. Cela permet à une certaine quantité de contenu harmonique de rester audible.

## Release

À ce stade de nos tests ADSR, l'enveloppe du filtre s'est toujours coupée rapidement après relâchement de la note. La phase de Release contrôle le temps qu'il faudra au filtre pour disparaître après avoir relâché la note.

- Montez le curseur Decay de la partie AD aux 3/4
- Réglez les curseurs Sustain et Decay de la partie ADSR à environ 2/3 vers le haut

Jouez la même note de manière répétée et montez petit à petit le curseur Release de la partie ADSR. Le contenu harmonique des notes que vous jouez prendra plus de temps à diminuer après relâchement des notes.

Mais cette partie pourrait être plus difficile à comprendre, à moins que vous fassiez le test suivant.

- Réglez le curseur Decay de la partie AD au minimum
- Jouez une note et relâchez-la. Le son diminuera dès que la note est relâchée.

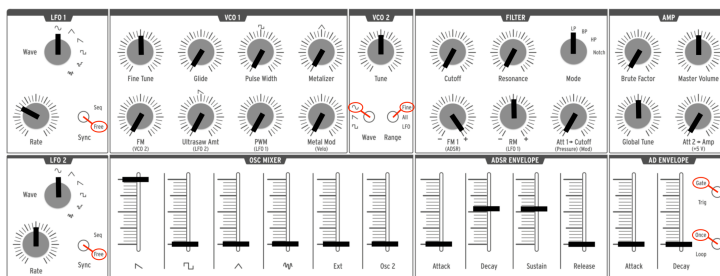
Maintenant, jouez la même note de manière répétée tout en montant et baissant le curseur Release de la partie ADSR. Le curseur semble n'avoir plus aucun effet. C'est parce que l'enveloppe AD contrôle l'amplitude du son : si l'amplitude a été réduite à zéro par la phase de Decay de l'AD lors du relâchement de la note, la phase de Release de l'ADSR ne s'entendra pas puisque le son lui-même n'est plus audible.

### 6.1.5.3. Attaque AD vs Attaque ADSR : quelle est la différence ?

Maintenant que nous avons parcouru toutes les phases de chaque type d'enveloppe, faisons un essai rapide pour illustrer la différence entre ces dernières.

- Dans la partie FILTER, réglez le potentiomètre Cutoff au minimum et le potentiomètre FM1 au maximum (+)
- Dans la partie OSC MIXER, réglez le curseur dent de scie au maximum et tous les autres curseurs au minimum
- Comme point de départ, réglez tous les curseurs au minimum dans les parties ADSR et AD Envelope
- Dans la partie ADSR ENVELOPE, montez les curseurs Decay et Sustain à mi-chemin
- Aucun câble ne doit être connecté à la patchbay.

À ce stade, voici un aperçu du patch, pour s'assurer que nous en sommes au même point :



*Point de départ de l'exemple d'enveloppe du filtre/ADSR*

Lorsque vous jouez une note, le son doit démarrer rapidement et clairement et disparaître aussi rapidement quand la note est relâchée. Alors que la note est maintenue, son contenu harmonique devrait mettre environ 2 secondes à atteindre le niveau de Sustain.

- Montez le curseur Attack de la partie ADSR à mi-chemin
- Jouez une note et maintenez-la. Le contenu harmonique du son se constituera progressivement
- Remettez le curseur Attack de la partie ADSR au minimum
- Montez le curseur Attack de la partie AD aux 3/4.

Puis, jouez une note et maintenez-la tout en écoutant attentivement. Le son va s'estomper petit à petit, mais son contenu harmonique restera constant tout au long du changement d'amplitude.



## 7. LA PATCHBAY

Le MiniBrute 2S est un synthétiseur impressionnant avec un ensemble de circuits analogiques puissants qui le place dans une classe à part. Mais avec l'ajout de la patchbay, le MiniBrute 2S rejoint les rangs des synthétiseurs modulaires de plusieurs fois sa taille.



La patchbay du MiniBrute 2S

Ce chapitre se concentrera sur les parties individuelles de la patchbay du MiniBrute 2S et sur la manière dont elles sont liées les unes aux autres. Il y a autant de façons supplémentaires d'utiliser la patchbay qu'il y a de synthétiseurs externes capables de générer des signaux compatibles.

### 7.1. Concepts généraux

#### 7.1.1. Les parties de la patchbay

Une ligne blanche est tracée autour de certains groupements de prises d'entrée/de sortie. Elle indique quelles connexions sont liées à quels composants du MiniBrute 2S.



Des lignes blanches délimitent les parties de la patchbay

Dans l'exemple ci-dessus, les trois premières prises de gauche appartiennent au Filtre, les trois du milieu à l'étage final de sortie (AMP) et les deux prises de droite routent les signaux vers le/provenant du circuit de l'inverseur (Inverter).

Nous couvrirons le fonctionnement de chaque partie de la patchbay plus tard dans ce chapitre.

### 7.1.2. Les points de patch : entrées vs sorties

Les connecteurs de la patchbay du MiniBrute 2S se classent en deux catégories principales : les entrées et les sorties. Elles sont faciles à reconnaître : des cases blanches contenant du texte ou des dessins se trouvent sous les prises de sortie, alors qu'il n'y a que des mots sous les prises d'entrée.



*Les prises d'entrée et de sortie se distinguent par différents types de marquages*

Servez-vous des prises de sortie comme de sources pour les prises d'entrée, et utilisez les prises d'entrée en tant que destinations pour les prises de sortie.

### 7.1.3. Les sorties sont à pleine échelle

The signal at the output jacks is the direct output of whatever source they represent. For example, the waveform output jacks in the VCO 1 section are full-strength : régler les curseurs de la partie OSC MIXER ne contrôlera pas leurs niveaux de sortie.



*Sorties directes des formes d'onde*

D'autres exemples incluent les prises Out 1 et Out 2 de la partie LFO 1&2. Si le signal de sortie direct d'un LFO est trop grand pour la destination d'entrée désirée, il devra être limité d'une manière ou d'une autre. Heureusement, nous avons fourni deux ensembles d'Atténuateurs dans la patchbay à cet effet. Nous décrirons comment utiliser les [Atténuateurs \[p.78\]](#) dans cette partie du manuel.

### 7.1.4. Les connexions pré-câblées

Nombre des points de patch comportent des lettres bleues sérigraphiées sous la prise. Si vous regardez attentivement, vous remarquerez qu'il s'agit de prises d'entrée.



*Les marquages bleus montrent les routages d'entrée par défaut*

Nous passerons en revue la signification de chacun de ces marquages au fur et à mesure que nous couvrirons chaque partie de la patchbay. Mais pour utiliser un exemple de la partie illustrée ci-dessus, le marquage (KBD) signifie que la hauteur de note du VCO 1 suit normalement les pads du MiniBrute 2S (abréviation KBD). Si un câble patch est connecté à la prise VCO 1 Pitch, il va interrompre cette connexion et dire au VCO 1 de s'attendre à ce que ses signaux de modulation proviennent d'une autre source telle qu'un LFO ou la sortie d'une enveloppe.

## 7.1.5. Périphériques externes vs routages internes

La plupart des prises d'entrée et de sortie peuvent être connectées à d'autres dans la patchbay. Cependant, il est parfois plus sensé de relier certains connecteurs à un dispositif externe. Par exemple, examinez la partie Sequencer :



*La partie Sequencer de la patchbay*

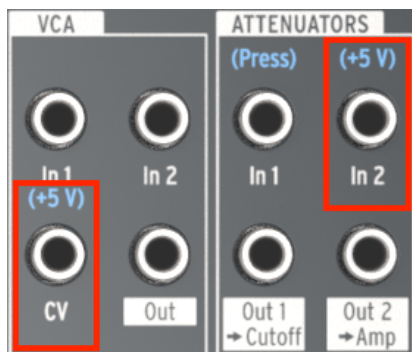
La prise d'entrée Clock est destinée à recevoir des signaux provenant d'un dispositif externe afin que le Séquenceur et l'Arpégiateur du MiniBrute 2S puissent être synchronisés à une source d'horloge externe.

De même, la prise de sortie Sync est destinée à transmettre des signaux à un dispositif externe afin que le MiniBrute 2S puisse servir de source d'horloge pour un dispositif externe.

**i** : Le logiciel MIDI Control Center vous permet de spécifier le type d'horloge que le MiniBrute 2S devrait envoyer et recevoir. Une large gamme d'options est disponible, le chapitre [MCC \[p.144\]](#) vous en dit plus à ce propos.

### 7.1.5.1. Les entrées de tension de contrôle

Certains marquages révèlent les tensions de contrôle par défaut que le MiniBrute 2S utilise en interne :



*Ces marquages indiquent des tensions internes*

Par exemple, pour l'entrée CV de la partie VCA et pour l'entrée Att 2 de la partie ATTENUATOR, le contrôle pré-câblé est la source interne +5V du MiniBrute 2S. Cependant, il est possible de patcher n'importe quelle tension de contrôle standard à la patchbay ici (1V, 2V, 5V, 8V, etc.).

## 7.2. La partie VCO 1



La partie VCO 1

### 7.2.1. Pitch

La connexion pré-câblée à la prise Pitch de la partie VCO 1 correspond aux pads (KBD). Le branchement d'un câble patch rompra cette connexion et permettra à la nouvelle source de contrôler la fréquence du VCO 1.

### 7.2.2. FM

Quand un câble patch est connecté à la prise d'entrée FM, la connexion pré-câblée entre le VCO 1 et le VCO 2 est rompue. Tout comme avec le VCO 2, la quantité de modulation de fréquence (FM) du VCO 1 est commandée par le potentiomètre FM de la partie VCO 1 du panneau supérieur. Ce potentiomètre doit être réglé sur une valeur supérieure à zéro pour que la FM se produise.

### 7.2.3. Ultrasaw

Normalement, l'intensité du modificateur de la forme d'onde [Ultrasaw \[p.42\]](#) est basée sur les réglages du LFO 2. Interrompre cette connexion avec un câble patch permet à la nouvelle source de contrôler la rapidité de modulation du déphasage de la deuxième copie de l'onde en dent de scie.

Rappel : la quantité de modulation de l'Ultrasaw est commandée par le potentiomètre Ultrasaw Amt de la partie VCO 1 du panneau supérieur. Ce potentiomètre doit être réglé sur une valeur supérieure à zéro pour que l'Ultrasaw soit audible. Le curseur dent de scie de la partie OSC MIXER doit également être réglé suffisamment haut pour que l'onde en dent de scie de base soit audible.

### 7.2.4. PWM

Par défaut, le LFO 1 est la source de la modulation de largeur d'impulsion (Pulse Width Modulation - PWM), mais une autre source peut être utilisée pour la contrôler sur ce point de patch.

Pour entendre la PWM, il faut que le potentiomètre PWM de la partie VCO 1 du panneau supérieur soit réglé à une valeur non nulle. Le curseur de l'onde carrée de la partie OSC MIXER doit aussi être réglé suffisamment haut.

## 7.2.5. Metal In

Le point de patch Metal In permet à une source entrante d'être pliée et repliée de la même manière que l'onde triangulaire du VCO 1. Insérer un câble patch ici dérive la forme d'onde triangulaire pré-câblée du VCO 1.

Pour entendre l'effet Metalizer sur la source, il faut que le potentiomètre Metalizer ou Metal Mod soit réglé sur une valeur non nulle. Le curseur de l'onde triangulaire de la partie OSC MIXER doit aussi être réglé suffisamment haut.

Rappel : les potentiomètres Metalizer et Metal Mod influent l'un sur l'autre : une combinaison de la source de Metal Mod et du réglage du potentiomètre Metal Mod interagit pour modifier le niveau de l'effet Metalizer.



La prise Metal In est couplée en courant alternatif, terme technique qui signifie que les LFO lents ou les enveloppes ne sont pas susceptibles d'être pliés correctement par les circuits de la prise Metal In. Nous recommandons l'utilisation de signaux audio tels que des oscillateurs comme entrée pour cette prise.

## 7.2.6. Metal Mod

La source par défaut du paramètre Metal Mod est la vitesse d'une note jouée sur les pads du MiniBrute 2S. Mais une source différente peut être utilisée en connectant sa sortie à ce point de patch.

Par exemple, essayez de connecter un câble patch à partir de la sortie Out 1 de la partie LFO 1&2 de la patchbay vers l'entrée Metal Mod. La profondeur de modulation du LFO 1 du Metalizer peut être ajustée à l'aide du potentiomètre Metal Mod, alors que la vitesse et la forme d'onde du LFO 1 peuvent servir à déterminer cette modulation de différentes façons.

Rappel : le potentiomètre Metalizer définit la quantité initiale de l'effet Metalizer et le potentiomètre Metal Mod détermine le degré de modulation de cette quantité.

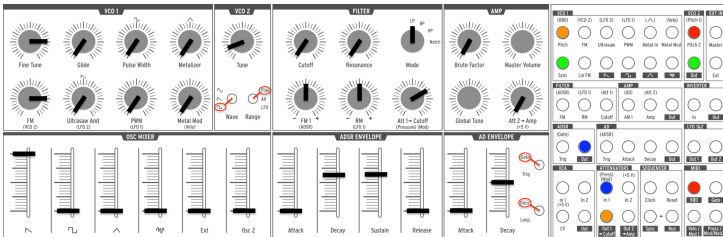
## 7.2.7. Sync

Il n'y a pas de connexion pré-câblée pour cette entrée. Elle peut servir à régler le son de « synchronisation dure » (hard sync) classique en forçant le VCO 1 à suivre la hauteur de note du VCO 2.

Voici un exemple de patch :

- Accordez le VCO 2 une octave en dessous
- Réglez l'interrupteur Wave du VCO 2 sur Carrée et Range sur Fine
- Transposez le MiniBrute 2S deux octaves vers le bas
- Réglez tous les curseurs de la partie OSC MIXER au minimum sauf celui de la Dent de scie
- Dans la partie VCO 1, placez les potentiomètres Fine Tune et FM à 3h environ
- Sélectionnez LP dans la partie Filter et réglez FM et RM au centre (12h)
- Placez Cutoff et Resonance sur zéro et Att 1 > Cutoff à 2h
- Réglez les curseurs Attack et Release de la partie ADSR à zéro
- Placez les curseurs Decay et Sustain de la partie ADSR à 2/3 vers le haut
- Sur la patchbay, effectuez les connexions suivantes :
  - Partie MIDI : KBD (sortie) vers la partie VCO 2 : Pitch 2 (entrée)
  - Partie VCO 2 : Out vers la partie VCO 1 : Sync (entrée)
  - Partie ADSR : Out vers la partie ATTENUATORS : In 1
  - Partie ATTENUATORS : Out 1 vers la partie VCO 1 : Pitch (entrée)

Voici à quoi le patch devrait ressembler. Nous avons omis les LFO et d'autres paramètres non pertinents :



Exemple de patch Hard Sync

Maintenant, jouez quelques notes graves. Vous devriez entendre un balayage de synchronisation caractéristique.



## 7.2.8. Lin FM

La FM linéaire (Lin) ajoutera des harmoniques au VCO 1 d'une manière très différente de la FM exponentielle fournie par le potentiomètre FM de la partie VCO 1. L'une des caractéristiques de la FM linéaire est qu'elle est moins susceptible de perturber la hauteur de note fondamentale que la FM exponentielle.

Voici un essai qui pourrait aider à montrer la différence. Premièrement, rétablissez le patch de base de [l'onde carrée \[p.10\]](#), du chapitre Démarrage rapide, puis :

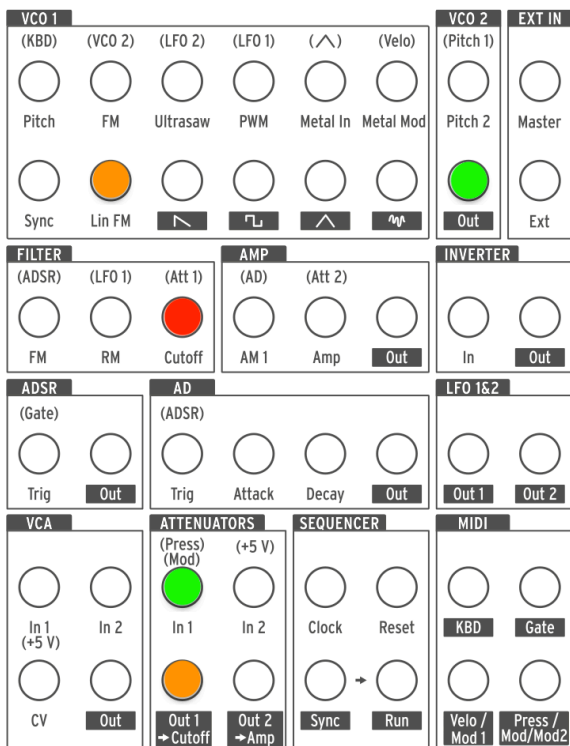
- Augmentez le niveau du curseur Osc 2 de la partie OSC MIXER
- Placez l'interrupteur Range du VCO 2 sur All et accordez le VCO 2 une octave au-dessus du VCO 1
- Diminuez le niveau du curseur Osc 2 à zéro afin d'entendre uniquement le VCO 1
- Maintenez une note et écoutez la hauteur du VCO 1
- Tournez progressivement le potentiomètre FM du VCO 1 de zéro à environ 4h.

Résultat : une fois que le bouton FM a passé le point de 12h, la hauteur originale du VCO 1 devient de plus en plus difficile à détecter. Essayez aussi de balayer le VCO 2 et vous verrez que la relation entre les deux oscillateurs est souvent inharmonique. C'est la FM exponentielle.

À présent, configurons un patch pour illustrer les capacités de la FM linéaire. En se concentrant uniquement sur la patchbay pour le moment, établissez ces connexions :

- Partie VCO 2 : Sortie Pitch 2 vers la partie ATTENUATORS : In 1
- Partie ATTENUATORS : Out 1 vers la partie VCO 1 : Lin FM (entrée)
- Partie FILTER : connectez une extrémité d'un câble à l'entrée Cutoff pour rompre la connexion pré-câblée Att 1

La patchbay devrait ressembler à cela :



Exemple de FM linéaire : connexions de la patchbay

Maintenant, pour mettre en contraste la FM linéaire avec la FM exponentielle, faites comme suit :

- Réaccordez le VCO 2 une octave au-dessus du VCO 1 et réduisez de nouveau son niveau à zéro
- Tournez le potentiomètre Att 1 > Cutoff vers la position 12h (mais pas plus : les résultats sont moins prévisibles au-delà). Si vous tracez les connexions de la patchbay, vous verrez que ce potentiomètre contrôle le niveau du VCO 2 alors qu'il est envoyé à la prise d'entrée FM linéaire.
- Jouez une note et modifiez progressivement l'accord du VCO 2. Même si la FM linéaire affecte le son global, il est toujours assez facile de détecter la hauteur originale du VCO 1.
- À présent, baissez le potentiomètre Att 1 > Cutoff à zéro et augmentez le potentiomètre FM de la partie VCO 1. Ce faisant, la hauteur de note fondamentale du VCO 1 changera comme plus tôt dans cet exemple. Modifier l'accord du VCO 2 apportera de nombreux sons intéressants par la FM exponentielle, au détriment de la hauteur fondamentale.

Ainsi vous avez là : deux formes de FM différentes (Exponentielle et Linéaire), chacune avec ses propres forces et possibilités sonores. Aucune des deux n'est meilleure que l'autre, elles sont juste adaptées à différents types de sons.

### **7.2.9. [Dent de scie]**

Cette prise fournit la sortie à pleine puissance de la forme d'onde en dent de scie du VCO 1. Le réglage du curseur Dent de scie de la partie OSC MIXER n'a pas d'effet sur ce connecteur. Pour contrôler son niveau, routez-le à travers l'une des paires d'[Atténuateurs \[p.78\]](#).

### **7.2.10. [Carrée]**

Cette prise fournit la pleine puissance de sortie de la forme d'onde carrée du VCO 1. Le réglage du curseur de l'onde Carrée de la partie OSC MIXER n'a pas d'effet sur ce connecteur. Pour contrôler son niveau, routez-le à travers l'une des paires d'[Atténuateurs \[p.78\]](#).

### **7.2.11. [Triangle]**

Cette prise fournit la sortie à pleine puissance de la forme d'onde triangulaire du VCO 1. Le réglage du curseur Triangulaire de la partie OSC MIXER n'a pas d'effet sur ce connecteur. Pour contrôler son niveau, routez-le à travers l'une des paires d'[Atténuateurs \[p.78\]](#).

### **7.2.12. [Noise]**

Cette prise fournit la sortie à pleine puissance du générateur de bruit aléatoire (Random Noise). Le réglage du curseur de Bruit de la partie OSC MIXER n'a pas d'effet sur ce connecteur. Pour contrôler son niveau, routez-le à travers l'une des paires d'[Atténuateurs \[p.78\]](#).

## 7.3. La partie VCO 2



*La partie  
VCO 2*

### 7.3.1. L'entrée Pitch 2

Normalement, le VCO 2 suivra la hauteur de note du VCO 1, mais il est possible d'interrompre cette connexion en branchant une autre source à la prise en haut de la partie VCO 2. Vous pouvez ainsi contrôler la fréquence du VCO 2 avec la sortie d'une enveloppe, par exemple.

### 7.3.2. Out du VCO 2

Cette prise fournit la sortie à pleine puissance de la forme d'onde sélectionnée du VCO 2. Le réglage du curseur Osc 2 de la partie OSC MIXER n'a pas d'effet sur ce connecteur. Pour contrôler son niveau, routez-le à travers l'une des paires d'[Atténuateurs \[p.78\]](#).

## 7.4. La partie EXT IN



*La partie  
EXT IN*

### 7.4.1. Master

L'entrée Master vous permet de faire passer la sortie audio d'un autre appareil directement sur les sorties du MiniBrute 2S. Elle ne passe pas à travers les filtres ou tout autre circuit : seul le potentiomètre Master Volume affectera le signal. Le contrôle du niveau sur l'appareil source peut être utilisé pour équilibrer son niveau avec celui du MiniBrute 2S.

### 7.4.2. Ext

L'entrée Ext route le signal entrant sur tout le chemin audio du MiniBrute 2S : il arrive au curseur Ext de la partie OSC MIXER, passe à travers la partie Filtre et est traité par la partie Amplificateur. Il peut s'agir de toute sorte de signaux audio : un autre synthé, un microphone ou un passage musical. Quelle que soit sa nature, il sera traité comme s'il s'agissait d'un des VCO internes. (Notez que vous pouvez utiliser un préamplificateur pour stimuler le niveau de certains signaux d'entrée).

Cela signifie également que pour entendre le contenu de la source d'entrée Ext, vous devez ouvrir le gate du MiniBrute 2S. Cela peut être fait en utilisant l'une des trois méthodes suivantes :

- Jouer une note
- Envoyer un déclencheur à l'une des enveloppes du MiniBrute 2S (entrée Trig de l'AD ou entrée Trig de l'ADSR)
- Ouvrir l'Amplificateur à l'aide du potentiomètre Att 2 > Amp.

## 7.5. Les prises de la partie FILTER



*La partie Filter*

### 7.5.1. L'entrée FM

L'enveloppe ADSR est la source pré-câblée pour la prise Frequency Modulation (FM) de la coupure du Filtre, mais une autre source peut être utilisée en branchant un câble à cette prise. Le nouveau signal de contrôle modèlera la fréquence de coupure du Filtre de la quantité déterminée par le potentiomètre FM de la partie Filter.

N'oubliez pas que le potentiomètre FM doit être réglé sur une valeur non nulle pour que la modulation de la fréquence de coupure du Filtre se produise.

### 7.5.2. L'entrée RM

Par défaut, le LFO 1 est routé au paramètre Resonance Modulation, mais lorsqu'une autre source est branchée à cette prise, elle deviendra la source de modulation.

N'oubliez pas que le potentiomètre RM doit être réglé sur une valeur non nulle pour que la modulation du niveau de résonance du Filtre se produise.

### 7.5.3. Cutoff

La fréquence de coupure du Filtre peut être modulée par n'importe quelle source étant patchée à cette connexion. La profondeur de la modulation est contrôlée par le potentiomètre Att 1 > Cutoff de la partie Filter.

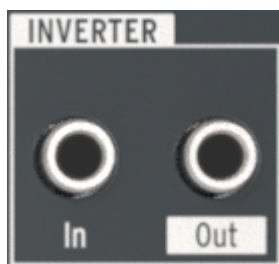
## 7.6. La partie AMP



La partie AMP

Si vous voulez que quelque chose d'autre contrôle l'étage de sortie final de l'amplificateur à la place de l'enveloppe AD, branchez la nouvelle source dans la prise AM de la partie AMP. Ce faisant, vous contournerez l'enveloppe AD, de sorte que vous n'entendrez aucun son sortir du MiniBrute 2S tant qu'un signal n'est pas reçu sur ce connecteur (ou que le potentiomètre Att 2 > Amp est augmenté).

## 7.7. La partie INVERTER



La partie INVERTER

La fonction de cette partie est simple : tout signal branché sur la prise In de la partie INVERTER sera inversé sur la prise Out.

Par exemple, si vous souhaitez moduler quelque chose avec le LFO 1, mais que vous voulez que l'onde en dent de scie monte au lieu de descendre, voici comment vous y prendre :

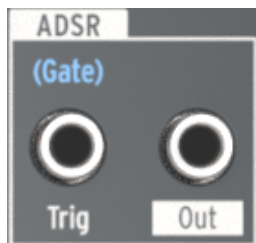
- Réglez le potentiomètre Wave du LFO 1 sur la dent de scie
- Branchez un câble sur la prise Out 1 de la partie LFO 1&2 de la patchbay
- Branchez l'autre extrémité du câble sur la destination de votre choix (ex : l'entrée Pitch 2 du VCO 2)

À présent, au lieu que la hauteur de note du VCO 2 module à la baisse à partir du pic de la forme d'onde en dent de scie du LFO, elle modulera à la hausse à partir du point le plus bas de l'onde du LFO, vers le pic.



⚡ Dans des cas comme celui de l'exemple ci-dessus, vous pouvez commencer par router la sortie du LFO à travers l'un des Atténuateurs. Cela vous aidera à contrôler la profondeur de la modulation du LFO à la destination.

## 7.8. La partie ADSR



*La partie ADSR*

### 7.8.1. Trig

Normalement, un signal de gate provenant des pads du MiniBrute 2S est requis pour déclencher l'Enveloppe ADSR. Cependant, vous pouvez utiliser une source différente à la place, telle qu'un signal de déclenchement provenant d'un synthétiseur modulaire. Pour ce faire, branchez la nouvelle source sur la prise d'entrée Trig de la partie ADSR.

### 7.8.2. La prise Out de la partie ADSR

L'Enveloppe ADSR est un modulateur flexible. Si vous souhaitez utiliser ses étages pour contrôler un paramètre interne (ex : FM du VCO 1), branchez un câble depuis la prise Out vers le connecteur d'entrée de ce paramètre.

Vous pouvez aussi envoyer ce signal vers un dispositif externe, tel que le filtre d'un autre synthétiseur modulaire.



## 7.9. La partie AD



*La partie AD*

### 7.9.1. Trig de la partie AD

Normalement, l'Enveloppe AD est déclenchée lorsque l'Enveloppe ADSR reçoit un signal de gate. Mais vous pouvez utiliser une autre source à la place, telle qu'un signal de déclenchement provenant d'un dispositif externe. Pour effectuer ce routage, branchez une source appropriée sur la prise d'entrée Trig de la partie AD.

### 7.9.2. Attack de la partie AD

La durée de l'Attaque de l'enveloppe AD peut être modulée par une source externe à la place du curseur Attack de la partie AD ENVELOPE. Pour la source, il peut s'agir d'un LFO. Pour ce faire, branchez un câble patch à partir de la nouvelle source vers ce point de patch.

### 7.9.3. Decay de la partie AD

La durée de Decay de l'enveloppe AD peut être modulée par une source externe à la place du curseur Decay de la partie AD ENVELOPE. Pour la source, il peut s'agir de la molette de Modulation. Pour ce faire, branchez un câble patch à partir de la nouvelle source vers ce point de patch.

### 7.9.4. La prise Out de la partie AD

L'Enveloppe AD est un modulateur polyvalent, capable d'augmenter progressivement la modulation d'une destination (durée de l'Attaque) ou l'arrêter soudainement (durée du Decay). Si vous souhaitez vous servir de ses étages pour contrôler une destination en particulier (interne ou externe), branchez un câble à partir de la partie Out vers le connecteur d'entrée du paramètre de destination.

## 7.10. La partie LFO 1&2



*La partie LFO 1&2*

### 7.10.1. La prise Out 1

Cette prise fournit la pleine puissance de sortie de la forme d'onde sélectionnée du LFO 1. Pour contrôler son niveau, routez-la à travers l'une des paires d'[Atténuateurs \[p.78\]](#).

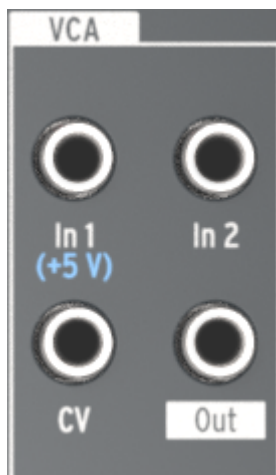
### 7.10.2. La prise Out 2

Cette prise fournit la pleine puissance de sortie de la forme d'onde sélectionnée du LFO 2. Pour contrôler son niveau, routez-la à travers l'une des paires d'[Atténuateurs \[p.78\]](#).

## 7.11. La partie VCA

Tout comme la partie sur l'entrée Externe [p.71] la partie VCA présente un moyen supplémentaire de router des signaux internes/externes à travers le MiniBrute 2S. Ces signaux peuvent être patchés à n'importe quelle prise d'entrée et utilisés pour moduler ces destinations.

Mais contrairement aux signaux arrivant à la prise Ext In, les signaux envoyés dans la partie VCA n'apparaissent pas sur le curseur Ext, ils ne passent pas à travers le filtre et ne sont pas traités par la partie AMP. Ils peuvent être patchés à ces emplacements avec un câble patch à partir de la prise [Out de la partie VCA \[p.77\]](#) vers la prise d'entrée appropriée, si vous le souhaitez. Mais leur fonction principale est de donner l'accès de la patchbay aux signaux de contrôle entrants.



*La partie VCA*

### 7.11.1. In 1/In 2

Les entrées In 1 et In 2 sont identiques dans leur fonctionnement, nous allons donc les traiter toutes les deux ici. Leur but est de recevoir jusqu'à deux signaux d'entrée, de combiner ces signaux en un, et de l'envoyer à une destination depuis la prise Out du VCA.

### 7.11.2. CV

Les prises d'entrée CV permettent à un signal interne/externe de contrôler le niveau de la prise Out du VCA. Le signal CV peut être un LFO ou une autre source de tension de contrôle (Control Voltage).

### 7.11.3. La prise Out du VCA

Cette prise va émettre les signaux combinés des prises In 1 et In 2 à leurs niveaux d'entrée bruts, sauf s'ils sont contrôlés par une tension d'entrée au niveau de la prise CV.

## 7.12. La partie ATTENUATORS

Les Atténuateurs apportent un moyen de « maîtriser » le signal de sortie d'une source. Par exemple, si vous routez la sortie du LFO 2 directement à l'entrée Pitch 2 du VCO 2, la hauteur du VCO 2 balayera toute la plage de fréquences qu'il peut générer.

Pour restreindre la plage de modulation du LFO 2, envoyez plutôt sa sortie dans l'un des Atténuateurs. Puis, patchez un câble à partir de la prise Out de cet Atténuateur dans la prise d'entrée Pitch 2 du VCO 2. Après cela, vous serez en mesure de contrôler la quantité de modulation avec le potentiomètre Attenuator approprié (Att 1 > Cutoff ou Att 2 > Amp).



*La partie Attenuators*

### 7.12.1. Utiliser les Atténuateurs

Il est important de garder l'information suivante à l'esprit : les potentiomètres Attenuator continueront à contrôler ce à quoi ils sont pré-câblés en amont, à moins que vous n'interrompiez la connexion pré-câblée. Pour ce faire, branchez un côté du câble patch à la prise d'entrée appropriée. Vous pouvez également utiliser une prise TS « factice » si vous préférez éviter le désordre des câbles.

Concrètement, si vous voulez contrôler la sortie du LFO 2 dans l'entrée Pitch 2 d'après le même exemple :


- Att 1 > Cutoff contrôlera à la fois le niveau de sortie du LFO 2 et la coupure du Filtre, à moins que vous ne branchiez quelque chose sur la prise d'entrée Cutoff de la partie FILTER de la patchbay.
- Att 2 > Amp contrôlera le niveau de sortie du LFO 2 et augmentera le niveau de sortie audio minimal de l'Amplificateur, à moins que vous ne branchiez quelque chose sur la prise d'entrée Amp de la partie AMP de la patchbay.

### 7.12.2. In 1 (Att 1)

Patchez la sortie du signal que vous souhaitez contrôler dans la prise In 1, puis utilisez la prise Out 1 > Cutoff en tant que source pour le paramètre de destination de votre choix. Pour contrôler le niveau de modulation, servez-vous du potentiomètre Att 1 > Cutoff de la partie Filter.

### 7.12.3. Out 1 > Cutoff (Att 1)

Cette prise fournira la sortie atténuée de la source qui était connectée à la prise In 1. Routez-la au paramètre de destination de votre choix puis contrôlez la quantité de modulation à l'aide du potentiomètre Att 1 > Cutoff sur le panneau frontal.

 : Veuillez lire la partie [Utiliser les atténuateurs \[p.78\]](#) pour obtenir des informations essentielles sur le routage d'un signal à travers les Atténuateurs.

### 7.12.4. In 2 (Att 2)

Patchez la sortie du signal que vous souhaitez contrôler dans la prise In 2, puis utilisez la prise Out 2 > Amp en tant que source pour le paramètre de destination de votre choix. Pour contrôler le niveau de modulation, servez-vous du potentiomètre Att 2 > Amp de la partie AMP.

### 7.12.5. Out 2 > Amp (Att 2)

Cette prise fournira la sortie atténuée de la source qui était connectée à la prise In 2. Routez-la au paramètre de destination de votre choix puis contrôlez la quantité de modulation à l'aide du potentiomètre Att 2 > Amp sur le panneau frontal.

 : Veuillez lire la partie [Utiliser les atténuateurs \[p.78\]](#) pour obtenir des informations essentielles sur le routage d'un signal à travers les Atténuateurs.

## 7.13. La partie Sequencer



*La partie Sequencer*

### 7.13.1. Clock

Cette prise recevra un signal d'horloge auquel les composants basés sur le tempo du MiniBrute 2S peuvent se synchroniser. Pour utiliser une source externe comme horloge, tapotez sur le grand bouton Sync jusqu'à ce que la LED à côté du mot CLK s'allume.

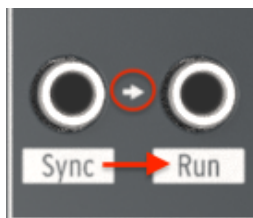
Servez-vous du [MIDI Control Center \[p.144\]](#) pour indiquer au MiniBrute 2S quel type d'horloge externe est utilisé comme référence de synchronisation : 1 pas (Gate), 1 pas (Clock), 1 impulsion (Korg), 24 ppq, ou 48 ppq.

### 7.13.2. Reset

Un déclencheur reçu sur ce connecteur remettra la séquence en cours de lecture au début.

### 7.13.3. Sync & Run

Regardez attentivement ces deux prises en bas de la partie Sequencer. Vous pourrez voir une petite flèche entre les deux :



*Les prises Sync > Run  
sont liées*

La flèche indique que les prises Sync et Run sont liées en permanence : quand le Séquenceur démarre, il envoie des informations d'horloge à la prise Sync et une tension de déclenchement à la prise Run.

#### 7.13.3.1. Utiliser un câble TRS entre deux produits Arturia


Vous aurez simplement besoin d'un câble TRS pour synchroniser les séquenceurs de deux dispositifs MiniBrute 2S, ou des séquenceurs du MiniBrute 2S et d'un autre produit Arturia tel que le MatrixBrute, le BeatStep Pro ou le KeyStep. Ces produits envoient et reçoivent leurs signaux de synchronisation et de départ d'une seule prise. Branchez simplement un câble patch TRS à partir de la prise Sync du MiniBrute 2S maître vers l'entrée Clock du dispositif Arturia esclave (ou vice versa) et l'esclave lancera, mettra en pause, reprendra la lecture, et redémarrera du début en même temps que le maître.

N'oubliez pas de régler la fonction Sync de l'appareil esclave sur Ext et de paramétrer les deux dispositifs à la même fréquence d'horloge (ex : 24 ppq). Sur le MiniBrute 2S, maintenez le bouton Sync enfoncé et tournez le potentiomètre Tempo/Value pour sélectionner la fréquence d'horloge de votre choix.

### 7.13.3.2. Utiliser deux câbles TRS entre le MiniBrute 2S et d'autres appareils

La plupart des systèmes modulaires ne se servent pas de connecteurs ou câbles TRS, il vous faudra donc utiliser deux câbles TS entre le MiniBrute 2S et le système modulaire lorsque vous travaillez avec ces dispositifs.

- **Le MiniBrute 2S en tant que maître** : connectez un câble TS à partir de la prise de sortie Sync du MiniBrute 2S vers l'entrée d'horloge du dispositif esclave, et connectez un second câble TS à partir de la prise de sortie Run du MiniBrute 2S vers l'entrée Run/Reset du dispositif esclave.
- **Le MiniBrute 2S en tant qu'esclave** : connectez un câble TS à partir de la prise de sortie Clock/Sync du dispositif maître vers la prise d'entrée Clock du MiniBrute 2S (et réglez la LED de Sync sur CLK), et connectez le second câble TS à partir de la prise de sortie Run/Reset du dispositif maître vers la prise d'entrée Reset du MiniBrute 2S.

 : Assurez-vous que les fréquences d'horloge des deux appareils correspondent. Sur le MiniBrute 2S, maintenez le bouton Sync enfoncé et tournez le potentiomètre Tempo/Value pour sélectionner la fréquence d'horloge désirée.

Lorsque les dispositifs sont connectés comme décrit ci-dessus et réglés selon le même standard de synchronisation, le système se synchronisera parfaitement :

- Si le dispositif maître est stoppé puis redémarré, l'entrée Reset de l'esclave recevra un déclencheur Run/Reset et le dispositif lira sa séquence depuis le début.
- Si le dispositif maître est mis en pause et que la lecture reprend, l'entrée Reset de l'esclave ne recevra pas de déclencheur Run/Reset et le dispositif continuera à lire sa séquence à partir du milieu et non pas depuis le début.



## 7.14. La partie MIDI

Cette partie de la patchbay est peuplée uniquement de prises de sortie. Il est possible de les utiliser localement avec le MiniBrute 2S ou extérieurement avec d'autres appareils.



*La partie MIDI*

### 7.14.1. KBD

Cette prise fournit un signal de sortie de hauteur de note qui modifie sa tension basée sur les notes étant jouées ou reçues en MIDI.

Par exemple, si vous vouliez que la durée de Decay de l'Enveloppe AD augmente à mesure que vous jouez des notes plus aiguës, vous pourriez connecter la sortie KBD à la prise d'entrée Decay de la partie AD.

Selon la quantité de modulation souhaitée, il peut être intéressant de faire passer cette sortie par l'un des Atténuateurs pour ajuster la quantité de modulation afin de correspondre à la plage de note souhaitée.

### 7.14.2. Gate

Lorsqu'une note est jouée, la prise Gate envoie un déclencheur on/off. Le gate restera ouvert tant que la note est maintenue et se fermera au relâchement de la note.

### 7.14.3. Velo/Mod 1

Cette sortie vous permet de contrôler un paramètre ou un module externe avec la vitesse d'une note que vous avez jouée.

Par exemple, si vous vouliez une augmentation de la vitesse pour changer la hauteur du VCO, vous pourriez connecter la sortie Velo/Mod 1 à la prise d'entrée VCO 2/Pitch 2.

Selon la quantité de modulation souhaitée, il peut être intéressant de faire passer cette sortie par l'un des Atténuateurs pour ajuster la quantité de modulation afin de correspondre à la plage de hauteur souhaitée.

#### **7.14.4. Press/Mod 2**

La prise Press/Mod 2 enverra une tension de contrôle à la destination de votre choix. La source d'entrée de cette prise est le signal d'affertouch généré par les pads.

## 8. SEQ / ARP : FONCTIONS COMMUNES

Le MiniBrute 2S offre un ensemble d'outils puissants avec son Séquenceur et son Arpégiateur. Vous avez la possibilité d'enregistrer 64 séquences multipistes différentes, contenant chacune jusqu'à 64 pas et d'enchaîner ces séquences. L'Arpégiateur génère des notes basées sur les pads que vous avez enfoncés et les lit selon les réglages que vous avez définis. La sortie de l'Arpégiateur peut aussi être enregistrée par le Séquenceur !

Le Séquenceur et l'Arpégiateur partagent de nombreuses fonctionnalités. Ce chapitre sera consacré à ces dernières.

Ils présentent aussi des fonctions qui ne se recoupent pas, nous avons donc dédié deux chapitres supplémentaires à chacune d'elles. Pour en savoir plus sur le Séquenceur, lisez les chapitres [Les bases du séquenceur \[p.101\]](#) et [Modifier une séquence \[p.111\]](#). Pour en apprendre davantage sur l'Arpégiateur, consultez les chapitres [Les bases de l'arpégiateur \[p.129\]](#) et [Les fonctions Arp/Loop \[p.138\]](#).

### 8.1. Les fonctions temporelles

Le Séquenceur et l'Arpégiateur partagent les fonctionnalités liées à la façon et au moment où ils jouent leurs notes et d'autres données. Il y a deux exceptions :

- Le Séquenceur et l'Arpégiateur peuvent fonctionner en même temps dans des directions différentes
- Il n'est pas possible d'enregistrer quoi que ce soit dans l'Arpégiateur, mais vous pouvez enregistrer un arpège dans un motif du Séquenceur

Toutes les fonctions temporelles suivantes sont partagées par le Séquenceur et l'Arpégiateur. Cliquez sur les liens intégrés pour en savoir plus sur chaque fonctionnalité.

Fonctions communes	Description
<a href="#">Sync [p.89]</a>	Sources d'horloge interne/externe
<a href="#">Métronome [p.91]</a>	Entendez un clic en cours d'enregistrement/lecture
<a href="#">Potentiomètre tempo [p.91]</a>	Ajuste progressivement la vitesse de la lecture
<a href="#">Bouton Tap tempo [p.91]</a>	Entrez le tempo en tapotant sur le bouton
<a href="#">Division temporelle [p.91]</a> (ou taille d'un pas)	Résolution du Seq/Arp (1/4, 1/8, 1/16, 1/32)
<a href="#">Swing [p.92]</a>	Sensation de ternarisation

## 8.2. Hauteur de note et transposition

Un motif du Séquenceur peut être transposé en cours de lecture, soit par octaves soit par pas chromatiques. Mais un arpège actif ne peut pas être transposé. Pour créer un arpège avec des notes différentes, changez la plage d'octave des pads et jouez une note que vous voulez intégrer à l'arpège.



Si vous aimez un arpège et que vous souhaitez pouvoir le transposer, enregistrez-le dans un motif puis transposez le motif.

La Gamme (scale) que vous avez sélectionnée pour les pads rend ces notes disponibles pour l'Arpégiateur uniquement. La sélection de la gamme affecte également les notes étant jouées par un arpège maintenu (fonction Hold).

Voici deux tableaux de référence pour les fonctions basées sur la hauteur du Séquenceur et de l'Arpégiateur. Le tableau du haut donne la liste des caractéristiques communes et celui du bas donne la liste des caractéristiques indépendantes.

Cliquez sur les liens intégrés pour en savoir plus sur chaque fonction.

Fonctions communes	Description
<a href="#">Gammes [p.97]</a>	Sélectionner une gamme affecte l'assignation de note de chaque pad et les notes que le Seq et l'Arp jouent. N'affecte pas les données enregistrées dans un motif, mais agit comme un filtre pour ces données.

Fonctions indépendantes	Description
<a href="#">Octave [p.25]</a>	Transposition indépendante pour le Seq et les pads ; pas de fonction spéciale de transposition d'octave pour l'Arp.
<a href="#">Transpose [p.26]</a>	Un arpège actif ne se transpose pas quand le Seq est transposé.

### 8.3. La partie Transport



La partie Transport du MiniBrute 2S

Le Séquenceur et l'Arpégiateur partagent la partie Transport. Ils liront, mettront en pause, stopperont et redémarreront en même temps, la seule différence réside dans le fait que le bouton Record n'est pas actif pour l'Arpégiateur, bien que vous puissiez capturer un arpège en enregistrant sa sortie dans le Séquenceur tout en jouant sur les pads.

Voici deux tableaux de références pour les fonctions liées au transport du Séquenceur et de l'Arpégiateur. Le tableau du haut liste les fonctions communes et le tableau du bas les fonctions indépendantes.

Cliquez sur les liens intégrés pour en savoir plus sur chaque fonction.

Fonctions communes	Description
<a href="#">Play/Pause [p.95]</a>	Démarrer et mettre en pause le Seq et l'Arp
<a href="#">Stop [p.95]</a>	Arrêter le Seq et l'Arp ; Play démarrera Seq/Arp dès le début.
<a href="#">Restart (Shift + Play) [p.95]</a>	Démarrer le Seq et l'Arp à partir du début. Fonctionne en cours de lecture, mis en pause ou arrêté.

Fonctions indépendantes	Description
<a href="#">Enregistrement pas à pas [p.104]</a>	Les pads servent à activer/désactiver des pas (désactivé en mode Arp)
<a href="#">Enregistrement en temps réel [p.103]</a>	Jouez sur les pads pour entrer la hauteur de note, le volume et la durée du gate (désactivé en mode Arp)

## 8.4. Lecture et polyphonie

Le MiniBrute 2S est un synthétiseur monophonique, et le Séquenceur ainsi que l'Arpégiateur partagent une seule voix. Ils peuvent tous les deux fonctionner en même temps, mais quand vous jouez sur les pads pour créer un arpège, les notes étant jouées par le Séquenceur seront surpassées, jusqu'à ce que vous relâchiez les pads. Cela peut donner lieu à de merveilleuses interactions entre les deux. (En d'autres termes, essayez ! C'est très amusant).

Naturellement, comme le MiniBrute 2S prend la décision de privilégier une note par rapport à l'autre, il la transforme en une tension de contrôle et l'envoie à la patchbay. Il en est de même avec les sorties USB/MIDI, puisqu'elles partagent un seul canal MIDI : une seule note sera transmise soit par le Séquenceur, soit par l'Arpégiateur à un moment donné.

Voici deux tableaux de référence pour les fonctions de lecture du Séquenceur et de l'Arpégiateur. Le tableau du haut liste les fonctions communes et le tableau du bas les fonctions indépendantes.

Fonctions communes	Description
Moteur de synthèse	La voix monophonique est commune ; l'Arp surpasse les pas du Seq
Sorties CV/Gate	La voix monophonique est commune ; l'Arp surpasse les pas du Seq
Sortie USB/MIDI	L'Arp et le Séquenceur partagent le même canal MIDI ; seule une note peut être active à la fois
Pistes du Séquenceur	Les notes de l'Arp peuvent être capturées en cours d'enregistrement en temps réel

Fonctions indépendantes	Description
<a href="#">Sens de la lecture [p.94]</a>	Indépendant : les Seq/Arp peuvent lire dans des sens différents
<a href="#">Durée du gate [p.93]</a>	Le Séquenceur a une piste Gate ; la durée du gate de l'Arp est fixée à 50 %

Les parties qui suivent développent les informations fournies plus haut dans ce chapitre.

## 8.5. Synchronisation

Le MiniBrute 2S peut être l'horloge maître d'une large gamme de dispositifs musicaux, ou peut servir d'esclave à plusieurs sources. La partie sur [Les connecteurs du panneau arrière \[p.8\]](#) vous propose des schémas de connexion.

Le bouton Sync à droite du panneau supérieur permet de déterminer les options de synchronisation.



*Le bouton Sync*

Appuyez plusieurs fois sur le bouton pour faire défiler les quatre options : INT (Internal), USB, MIDI et CLK (Clock). Elles vont configurer le MiniBrute 2S pour qu'il fonctionne avec de nombreux autres types d'appareils et de systèmes.

### 8.5.1. En tant que maître

Le MiniBrute 2S est l'horloge maître lorsque l'option INT est sélectionnée.

Quand c'est le cas :

- La partie transport contrôlera le séquenceur interne et l'arpégiateur
- Les messages d'horloge MIDI sont envoyés à la sortie MIDI et à l'USB MIDI
- Les signaux d'horloge sont envoyés à la sortie Sync. Le [MIDI Control Center \[p.144\]](#) permet de spécifier le type de sortie d'horloge
- Le potentiomètre Tempo et le bouton Tap permettent de définir le tempo.

## 8.5.2. En tant qu'esclave

Le MiniBrute 2S fonctionne comme esclave d'une horloge maître quand l'une de ces options est sélectionnée (USB, MIDI ou CLK).

Quand le MiniBrute 2S est en mode Esclave :

- Les contrôles de Tempo ne contrôleront pas le séquenceur interne ou l'arpégiateur quand la source externe fonctionne.
- La partie transport du MiniBrute 2S fonctionnera toujours comme d'habitude : vous pouvez toujours arrêter, démarrer et mettre en pause le séquenceur interne et l'arpégiateur, et toujours enregistrer des séquences.
- Lorsque la source externe n'est pas en marche, le MiniBrute 2S fonctionnera selon son horloge interne au dernier tempo connu.
- Le MiniBrute 2S transmettra les messages de synchronisation qu'il reçoit à partir de la source externe vers les trois sorties d'horloge, et convertira tous les types d'horloges en horloge MIDI pour les sorties MIDI et USB.

### 8.5.2.1. Types d'entrée/sortie Sync

Le MIDI Control Center peut servir à configurer le MiniBrute 2S afin qu'il envoie et reçoive l'un des types de signaux d'horloge suivants sur les connecteurs d'entrée et de sortie Sync :

- 1 pas (Gate)
- 1 pas (Clock)
- 1 impulsion (Korg)
- 24 impulsions par noire (ppq)
- 48 ppq

La vitesse par défaut est de 1 pas (Clock).

### 8.5.2.2. Les connecteurs d'horloge

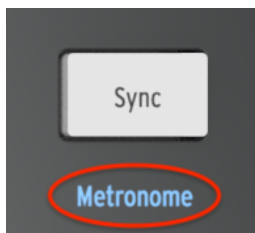
Il existe plusieurs types de connecteurs ayant été utilisés pour la synchronisation musicale au fil des ans. Voici un tableau indiquant les meilleurs types à utiliser lors de la connexion d'anciens appareils au MiniBrute 2S :

Type de connecteur	Signal(ux) envoyé(s)
Mono 3,5 mm (TS)	Impulsion d'horloge uniquement
Stéréo 3,5 mm (TRS)	Impulsion d'horloge et start/stop
Stéréo 3,5 mm (TRS) + adaptateur DYN sync (non inclus)	Impulsion d'horloge et start/stop

Il est possible d'utiliser un câble MIDI pour se connecter aux appareils utilisant les messages DIN sync. Vérifiez le manuel utilisateur de votre appareil si vous n'êtes pas sûr de ses capacités de synchronisation.



## 8.6. Métronome (Shift + Sync)



*Shift + Sync déclenche le métronome*

Le mot « Metronome » se trouve sous le bouton Sync. L'écriture bleue signifie qu'il s'agit d'une fonction secondaire de Shift, et vous l'utiliserez probablement souvent au moment de créer vos propres séquences. Pour activer et désactiver le métronome, maintenez Shift enfoncé et appuyez sur le bouton Sync.

## 8.7. Tempo

Servez-vous du potentiomètre Tempo pour contrôler le tempo de la séquence ou de l'arpège. Le bouton Tap peut aussi être utilisé. Il est possible de définir le tempo de 30 à 240 bpm (battements par minute).

Le MIDI Control Center vous permet de choisir la manière dont le potentiomètre Tempo répond quand il est tourné : soit immédiatement (mode Jump) soit après avoir passé la valeur actuelle (mode Hook). Pour en savoir plus, veuillez consulter le chapitre [MIDI Control Center \[p.144\]](#).

## 8.8. Tap

Le bouton **Tap** vous permet de déterminer le tempo de la séquence ou de l'arpège actif « à la volée ». Tout ce que vous avez à faire, c'est de le tapoter en rythme avec la musique. Le nombre de tapotements qu'il faut pour régler le tempo peut être défini dans le [MIDI Control Center \[p.144\]](#).

## 8.9. Time Division

Le paramètre Time Division (division temporelle) détermine la valeur rythmique de la piste de séquence sélectionnée et de l'Arpégiateur. Quatre réglages sont disponibles, et chaque piste peut avoir son propre paramètre (selon son Type). La valeur de l'Arpégiateur est partagée avec la piste Pitch.

## 8.10. Swing

Swing introduit une sensation de « ternarisation » (shuffle) dans l'arpège ou le motif actif. Il y a des dizaines de paramètres disponibles, allant de 50-75 % par incréments de 1. Pour effectuer une sélection, maintenez le bouton Shift enfoncé et tournez le potentiomètre Tempo/Value.

Le paramètre Swing permet de changer la synchronisation des notes dans un motif, ce qui a pour effet d'allonger la première note d'une paire et de raccourcir la seconde. En supposant que la division temporelle est réglée sur 1/8 (croche), voici ce qui va se passer :

- Si le Swing est réglé sur Off (50 %), chaque note obtient un « temps égal », ce qui donne une sensation de « croche égale ».
- Si la valeur Swing est supérieure à 50%, la première croche est maintenue plus longtemps et la seconde est jouée plus tard et plus courte. Vous remarquerez que la séquence commence à se « ternariser » un peu et semble peut-être moins « mécanique » à votre oreille.
- Au réglage maximal de Swing de 75 %, les croches ressembleront davantage à une double-croche qu'à une croche « ternarisée ».

Voici un schéma montrant les valeurs minimale et maximale de Swing dans une portée musicale :



*Les extrêmes du paramètre Swing*

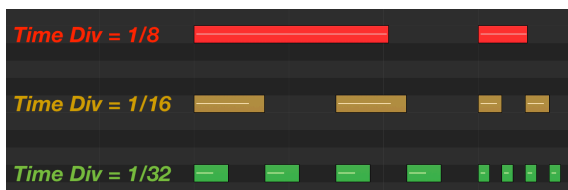


Le motif du Séquenceur et l'Arpégiateur partagent le paramètre Swing.

### 8.10.1. Master Swing vs Time Division

Comme mentionné dans la partie précédente, le paramètre Time Div doit être inférieur ou égal au paramètre Master Swing pour que le Swing soit audible. Par exemple, si Time Div = 1/4 et Master Swing = 1/8, le Seq/Arp n'aura pas de sensation de ternarisation. Si vous les réglez tous les deux à 1/8, vous entendrez la figure rythmique illustrée ci-dessus.

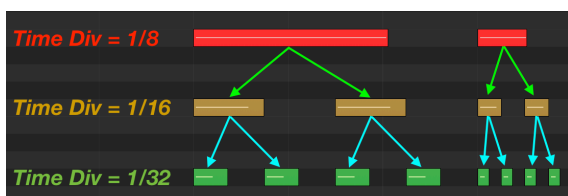
Mais les résultats sont encore plus intéressants quand le paramètre Master Swing est supérieur au paramètre Time Div. Dans l'illustration suivante, le Master Swing est réglé à 1/8 et la Time Div respectivement à 1/8, 1/16 et 1/32. Dans chaque cas, la quantité de swing est réglée à 75 %.



Les trois réglages de Time Division avec le master Swing = 1/8

Techniquement, la description de ce qui se produit est « Si une résolution plus petite est sélectionnée, la période de swing sera subdivisée en deux déclencheurs de longueur égale ».

Le schéma suivant aidera peut-être à illustrer ce que cela signifie :



Au fur et à mesure que l'on choisit des résolutions plus petites, la période d'oscillation est subdivisée en deux déclencheurs de longueur égale.

**i** : Les plus petites résolutions font que les subdivisions se produisent très rapidement. Lorsque vous étudiez l'interaction entre le paramètre Master Swing et les paramètres Time Division, il peut être utile de diviser temporairement le tempo maître par deux ou moins.

Le paramètre Master Swing peut être modifié à l'aide du [MIDI Control Center \[p.144\]](#).

## 8.11. Durée de Gate : Seq vs Arp

La durée de Gate d'une note est le pourcentage de temps qu'elle reste « déclenchée » avant le pas suivant du motif, 1 % étant la durée la plus courte et 99 % la plus longue.

Il y a une différence dans la façon dont la durée de Gate a été implémentée pour le Séquenceur et pour l'Arpégiateur :

- Chaque pas dans un motif du Séquenceur dispose de son propre réglage de durée de Gate, enregistré sur la piste Gate
- La durée de Gate de l'Arpégiateur est fixée à 50 %.

**i** : Le Séquenceur a un paramètre de Gate ajustable alors que le Gate de l'Arpégiateur est fixé à 50 %.

## 8.12. Sens de la lecture/ordre des notes

Il y a quatre options différentes quant à l'ordre dans lequel les notes seront jouées par le Séquenceur, et huit directions/ordres des notes différents pour l'Arpégiateur. Ce qui est génial, c'est qu'ils peuvent jouer dans différentes directions en même temps !

### 8.12.1. Séquenceur : sens de la lecture

Sélectionner les sens de la lecture du Séquenceur implique le bouton Shift :

- Sélectionnez un motif que vous connaissez bien afin de pouvoir identifier les notes jouées
- Appuyez sur le bouton Play pour lancer le motif
- Maintenez le bouton Shift enfoncé
- Sélectionnez l'un des quatre premiers pads. Ils portent les noms Fwd, Rev, Alt et Rand.

Voici ce que fait chaque option, en prenant une séquence de quatre pas pour exemple :

- Forward (Fwd - avant) : joue les pas 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 3, 4, etc. de la séquence
- Reverse (Rev - arrière) : joue les pas 4, 3, 2, 1 | 4, 3, 2, 1, etc. de la séquence
- Alternate (Alt - alterné) : joue les pas de la séquence dans un sens, puis dans l'autre. Le résultat : 1, 2, 3, 4 | 4, 3, 2, 1 | 1, 2, 3, 4, etc.
- Random (Rand - aléatoire) : sélectionne les notes au hasard et peut jouer n'importe quelle note contenue dans la séquence à n'importe quel moment. Il n'y aura pas de motif perceptible, surtout si la séquence fait plus de 4 pas et contient plus de 4 notes.

Le réglage par défaut est Forward.

Arpégiateur : ordre des notes

## 8.13. Les contrôles de transport

Les boutons de Transport contrôlent le séquenceur, l'arpégiateur et les dispositifs externes à l'aide des prises MIDI ou Sync/Run dans la patchbay. Mais ils peuvent aussi envoyer d'autres messages MIDI si le dispositif externe ne répond pas aux commandes MMC. Servez-vous du [MIDI Control Center \[p.144\]](#) pour apporter des changements.

### 8.13.1. Le bouton STOP

L'emploi de ce bouton est assez évident : enfoncez-le en cours de lecture d'un motif et ce dernier s'arrêtera. Il réinitialise la séquence, ainsi, lorsque vous appuyez sur le bouton Play, le motif commence au début.

#### 8.13.1.1. All Notes Off

Le bouton Stop a un deuxième emploi. Si pour une raison quelconque, vous vous retrouvez avec une note coincée, il suffit d'appuyer trois fois de suite sur le bouton Stop. Le MiniBrute 2S enverra alors une commande « All Notes Off » (relâcher toutes les notes) en USB et MIDI.

### 8.13.2. Le bouton PLAY/PAUSE

Le séquenceur démarrera quand vous appuierez sur le bouton Play/Pause. Si vous appuyez une deuxième fois dessus, le séquenceur sera mis en pause ; le bouton Play clignotera pour indiquer que le séquenceur est en mode Pause.

#### 8.13.2.1. Redémarrer le Seq/Arp depuis le début

Il est possible de répéter manuellement la première partie d'une séquence ou d'un arpège, ou encore de répéter les premières notes plusieurs fois, etc. en tant qu'option de performance spontanée.

Pour redémarrer un motif de séquence ou d'arpège du début, maintenez le bouton Shift enfoncé et appuyez sur le bouton Play/Pause.



ⓘ : Nous aborderons [Les fonctions de Shift \[p.162\]](#) utilisées lors de la création de séquences dans le chapitre sur le [Séquenceur \[p.19\]](#).

### 8.13.3. Le bouton RECORD

#### 8.13.3.1. Le mode d'enregistrement pas à pas

Si le séquenceur est arrêté ou mis en pause et que le bouton Record est enfoncé, le MiniBrute 2S entrera en mode d'[enregistrement pas à pas](#). [p.21]. Le bouton Record s'allumera en rouge, ainsi que tous les pads contenant des données.

Pour des explications plus poussées sur le mode d'enregistrement pas à pas, veuillez vous rendre au chapitre [Modifier une séquence](#) [p.111].

#### 8.13.3.2. L'enregistrement en temps réel

Si vous maintenez le bouton Record enfoncé et que vous appuyez sur le bouton Play, le MiniBrute 2S entrera en mode d'[enregistrement en temps réel](#) [p.19]. Le bouton Record s'allumera en bleu et le séquenceur débutera son enregistrement, il ne vous restera plus qu'à jouer sur les pads comme si vous jouiez du piano. Votre performance sera enregistrée « en direct » tout en étant quantifiée à la valeur de la division temporelle.

Il est également possible d'entrer en mode d'enregistrement en temps réel en maintenant le bouton Shift enfoncé et en appuyant sur Record.



Si le bouton Record est bleu, c'est que le séquenceur est en mode d'[enregistrement en temps réel](#) [p.19].

Pour des explications plus poussées sur le mode d'enregistrement en temps réel, veuillez vous rendre au chapitre [Modifier une séquence](#) [p.111].

## 8.14. Sélection de la gamme

### 8.14.1. Ce que font les gammes

Les pads du MiniBrute 2S vous donnent la capacité d'assigner l'une des huit gammes d'entrées aux pads et aux potentiomètres de Pas : sept gammes présélectionnées et une que vous pouvez personnaliser vous-même (la gamme Utilisateur). Une gamme est une sorte de « filtre » qui vous aide à entendre seulement les notes que vous souhaitez entendre dans votre motif ou arpège.

Voici ce que fait la fonction Scale (gamme) :

- Elle affecte les notes que vous entendez en cours de lecture. Elle quantifie la **hauteur de note** des événements au lieu de leur durée, en les forçant à être lus dans un certain cadre de notes.
- Vous pouvez passer d'une gamme à la suivante pour entendre les différentes gammes affecter la musique sans changer les notes originales ayant été jouées sur les pads. En d'autres termes, modifier le réglage de la gamme est réversible : vous pouvez toujours sélectionner la gamme originale à nouveau.
- Une gamme modifie les notes disponibles sur les pads, ce qui affecte à son tour les notes qui seront utilisées par l'Arpégiateur. Par conséquent, la gamme choisie affecte également les notes jouées par un arpège en mode Hold.
- Une gamme donne également aux potentiomètres de Pas un aperçu précis des notes à suivre au fur et à mesure de leur rotation. Ainsi, plutôt que de toujours modifier la hauteur chromatique, vous avez la possibilité de spécifier une gamme musicale différente. Ceci est utile lorsque vous voulez changer la hauteur d'un ou plusieurs pas de la séquence pendant la lecture : sélectionnez la gamme qui correspond au morceau et, quoi qu'il arrive, vous ne sélectionnez jamais de mauvaise note.
- Il y a une gamme utilisateur définissable qui peut être élaborée à l'aide des pads [p.100] ou du MIDI Control Center [p.144]. Elle peut contenir 1 à 12 notes par octave.

Voici ce que *ne fait pas* la fonction Scale :

- Elle ne modifie pas les notes originales qui ont été introduites dans les pas de la séquence à l'aide des pads. Si vous avez entré Do Ré Mi Fa Sol dans la séquence, le MiniBrute 2S se souviendra de ces notes. Si vous sélectionnez ensuite la gamme Mineure, vous entendrez Do Ré Mi $\flat$  Fa Sol pendant la lecture au lieu de Do Ré Mi Fa Sol. Mais vous pouvez toujours revenir aux notes originales en sélectionnant la gamme Chromatique.



ⓘ : Lorsque la hauteur originale du pad n'est pas disponible dans la gamme sélectionnée, la hauteur la plus basse suivante de la gamme sera jouée à la place. Par exemple : si la gamme contient Do, Ré et Mi, mais que le séquenceur a besoin de jouer un Ré $\sharp$ , il jouera un Ré à la place. Le résultat sera Do, Ré et Ré.

## 8.14.2. Les différents types de gammes

Voici à quoi ressemble chacune des Gammes. Gardez à l'esprit que la dernière note représentée sur chaque type de gamme est en réalité la première note de l'octave suivante :

### 8.14.2.1. Chromatique

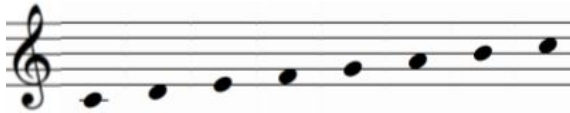


*La gamme chromatique*

Une gamme chromatique comporte 12 notes : il s'agit du plus grand nombre qu'une gamme peut contenir. C'est comme un réglage de « dérivation » musicale : toutes les notes entrées par les pads seront lues à leurs hauteurs de note originales, et toutes les notes sont disponibles quand le potentiomètre est tourné.

À présent, les « filtres » vont commencer à faire effet. La plupart de ces Gammes ne contiennent que huit notes :

### 8.14.2.2. Majeure et Mineure



*Majeure*



*Mineure*



### 8.14.2.3. Dorianne et Mixolydienne



*Dorianne*



*Mixolydienne*

### 8.14.2.4. Mineure harmonique et Blues



*Mineure harmonique*



*Blues*

Vous remarquerez que la gamme Blues contient sept notes.

Enfin, la dernière et non la moindre, la...

### 8.14.2.5. Gamme Utilisateur



*La gamme Utilisateur est programmable*

Vous seul savez ce que sera la Gamme Utilisateur : choisissez n'importe quelle note de la gamme chromatique et n'importe quel nombre de notes entre 1 et 12. Pour savoir comment en créer une, reportez-vous à la partie [User Scale \[p.161\]](#) du chapitre [MIDI Control Center \[p.144\]](#).

## 8.15. Définir la gamme Utilisateur

Les pads ou le [MIDI Control Center \[p.144\]](#) permettent de modifier les notes assignées à la gamme Utilisateur. Elle peut contenir 1 à 12 notes par octave. Voilà comment s'y prendre :

- Maintenez SHIFT enfoncé et appuyez sur le pad 16 pour sélectionner la gamme Utilisateur
- Vous pouvez relâcher le bouton SHIFT, mais continuez à maintenir le pad 16 enfoncé tout en sélectionnant les notes
- Les notes actives de la gamme Utilisateur s'allumeront sur les pads 1-12. Le pad 1 est toujours allumé.

Pour créer votre propre Gamme Utilisateur pour les pads, activez et désactivez chaque note. Servez-vous des noms de notes situés sous chaque bouton pour créer la gamme de votre choix, relative à la clé de Do (C).

Par exemple, si vous voulez configurer une gamme par tons qui commence par Do (C), désactivez les pads marqués C#, D#, F, G, A et B. De cette façon, seules les notes C, D, E, F#, G# et A# (Do, Ré, Mi, Fa#, Sol# et La#) resteront allumées. Ce sont les notes que les pads rendront disponibles lorsque la gamme Utilisateur est sélectionnée, et ce sont les notes que vous entendrez lorsque les potentiomètres des Pads sont tournés ou lorsque vous utilisez l'Arpégiateur.

## 9. LES BASES DU SÉQUENCEUR

### 9.1. Lire un motif

Pour démarrer la lecture du motif actuel du Séquenceur, appuyez sur le bouton Play/Pause. Si le motif sélectionné est vide, lisez cette partie pour savoir comment [charger un motif \[p.106\]](#).

Si le bouton Play clignote rapidement, cela signifie que le MiniBrute 2S n'est pas en mode de synchronisation Interne. Appuyez sur le bouton Stop puis sur le bouton Sync jusqu'à ce que la LED à côté d'INT s'allume. Puis, appuyez de nouveau sur le bouton Play.

#### 9.1.1. Mettre le motif en pause

Pour mettre la lecture temporairement en pause, appuyez sur le bouton Play/Pause. Appuyez sur ce bouton une nouvelle fois dès que vous êtes prêt à reprendre la lecture. Le motif reprendra la lecture là où vous l'avez interrompue.

L'utilisation du bouton Stop est différente, puisqu'elle réinitialise le Séquenceur au début du motif.

#### 9.1.2. Redémarrer le motif

Il y a deux manières de redémarrer un motif depuis le début :

- Maintenez le bouton Shift et appuyez sur le bouton Play. Le motif commencera depuis le début sans s'arrêter, quantifié au pas le plus proche (comme déterminé par le réglage Time Division).
- Appuyez sur le bouton Stop, puis sur le bouton Play. La musique s'arrête alors momentanément.

#### 9.1.3. Outrepasser un pad

Lorsqu'un motif est en cours de lecture et que vous appuyez sur un pad (ou qu'une note MIDI externe est reçue), les notes jouées par la piste Pitch ne seront pas entendues tant que tous les pads ne sont pas relâchés. Si l'une des autres pistes est réglée sur le type Velocity ou Pressure, elles ne seront pas lues non plus.

## 9.1.4. Transposer le motif


La transposition n'affecte que les pistes étant réglées sur le type Pitch. Les différents types de pistes sont décrits [ici \[p.112\]](#).

### 9.1.4.1. Utiliser les pads

Vous pouvez transposer un motif en cours de lecture en utilisant une combinaison de pads. Pour ce faire :

- Maintenez le pad 16 qui s'appelle « Transpose » enfoncé. La valeur de transposition actuelle est montrée par le pad allumé.
- Appuyez sur l'un des pads pour définir la quantité de transposition.

La transposition d'un motif est relative à la clé de Do (C). Donc, si vous voulez transposer le motif d'une tierce mineure à partir de sa hauteur de note originale, appuyez sur le pad D#. Pour revenir à la clé d'origine, appuyez sur le pad C.


 La quantité de transposition chromatique est conservée lors de la sauvegarde du motif, mais ne modifie pas les données enregistrées. Vous pouvez toujours restaurer la clé d'origine en « détransposant » à la clé de Do (C).

### 9.1.4.2. Déterminer la plage d'octave

Les pads 14 et 15 sont nommés respectivement [Octave -] et [Octave +]. Ils peuvent servir à modifier la plage d'octave d'un motif indépendamment des pads.

Lorsque vous maintenez le pad 16 (Transpose) et que vous appuyez une fois sur l'un de ces pads, le pad clignotera lentement pour indiquer 1 octave de transposition : le pad 14 clignotera pour « vers le bas » et le pad 15 clignotera pour « vers le haut ». Si vous appuyez une seconde fois sur le même pad, le motif sera transposé d'une octave supplémentaire. La LED clignotera plus rapidement à mesure que la distance entre le centre et la plage du clavier augmente.

Maintenir le pad 16 enfoncé et appuyer simultanément sur les deux boutons OCTAVE permet de remettre la transposition de l'octave au centre.

 La quantité de changement d'octave est mémorisée lors de la sauvegarde du motif, mais ne modifie pas les données enregistrées. Vous pouvez toujours rétablir la plage d'octave originale en maintenant le pad 16 enfoncé et en appuyant sur les deux boutons Octave.

### 9.1.4.3. Utilisation en MIDI/USB externe

Les séquences peuvent être transposées vers le haut et vers le bas à partir d'un clavier externe en utilisant l'entrée MIDI ou USB. Lorsque vous maintenez le pad 16 enfoncé, les pads afficheront la quantité de transposition, même si elle provient d'une source externe.

## 9.2. Enregistrer un motif

9.2. Enregistrer un motif Tout au long de cette partie, gardez à l'esprit les fonctionnalités que nous avons abordées dans le chapitre [Seq/Arp : fonctions communes \[p.85\]](#), telles que le [Sens de la lecture \[p.94\]](#), la [Division temporelle \[p.91\]](#), et les [Gammes \[p.97\]](#). Ces fonctions peuvent toutes être utilisées lors de la création de vos motifs.

### 9.2.1. Concepts de base de l'enregistrement en temps réel


Le chapitre [Démarrage rapide \[p.10\]](#) vous propose une [introduction rapide de l'enregistrement en temps réel \[p.19\]](#). Nous allons juste traiter les concepts de base ici et entrer dans les détails complets dans le chapitre [Modifier une séquence \[p.111\]](#).

L'activation de l'enregistrement en temps réel se fait en maintenant le bouton Record enfoncé et en appuyant sur Play. Vous pouvez aussi maintenir le bouton Shift enfoncé et appuyer sur Record. Dans tous les cas, le bouton Record deviendra bleu pour indiquer que l'enregistrement en temps réel est activé. Si vous souhaitez entendre le métronome, maintenez Shift enfoncé et appuyez sur Sync.

 Vous pouvez [transposer la plage d'octave \[p.102\]](#) des pads pour enregistrer des notes plus aiguës ou plus graves.

Voici quelques éléments importants à propos de l'enregistrement en temps réel :

- L'enregistrement en temps réel contrôle toujours les deux premières pistes (Pitch et Gate). Elles sont toutes les deux enregistrées simultanément.
- Quand une note est jouée, elle est quantifiée au pas le plus proche dicté par le réglage Time Division du motif.
- Il y a une fenêtre de quantification pour les notes enregistrées. Si vous jouez une note 50 % de la Division temporelle avant un pas (ou plus près), elle sera enregistrée dans le pas suivant, et non pas dans le pas en cours.
- Lorsque la piste Velo est réglée à son type de Vitesse par défaut, la valeur de vitesse de la note est aussi enregistrée.
- Lorsque la piste Press est réglée à son type de Pression par défaut, la valeur de la pression est aussi enregistrée.
- Appuyez une nouvelle fois sur Record pour quitter le mode Record. Le motif continuera à boucler.
- Pour entrer de nouveau en mode d'enregistrement en temps réel alors que le motif est en train de boucler, maintenez Shift enfoncé et appuyez sur Record.
- Appuyez deux fois sur Record pour entrer en mode d'enregistrement pas à pas alors que le motif est en train de boucler. La première pression quittera le mode Record et la seconde entrera en mode d'enregistrement pas à pas.
- Si vous avez terminé l'enregistrement et que vous ne souhaitez pas entendre le motif boucler, appuyez sur Stop pour quitter le mode Record.

 Il n'est pas possible d'effectuer un enregistrement en temps réel sur les pistes Mod 1/Mod 2 si le [Type \[p.112\]](#) est réglé sur autre chose que Velo (Mod 1) et Pressure (Mod 2).

### 9.2.1.1. Enregistrer plusieurs motifs

Il n'est pas nécessaire d'appuyer sur le bouton Stop et de charger un motif vide pour enregistrer une nouvelle idée ou un passage lié au premier motif. Vous pouvez charger un motif différent alors que le Séquenceur est encore en train d'enregistrer en temps réel.

Cela fonctionne exactement comme prévu :

- Vous pourriez vouloir activer le métronome (Shift + Sync) et Instant Change (Shift + Load)
- Maintenez Record et appuyez sur Play pour lancer le processus d'enregistrement en temps réel
- Jouez sur les pads pendant que le motif en cours d'enregistrement est en boucle
- **Attention** : résistez à l'envie de changer de banque au cours de la prochaine étape !
- Maintenez Load enfoncé et sélectionnez le prochain emplacement du motif
- Jouez sur quelques pads
- Renouvelez l'opération jusqu'à ce que vous ayez enregistré suffisamment de motifs, jusqu'à 16 d'entre eux.

Ces nouveaux motifs ne sont conservés que temporairement sur la RAM. Donc, si vous êtes satisfait de ce que vous avez fait, effectuez une sauvegarde rapide de chaque motif que vous avez créé juste à ce moment-là. En effet, **si vous chargez un motif d'une banque différente avant de sauvegarder les nouveaux motifs, vous les perdrez tous.**

**i** !: Charger un motif d'une Banque différente effacera la mémoire RAM, et **tout changement non sauvegardé sera perdu**. Assurez-vous de sauvegarder les motifs que vous ne voulez pas perdre !

### 9.2.2. Concepts de base de l'enregistrement pas à pas

Le chapitre [Démarrage rapide \[p.10\]](#) vous propose une [introduction rapide de l'enregistrement en mode pas à pas \[p.21\]](#). Nous allons juste traiter les concepts de base ici et entrer dans les détails complets dans le chapitre [Modifier une séquence \[p.111\]](#).

L'activation de l'enregistrement pas à pas se fait en appuyant sur le bouton Record. Le bouton deviendra rouge pour indiquer que l'enregistrement pas à pas est activé. Si vous souhaitez que le motif boucle pour pouvoir l'écouter tout en modifiant les pas, appuyez sur le bouton Play.

**i** !: Vous pouvez [transposer la plage d'octave \[p.102\]](#) des pads pour enregistrer des notes plus aiguës ou plus graves.

Voici quelques éléments importants à connaître sur l'enregistrement pas à pas :

- Les pads 1-16 servent à activer ou désactiver des pas.
- Vous pouvez utiliser les potentiomètres de Pas pour modifier la valeur de note d'un pas (piste Pitch), la durée de gate d'un pas (piste Gate), etc.
- Maintenez Shift enfoncé et tournez un potentiomètre de Pas pour modifier le paramètre secondaire d'un pas sur la piste sélectionnée.
- Appuyez sur Stop ou Record une nouvelle fois pour quitter ce mode.

Voici une [liste des fonctions primaires et secondaires des potentiomètres \[p.120\]](#) pour chaque type de piste.

## 9.3. Gestion des motifs

### 9.3.1. Mémoire flash vs RAM


Le MiniBrute 2S contient 64 motifs, disposés en quatre banques de 16 motifs chacun. Mais il ne les garde pas tous dans sa mémoire RAM en même temps : il conserve une seule banque à la fois.

Cela peut sembler inhabituel, mais c'est en fait très pratique : vous pouvez travailler sur l'un de ces 16 motifs, puis sur un autre, puis sur le suivant, et ensuite enregistrer rapidement chacun d'entre eux dans la mémoire Flash, l'un après l'autre. Cette caractéristique vous permet de ne rien perdre de votre flux de créativité et de ne pas interrompre votre flux de travail à devoir enregistrer chaque motif édité avant de pouvoir sélectionner le suivant.

De ce fait, il devient très important de comprendre ce qui se passe lorsque vous sélectionnez un motif dans une autre banque : les 16 motifs de cette nouvelle banque seront chargés dans la RAM, remplaçant les 16 motifs de la mémoire active.

Prenez donc le temps de lire la partie [Sauvegarder un motif \[p.108\]](#) avant d'aller plus loin. Vous ne le regretterez pas.

### 9.3.2. Sélectionner une banque



! : Charger un motif à partir d'une autre banque effacera la mémoire RAM et **toute modification non sauvegardée sera perdue**. Assurez-vous de sauvegarder les motifs que vous ne voulez pas perdre !

Plusieurs processus de gestion des modèles (charger, coller, effacer) vous donnent la possibilité de sélectionner l'une des quatre banques dans laquelle vous souhaitez que l'action soit exécutée : Banque A, B, C ou D.

Il est facile de sélectionner une banque : tout en maintenant enfoncé l'un des boutons de fonction approprié (Load, Paste, Erase), tournez le potentiomètre Tempo/Value. L'affichage changera pour montrer les sélections de banques.

Les pads afficheront également les motifs de ces banques contenant des données de motifs. Les pads éclairés en bleu contiennent des données de motifs et les pads éteints sont vides.

### 9.3.3. Charger un motif

Vous avez le choix parmi quatre banques de 16 motifs.

 : Charger un motif à partir d'une autre banque effacera la mémoire RAM et **toute modification non sauvegardée sera perdue**. Assurez-vous de sauvegarder les motifs que vous ne voulez pas perdre !


Pour charger un motif, appuyez sur le bouton Load et maintenez-le enfoncé. Vous pouvez tourner le potentiomètre Tempo pour sélectionner une autre banque (A, B, C ou D) puis appuyez sur le bouton du pad 1-16 correspondant.

Alors que le bouton Load est maintenu enfoncé, le statut des pads vous montrera :

- Quels motifs sont vides (éteints)
- Quels motifs n'ont pas été modifiés (bleus)
- Quel motif est actuellement sélectionné (clignotant)

Ensuite, appuyez sur le pad correspondant au motif désiré et il sera chargé à l'emplacement actuel du motif.

Si vous essayez de charger de nouveau le motif original et de recommencer, ce n'est pas la fonction Load qu'il faut utiliser. Lisez la partie [Revenir à un motif \[p.107\]](#) pour en savoir plus.

 : Il est possible de charger un motif à partir de n'importe quelle banque quand le Séquenceur est en cours d'exécution. Le changement sera appliqué soit immédiatement soit une fois la fin du motif actuel atteinte, selon le réglage du bouton Instant Chg (voir partie suivante).

#### 9.3.3.1. Attendre pour charger/Changement instantané

Il est possible de maintenir Shift enfoncé et d'appuyer sur le bouton Load pour activer ou désactiver le changement instantané (Instant Change). Le bouton Load s'allumera lorsque la fonction Instant Change est activée.

Voilà comment cela fonctionne :

- Désactivée, le Séquenceur attend la fin du motif actuel pour passer au motif suivant.
- Activée, le Séquenceur passera au motif suivant au prochain pas, comme déterminé par le réglage Time Division.

 : Instant Change est un paramètre global : il n'est pas conservé avec le motif. Mais le réglage est mémorisé et rappelé au démarrage.



### 9.3.4. Revenir à un motif

Pour revenir à la version d'un motif enregistré dans la mémoire flash, maintenez Shift enfoncé et appuyez sur le bouton Save (dont le mot Revert est écrit en bleu en dessous). Il n'y a pas de sélection de motif ici, le motif sur lequel vous travaillez actuellement est celui qui sera recomposé.



⚠: C'est la seule façon de revenir au statut d'enregistrement d'un motif édité : appuyer sur Load et essayer de charger à nouveau le motif en cours ne fonctionnera pas.

### 9.3.5. Sauvegarder un motif

Comme mentionné dans la partie [Mémoire flash vs RAM \[p.105\]](#), le MiniBrute 2S contient une banque complète de 16 motifs dans sa RAM, en plus de continuer à conserver la totalité des 16 motifs en cours de modification.

De plus, nous avons évoqué les risques de charger un motif à partir d'une banque différente sans avoir préalablement sauvegardé votre motif modifié : les 16 motifs de la nouvelle banque sélectionnée seront chargés en même temps.

Donc, la chose à faire est d'effectuer une sauvegarde rapide et de sauvegarder ces motifs modifiés, l'un après l'autre. C'est très facile à faire.

Tout d'abord, voici quelques éléments à connaître.

En appuyant sur Save, les 16 pads vous montreront :

- Quels motifs sont vides (éteints)
- Quels motifs n'ont pas été modifiés (bleus)
- Quels motifs ont été modifiés par rapport à leur statut de sauvegarde (violet)
- Quel motif est actuellement sélectionné (clignotant)

Résumé : les pads violets correspondent aux pads qui n'ont pas été sauvegardés sur la mémoire Flash. Il s'agit de ceux qui sont asservis et de ceux que vous perdrez si vous chargez un motif à partir d'une autre banque.

Et il vous faudra trois secondes pour les sauvegarder tous les 16. Voici comment s'y prendre :

- Maintenez le bouton Save enfoncé
- Appuyez sur les pads violets l'un après l'autre
- Lorsqu'ils ont tous été enfoncés, relâchez le bouton Save.

Et voilà ! Cette méthode de sauvegarde des motifs facilite le travail avec plusieurs motifs et la sauvegarde rapide de ces derniers.

Vous vous posez peut-être des questions, telles que « Puis-je sauvegarder un motif édité dans un nouvel emplacement à la place ? »

La réponse : oui, mais c'est une procédure Copier/Coller. Vous ne pouvez sauvegarder qu'un motif sur lui-même. Pour copier un motif édité sur un autre emplacement, maintenez le bouton Copy enfoncé, appuyez sur le pad désiré (il devrait clignoter), puis maintenez le bouton Paste enfoncé et sélectionnez un autre pad (de préférence un pad éteint, c'est-à-dire vide).



La technique de Copier/Coller fonctionne également sur des pas individuels du mode Step.

### 9.3.6. Copier un motif

La copie d'un motif n'est possible qu'à partir de la banque actuelle, de sorte qu'aucune sélection de banque n'est impliquée. La procédure fera une copie d'un motif unique et vous permettra de le coller à un autre emplacement, même dans une banque différente.

Le processus est simple :

- Maintenez le bouton Copy enfoncé
- Appuyez sur le pad correspondant au motif que vous souhaitez copier. Il peut s'agir d'un motif différent de celui que vous êtes en train d'éditer.

Après avoir copié un motif, vous souhaitez probablement procéder tout de suite au [collage du motif \[p.109\]](#). Nous vous le décrivons dans la partie suivante.

**i** : Le processus de copie fait une copie du motif qui a été chargé dans la RAM avec les 15 autres motifs de la banque actuelle. Si vous avez apporté des modifications au motif que vous envisagez de copier, sachez que : vous copiez la version *modifiée* du motif, et non pas celle enregistrée dans la mémoire Flash.

### 9.3.7. Coller un motif

Le motif que vous avez copié est conservé dans une mémoire tampon, donc la chose à faire est de le coller dans un nouvel emplacement. Vous pouvez coller ce motif dans la même banque ou dans une autre, assurez-vous simplement que la destination est disponible (soit vide, soit à perdre).

Le processus est simple :

- Maintenez le bouton Paste enfoncé
- Si vous le souhaitez, sélectionnez une nouvelle banque en tournant le potentiomètre Tempo/Value
- Appuyez sur le pad correspondant à l'emplacement du motif de destination.

C'est facile, et ça s'améliore : tant que vous maintenez le bouton Paste enfoncé, vous pouvez faire plusieurs copies de ce motif dans la même banque en sélectionnant plusieurs pads en succession rapide.

### 9.3.8. Effacer un motif

Il n'y a pas de processus par lequel vous pouvez effacer une banque entière en appuyant sur un seul bouton, ce qui est une bonne chose. Mais le processus de suppression d'un seul motif est tellement facile et rapide que, comme pour sauvegarder les motifs, il vous faudra environ 3 secondes pour effacer tous les motifs d'une banque.

Ainsi, dès que vous avez déterminé avec certitude les motifs à effacer, faites comme suit :

- Maintenez le bouton Erase enfoncé
- Si vous le souhaitez, sélectionnez une nouvelle banque en tournant le potentiomètre Tempo/Value
- Appuyez sur le pad correspondant à l'emplacement du motif à effacer
- Si vous souhaitez poursuivre, continuez à appuyer sur les pads jusqu'à ce qu'ils s'éteignent tous.

## 9.4. Créer une chaîne

Le MiniBrute 2S vous permet d'enchaîner plusieurs motifs à partir de la même banque. C'est un moyen rapide de composer un morceau ou une performance, à partir des 16 motifs de la banque que vous avez chargée dans la RAM.

Une Chaîne peut faire jusqu'à 16 motifs de long. Pour commencer, veuillez suivre ces étapes :

- Appuyez sur le bouton Chain et maintenez-le enfoncé
- À l'aide des pads, sélectionnez un motif parmi les 16 disponibles dans la banque.  
**Il est impossible de créer une chaîne à partir de différentes banques.**
- Rappelez-vous : les pads bleus contiennent des données. Les pads éteints sont vides. Si vous le souhaitez, vous pouvez sélectionner des motifs vides : ils vont simplement jouer une mesure de silence.
- Il est possible d'utiliser le même motif plus d'une fois d'affilée : il vous suffit d'appuyer une nouvelle fois sur son pad.
- Continuez à appuyer sur les pads dans l'ordre où vous voulez qu'ils apparaissent dans la Chaîne. Vous pouvez placer jusqu'à 16 motifs dans la Chaîne.
- Lorsque vous relâchez le bouton Chain, une chaîne de motifs aura été créée en utilisant les 16 premiers motifs que vous avez entrés.

Pour lire la Chaîne, assurez-vous que le bouton Chain est allumé, puis appuyez sur Play. Vous pouvez aussi mettre la Chaîne en pause, et elle reprendra à l'endroit où elle s'est arrêtée lorsque vous appuierez de nouveau sur Play.

Pour désactiver la Chaîne, appuyez une nouvelle fois sur le bouton Chain. Si le Séquenceur fonctionnait à ce moment-là, il continuera à lire le motif actuel.

Si vous souhaitez recommencer et créer une nouvelle Chaîne, appuyez sur le bouton Chain une nouvelle fois et renouvelez l'opération. Il est impossible d'ajouter un motif à la fin d'une Chaîne existante.

### 9.4.1. Visualiser l'ordre de la Chaîne

Voici un moyen rapide de visualiser le contenu d'une Chaîne existante :

- Maintenez le bouton Chain enfoncé et il commencera à vous montrer les motifs utilisés pour construire cette Chaîne
- Le pad approprié clignotera rapidement deux fois pour chaque fois qu'il a été entré dans la Chaîne
- Puis le pad suivant clignotera, et ainsi de suite, jusqu'à ce que la Chaîne complète ait été représentée
- Si vous avez utilisé le même motif deux fois de suite, le pad clignotera quatre fois
- La visualisation de la Chaîne continuera à boucler jusqu'à ce que vous relâchiez le bouton Chain.

## 10. MODIFIER UNE SÉQUENCE

Ce n'est pas un séquenceur ordinaire qui vous est présenté dans le MiniBrute 2S. Les systèmes modulaires ont longtemps été associés aux Séquenceurs pas à pas et, ces dernières années, ils ont été intégrés à des systèmes d'enregistrement informatisés grâce aux interfaces USB/MIDI. Il s'agit d'un progrès exceptionnel, qui a attiré de nombreux fans de toutes les générations.

Mais pour un seul appareil portable qui offre non pas une, mais *quatre* pistes de séquençage pas à pas, plus l'enregistrement en temps réel, l'édition précise des données et des tensions de contrôle, et une patchbay pour envoyer les signaux dans n'importe quelle direction imaginable en font un incroyable exploit d'ingéniosité et de prévoyance. Sans parler du fait qu'il s'agit aussi d'un moteur de synthétiseur analogique à part entière !

Bienvenue dans le fonctionnement interne du MiniBrute 2S.

### 10.1. Sélectionner une piste

La partie Séquenceur du MiniBrute 2S présente quatre pistes, deux qui partagent les fonctions d'un seul séquenceur, et deux autres totalement configurables et indépendantes.

Les boutons TRACK SELECT servent à sélectionner l'une des quatre pistes. Les pistes sont :

- **Pitch**, qui est appariée à la deuxième piste (Gate), mais qui dispose de sa propre prise sur la patchbay
- **Gate**, qui est appariée à la première piste (Pitch), mais qui dispose de sa propre prise sur la patchbay
- **Velo/Mod 1**, une piste indépendante avec une fonction configurable et sa propre prise sur la patchbay
- **Press/Mod 2**, une piste indépendante avec une fonction configurable et sa propre prise sur la patchbay

Voici ce que nous voulons dire par les deux premières pistes étant « appariées ». Pitch et Gate sont normalement utilisées ensemble pour contrôler un dispositif externe : Pitch envoie la Tension de Contrôle pour aider l'autre dispositif à savoir quelle fréquence produire, et Gate dit à l'autre dispositif d'ouvrir et de fermer le signal de sortie.

Et ces deux pistes fonctionnent toujours dans la même direction et à la même vitesse, d'où le fait qu'elles « partagent les fonctions d'un seul séquenceur ».

Les deux autres pistes, « indépendantes » et « configurables », peuvent envoyer chacune 12 types de données différents, deux à la fois, vers la patchbay et/ou un dispositif externe.

Ainsi, ces pistes sont capables de bien plus que ce qu'on pourrait penser !

## 10.2. Types de pistes

Les deux premières pistes sont dédiées aux fonctions inscrites sous leurs boutons : Pitch et Gate. C'est le cœur de la plupart des musiques, et nous leur accorderons toute l'attention voulue dans ce chapitre.

Les deux autres pistes sont sélectionnées de la même manière : en appuyant sur leurs boutons. Mais ensuite, elles peuvent être configurées de plusieurs façons.

La configuration commence en choisissant le type de piste. Pour ce faire, maintenez l'un des boutons **Velo/Mod 1** ou **Press/Mod 2** enfoncé et tournez le potentiomètre Tempo/Value dans les deux sens pour visualiser les différents types de pistes. Vous verrez les options suivantes :

- Pitch
- Gate
- Velo (diminutif de Velocity)(disponible pour la piste Velo/Mod1 uniquement)
- Press (diminutif de Pressure)(disponible pour la piste Press/Mod2 uniquement)
- 1V, 2V, 5V et 8V. Celles-ci sont appelées collectivement le type **xV**.
- Env (pour Enveloppe)
- Sin(e), Tri(ngle), Saw Up, Saw Down, Sqr (Square), et SnH (Sample & Hold). Celles-ci sont appelées collectivement le type **LFO**.

Nous décrirons les caractéristiques et les [fonctions secondaires \[p.120\]](#) de chacun de ces types de pistes plus tard dans ce chapitre. Mais voici quelques détails à leur sujet :

- Quand la piste 3 est réglée sur Velo, ses données seront combinées aux notes étant jouées par la piste Pitch et elle partagera les caractéristiques de la piste Pitch : direction, division temporelle, gamme, statut « mute » on/off, etc.
- Lorsque la piste 4 est réglée sur Press(ure), ses données seront combinées aux notes étant jouées par la piste Pitch et elle partagera les caractéristiques de la piste Pitch : direction, division temporelle, gamme, statut « mute » on/off, etc.
- Tout en travaillant sur un motif, la RAM retiendra les données de pas pour chaque type dans les pistes 3 et 4 mais **seulement pour le motif actuellement sélectionné**. Dès que vous chargez un autre motif (même de la même banque), les données de pas seront perdues
- Quand vous sauvegardez un motif dans la mémoire Flash, seul le dernier type ayant été sélectionné pour les pistes 3 et 4 sera mémorisé, ainsi que toutes les données primaires/secondaires qui ont été saisies sur les pas de ces pistes.

### 10.2.1. Pitch + Gate + Velo + Press = Piste Pitch

Le type des pistes Pitch et Gate ne peut être modifié, mais les types de pistes Velo/Mod 1 et Press/Mod 2 le peuvent. C'est alors qu'ils peuvent être réglés sur des directions et longueurs indépendantes, etc.

Cependant, quand ces pistes sont réglées sur leurs valeurs par défaut (Velo et Pressure, respectivement), alors les quatre pistes fonctionnent effectivement comme une seule voix. Chaque piste capturera son type de données par défaut pendant l'enregistrement en temps réel.

## 10.2.2. Pitch/Gamme

Pour la piste Pitch, ou quand les pistes 3 ou 4 sont en mode Pitch, la sortie CV est quantifiée à une gamme. La piste Pitch, la Piste 3 et la Piste 4 contiennent chacune une Gamme et une Note fondamentale sauvegardées avec le motif.

Vous pouvez modifier la hauteur (Pitch) d'un pas en mode Step, en tournant le potentiomètre du Pas associé. La valeur de vélocité sera montrée sur l'affichage, avec des valeurs allant de CO à C6 (DoO à Do6).

Pour sélectionner une gamme, maintenez Shift enfoncé et appuyez sur l'un des pads de Gamme (n°9-16).



Les gammes sont décrites en détail dans la partie [Gammes \[p.97\]](#) du manuel.

### 10.2.2.1. Comment est déterminée la note fondamentale d'un motif

La note réelle envoyée par un motif du MiniBrute 2S à un moment donné est la somme de deux parties :

1. La note étant jouée par le pas actuel, comme déterminée par la gamme actuelle
2. La quantité de transposition définie par un pad ou par une note reçue en MIDI. (La partie [Transposition \[p.26\]](#) contient des informations à ce sujet).

### 10.2.2.2. Déterminer la note Fondamentale

Voici comment déterminer la note fondamentale pour une piste basée sur la hauteur de note (Pitch) :

- Maintenez Shift enfoncé et appuyez sur l'un des pads de Gamme. Maintenez-le jusqu'à la fin de l'exemple.
- Tout en maintenant le pad de Gamme sélectionné, servez-vous du potentiomètre Tempo/Value. Vous verrez des noms de note à mesure que le potentiomètre est tourné (C, C#, D, etc.).
- Une fois que vous avez sélectionné une note fondamentale, relâchez le pad de Gamme.

Lorsque la piste 3 ou la piste 4 est réglée sur le type de piste Pitch :

- Le mode Pitch peut être réglé au mode V/Oct ou Hz/V à l'aide du [MIDI Control Center \[p.144\]](#).
- Si la piste est en mode V/Oct, la hauteur la plus basse devrait produire OV et la plus haute 6V
- Si la piste est en mode Hz/V, la sortie est basée sur la note qui se traduit par une sortie de 1V. La valeur par défaut est CO (DoO) = 1V, mais elle peut être modifiée avec le [MIDI Control Center \[p.144\]](#).

### 10.2.2.3. Fonction secondaire de Pitch : Slide

La fonction secondaire qui est éditée en maintenant Shift enfoncé et en tournant les potentiomètres de pas est un Slide. La valeur de la fonction Slide va de 0 à 100. À 0, la tension de contrôle (CV) va passer directement à la nouvelle valeur. À 100, la CV passe à la nouvelle valeur en ligne droite.

### 10.2.3. Velo

Les pistes 3 et 4 peuvent être réglées sur le type Velocity. Quand ce type est sélectionné, le mode de lecture, la résolution et la longueur de la séquence sont partagés avec la piste Pitch.

Le statut des pas (on/off) en mode d'enregistrement pas à pas est aussi partagé avec la piste Pitch.

Par défaut, la vélocité est envoyée sur une plage de 5V. Le [MIDI Control Center \[p.144\]](#) permet de déterminer la plage de tension de la vélocité.

La valeur de Vélocité est montrée sur l'affichage lorsque les potentiomètres de Pas sont tournés, avec des valeurs comprises entre 1 et 127.

#### 10.2.3.1. Fonction secondaire de Velo : Slide

La fonction secondaire qui est éditée en maintenant Shift enfoncé et en tournant les potentiomètres de pas est un Slide. La valeur de la fonction Slide va de 0 à 100. À 0, la tension de contrôle (CV) va passer instantanément à la nouvelle valeur. À 100, la CV passe à la nouvelle valeur en ligne droite.

Il s'agit du mode par défaut de la piste 3.



Avec ce type de piste (Velo), il est prudent de supposer que la piste 3 fait partie de la piste Pitch. Tout ce qui s'applique à la piste Pitch s'applique à la piste 3.



## 10.2.4. Pressure

La piste 4 peut être réglée sur le type Pressure. Quand ce type est sélectionné, le mode de lecture, la résolution et la longueur de la séquence sont partagés avec la piste Pitch.

Le statut des pas (on/off) en mode d'enregistrement pas à pas est aussi partagé avec la piste Pitch.

Quand vous êtes en mode d'enregistrement en temps réel et que vous maintenez les pads enfoncés, des pads seront activés chaque fois qu'un message de Pression est reçu dans la fenêtre Time Division des pas.

Par défaut, la Pression est envoyée sur une plage de 5V. Le [MIDI Control Center \[p.144\]](#) permet de déterminer la plage de tension de la pression.

La valeur de Pression est montrée sur l'affichage lorsque les potentiomètres de Pas sont tournés, avec des valeurs comprises entre 1 et 127.

### 10.2.4.1. Fonction secondaire de Pressure : Slide

La fonction secondaire qui est éditée en maintenant Shift enfoncé et en tournant les potentiomètres de pas est un Slide. La valeur de la fonction Slide va de 0 à 100. À 0, la tension de contrôle (CV) va passer directement à la nouvelle valeur. À 100, la CV passe à la nouvelle valeur en ligne droite.

Il s'agit du mode par défaut de la piste 4.



Avec ce type de piste (Press), il est prudent de supposer que la piste 4 fait partie de la piste Pitch. Tout ce qui s'applique à la piste Pitch s'applique à la piste 4.

## 10.2.5. xV : 1V, 2V, 5V, 8V

La piste 3 et la piste 4 peuvent être réglées sur l'un des types de Tension. (Plutôt que de nommer les quatre types à chaque fois, nous remplacerons la variable « x » dans le nom : 1V devient xV, et 2V aussi, etc.).

Quand un type de piste de xV est sélectionné, la sortie de cette piste est une tension constante.

En mode Step, les pads vous permettent d'activer ou de désactiver des pas. La valeur définie pour un pas actif est conservée jusqu'au prochain pas actif.

En tournant les potentiomètres de Pas, vous verrez 101 valeurs allant de 0 à 100. La valeur est affichée à l'écran à l'aide de la formule :  $\text{MaxVolt} * \text{Value} / 100$ . La sortie de la piste sera mise à l'échelle de façon appropriée, en pourcentage de la valeur « MaxVolt » (1V, 2V, etc.).

### 10.2.5.1. Fonction secondaire de xV : Slide

La fonction secondaire qui est éditée en maintenant Shift enfoncé et en tournant les potentiomètres de pas est un Slide. La valeur de la fonction Slide va de 0 à 100. À 0, la tension de contrôle (CV) va passer directement à la nouvelle valeur. À 100, la CV passe à la nouvelle valeur en ligne droite.

## 10.2.6. Gate

Pour la piste Gate, ou quand les pistes 3 et 4 sont réglées sur le type Gate, la sortie CV est un signal de gate.

Les valeurs vont de 1 à 99, avec une valeur maximale de « Tie » (liaison de prolongation). Lorsqu'un pas est lié au pas suivant, le premier pas ne ferme pas le gate. Cette mission peut être remplie par le prochain pas ayant une valeur de Gate comprise entre 1 et 99.

Le Gate lié se fermera si le motif atteint un pas désactivé.

### 10.2.6.1. Fonction secondaire de Gate : Step Repeat

En maintenant Shift enfoncé et en tournant un potentiomètre de pas, vous pouvez définir un nombre de répétitions dans un pas.

Les valeurs vont de 1 à 4, 1 étant la valeur par défaut. Toute valeur supérieure à 1 divise équitablement le pas et envoie un ensemble de tensions de gate ouvert/fermé lié rythmiquement à ce pas.

La longueur de Gate du pas définit la taille de chaque répétition :

- Si répétition de pas = 2 et longueur de Gate = 68, la longueur de Gate de chaque répétition est  $68/2 = 34$ .
- Si répétition de pas = 3 et longueur de Gate = 37, la longueur de Gate de chaque répétition est  $37/3 = 12$ .

Quand le gate est réglé sur TIE, la dernière « répétition » est liée au pas suivant.

## 10.2.7. Enveloppe

Lorsque la piste 3 ou la piste 4 est réglée sur le type Enveloppe, la sortie CV est une enveloppe AD. Quand un pas est actif, l'enveloppe est déclenchée.

Il est possible de paramétrer la durée de Decay en utilisant les potentiomètres de Pas, avec des valeurs comprises entre 1 et 100. La forme de la phase de decay est exponentielle, avec une durée de decay maximale d'environ 10 secondes.

### 10.2.7.1. Fonction secondaire de Gate : Attaque

Les potentiomètres de Pas vous donnent la possibilité de déterminer le temps d'attaque de l'enveloppe AD qui a été déclenchée par le pas. Les valeurs vont de 1 à 100.

La phase d'Attaque est linéaire, avec un temps d'attaque maximal d'environ 10 secondes.

## 10.2.8. LFO

Quand la piste 3 et la piste 4 sont au type LFO, la sortie CV est une fonction périodique ou unipolaire. Vous pouvez sélectionner l'une des formes d'onde suivantes :

- Tri (LFO triangulaire)
- Sin (LFO sinusoïdale)
- Saw Up (LFO en scie montante)
- Saw Down (LFO en scie descendante)
- Sqr (LFO carré)
- SnH (LFO sample & hold)

Les potentiomètres de Pas peuvent permettre de définir la vitesse du LFO. Quand un pas est actif, la fonction sera maintenue jusqu'à l'arrivée d'un nouveau pas, auquel cas une nouvelle vitesse est calculée.

Les valeurs de vitesse vont de la valeur la plus basse de Hold (expliquée ci-dessous) à des valeurs comprises entre 0,6 et 100 Hz, puis passent à des valeurs quantifiées : Q8, Q4, Q2 et Q1 (une ronde), suivies de subdivisions d'une mesure (blanche (1/2), noire (1/4), croche (1/8), double-croche (1/16) et triple croche (1/32)).

Quelques remarques sur le type LFO :

- La valeur de Hold est un « gèle » de la dernière profondeur atteinte par le LFO. La valeur sera conservée jusqu'à ce qu'un nouveau pas avec une valeur non-Hold soit atteint.
- En utilisant une valeur quantifiée, le LFO se réinitialisera à la phase 0 sur les pas actifs.
- En utilisant une valeur non quantifiée, le LFO maintiendra sa phase (c.-à-d. en mode libre).

### 10.2.8.1. Fonction secondaire de LFO : Amplitude

La fonction secondaire qui est éditée en maintenant Shift enfoncé et en tournant les potentiomètres de pas est l'amplitude du LFO. Ceci peut être fait pour chaque pas du motif. Les valeurs sont comprises entre 0 et 100, qui est la valeur par défaut.

Quand le pas est actif, le LFO passera instantanément à la nouvelle amplitude.

## 10.3. Mettre une piste en sourdine

Si vous souhaitez mettre la sortie de l'une des pistes en sourdine, maintenez le bouton Shift enfoncé et appuyez sur l'un des boutons TRACK SELECT. Quand une piste est mise en sourdine, la LED sous son bouton TRACK SELECT est éteinte.

Dans un premier temps, le procédé de mise en sourdine peut sembler étonnant, mais voilà comment il fonctionne :

- Les pistes Pitch et Gate sont liées, ainsi, quand l'une est mise en sourdine, l'autre le sera aussi.
- Les pistes Pitch et Gate sont mises en sourdine lors de la mise en sourdine des pistes 3 ou 4, si la piste en sourdine est réglée sur le type Velo ou Pressure.
- Les pistes Pitch et Gate ne seront PAS mises en sourdine lors de la mise en sourdine des pistes 3 ou 4, si la piste en sourdine est réglée sur le type Pitch, Gate, xV, Env ou LFO.

## 10.4. Divisions temporelles indépendantes

Il est possible de choisir la division temporelle de la piste Pitch/Gate, de la piste 3 et de la piste 4 séparément.

- Maintenez Shift enfoncé et appuyez sur l'un des pads 5 à 8 (E-G) pour régler la division temporelle sur 1/4, 1/8, 1/16 (par défaut) ou 1/32.
- La résolution active disposera d'un pad allumé. Les trois autres pads de la division temporelle seront éteints.
- Lorsque la piste 3 est en mode Velo ou que la piste 4 est en mode Pressure, la résolution est partagée avec la piste Pitch.

## 10.5. L'édition en temps réel

### 10.5.1. Effacer un enregistrement

Nous avons passé en revue les méthodes de [suppression \[p.109\]](#) de motifs dans les chapitres précédents ; nous allons maintenant vous expliquer comment effacer des pas dans un motif tout en enregistrant en temps réel.

Lorsque vous avez été un peu négligent lors de l'enregistrement et que vous entendez un ou deux pas dont vous aimeriez vous débarrasser, vous pouvez faire une « suppression ciblée » sur votre morceau pour les retirer.

Le processus est assez simple :

- Entrez en mode d'enregistrement en temps réel en maintenant Record enfoncé et en appuyant sur Play. Le séquenceur démarrera.
- Vous pouvez activer le métronome (Shift + Sync) pour plus de précision.
- Lorsque vous entendez un pas ou deux dont vous voulez vous débarrasser, maintenez le bouton Erase TRÈS BRIÈVEMENT enfoncé au moment opportun la prochaine fois que le motif boucle. Ceci effacera le contenu de tous les pas qui ont été joués pendant que le bouton Erase était enfoncé.

### 10.5.2. Les potentiomètres de Pas : Stop ou Play

Les potentiomètres de Pas ont plusieurs fonctions en dehors du mode Step.

- Mode Stop : les potentiomètres de Pas peuvent [ajuster les fonctions primaires et secondaires \[p.120\]](#) de la piste sélectionnée. Si le type de piste = Pitch, vous entendrez des notes tout en tournant les potentiomètres. Cela vous aide à paramétrer les notes pour les pads et l'Arpégiateur.
- Mode Play : les potentiomètres de Pas peuvent [ajuster les fonctions primaires et secondaires \[p.120\]](#) de la piste sélectionnée, mais vous n'entendrez pas de notes si le type de piste = Pitch.

## 10.6. L'édition en mode Step

Pour éditer les pas d'un motif, le Séquenceur doit être en mode Step. Vous pouvez éditer le mode Step pendant la lecture d'un motif, mais pour le moment, il pourrait être plus facile d'appuyer sur le bouton Stop.

Puis, si le bouton Record n'est pas déjà allumé, appuyez dessus. Lorsqu'il devient rouge, vous saurez que le Séquenceur est en mode Step.

### 10.6.1. Les pads en un coup d'œil

En mode Step, un pad rouge correspond à un pas qui contient des données. Pour désactiver ce pas, appuyez sur le pad et il s'éteindra.

Le curseur de lecture est violet : il identifie l'emplacement du motif pendant la lecture, et vous permet également de savoir exactement où se trouvait le motif au moment de son interruption.

## 10.6.2. Les potentiomètres de Pas : éditer, écouter

Ces 16 potentiomètres géreront la majeure partie de l'édition en mode Step.



Les potentiomètres de Pas

À partir du mode Stop ou du mode Step Record : sélectionnez la piste Pitch et tournez l'un des potentiomètres d'un clic dans n'importe quel sens. Cela aura pour effet de déclencher la note enregistrée pour aider à identifier la hauteur de note du pas sélectionné. Le deuxième clic édite la hauteur de note de ce pas.

De même, lorsque la piste Gate est sélectionnée, un seul clic d'un potentiomètre de Pas vous montrera la valeur de Gate de ce pas. C'est vrai pour chaque type de piste : Velocity, Pressure, Enveloppe, xV et LFO.

! Les valeurs montrées pour chaque fonction primaire et secondaire des potentiomètres de Pas sont décrites dans la partie [Types de pistes \[p.112\]](#) de ce chapitre. Un [tableau sur leurs caractéristiques \[p.120\]](#) se trouve dans la partie suivante.

Vous pouvez également vous servir de cette technique pour discerner la valeur d'un paramètre Secondaire, sur n'importe quelle piste de n'importe quel type : maintenez Shift enfoncé et tournez le potentiomètre de Pas d'un clic et la valeur de ce paramètre pour ce pas sera temporairement affichée.

Remarque : quand les pistes 3 ou 4 sont réglées sur Pitch, il est possible d'utiliser les potentiomètres de Pas pour visualiser et modifier leurs valeurs, mais vous n'entendrez pas la hauteur de note quand le potentiomètre est tourné.

### 10.6.2.1. Les fonctions primaires/secondaires des potentiomètres

Voici un tableau présentant les fonctions primaires et secondaires des potentiomètres pour chaque type de piste :

Type	Primaire	Secondaire
Pitch	Sélection de note	Vitesse du glissement
Gate	Durée de Gate	Répétition de pas
Velocity	Valeur de Vélocité	Vitesse du glissement
Pressure	Profondeur	Vitesse du glissement
xV	Pourcentage de tension sélectionnée	Vitesse du glissement
Enveloppe	Decay de l'enveloppe AD	Attaque de l'enveloppe AD
LFO	Rate	Profondeur

### 10.6.3. Le copier/coller

Le bouton Copy présente des utilisations multiples en fonction des combinaisons de touches. Nous avons vu comment [copier \[p.109\]](#) et [coller \[p.109\]](#) des motifs dans le chapitre précédent ; ici nous allons nous concentrer sur les étapes de copier-coller dans un motif.

Trouvez ou créez un motif contenant des pistes contenant des données intéressantes et nous allons vous décrire comment utiliser les fonctions copier/coller alors que vous êtes en train de modifier un motif en mode Step.

- Appuyez sur Record pour entrer en mode Step
- Maintenez le bouton Copy enfoncé
- Appuyez sur quelques pads pour copier le contenu des pas sélectionnés dans une mémoire tampon
- Maintenez le bouton Paste enfoncé
- Sélectionnez un pad en tant que destination des pas copiés. Puisque vous avez copié plusieurs pas, le pas le plus à gauche de ceux que vous avez copiés sera collé au nouvel emplacement, en commençant par le pad de destination et en continuant vers la droite.

Voici quelques règles régissant les résultats du copier/coller :

- La copie et le collage doivent se faire dans le même motif
- Le collage fonctionne seulement si les pas/pages collés ont le même type de piste. Il n'est pas possible de coller des données de Pitch sur une piste LFO, mais vous pouvez coller des données de Gate sur une autre piste Gate
- Si certains pas collés dépassent de la longueur du motif, ils sont ignorés
- La distance entre les pas copiés sera conservée ; s'il y a des espaces entre les pas copiés, il y aura un espace dans les données collées. Ainsi, le ou les pas intermédiaire(s) ne seront pas affectés. Par exemple, si vous copiez les pas 1, 2, 3, 6 et 7, mais que vous ne copiez pas les pas 4 et 5 (peut-être parce qu'ils étaient vides ou indésirables), lorsque vous collez les pas à partir du pas 8, par exemple, les données des pas 8, 9, 10, 13 et 14 seront écrasées avec les données collées, mais les pas 11 et 12 ne seront pas affectés.

Voici quelques variations importantes à garder en tête au sujet du copier-coller :

- Lorsque la piste Pitch ou la piste Gate est sélectionnée et qu'une opération de copie est exécutée, elle copiera à la fois les informations de la piste Pitch et de la piste Gate.
- Lorsque la piste 3 est de type Velo et/ou que la piste 4 est de type Pressure, la procédure de copie copiera les données de la piste Pitch, de la piste Gate, de la piste Velo et de la piste Pressure.
- Lorsque la piste 3 ou la piste 4 sont réglées sur autre chose que leur type par défaut (Velo ou Pressure, respectivement), et que cette piste est sélectionnée avant l'opération de copie, le processus de copie ne copiera que les données de cette piste.

## 10.6.4. Les fonctions de suppression

Nous avons abordé la méthode de [suppression \[p.109\]](#) de motifs dans le chapitre précédent, et nous allons désormais nous concentrer sur la suppression de pas dans un motif.

**i** : Les procédures suivantes sont destructrices ! Elles montrent comment effacer des pas, des pages entières de 16 pas et une piste complète. Veuillez sauvegarder tous les motifs que vous ne voulez pas perdre.

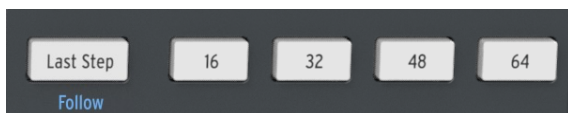
Une fois que vous êtes en mode d'enregistrement pas à pas (le bouton Record est allumé en rouge) :

- Maintenez Erase enfoncé et appuyez sur un pas pour initialiser le contenu de ce pas
- Maintenez Erase enfoncé et appuyez sur une page pour initialiser le contenu de cette page
- Maintenez Erase enfoncé et appuyez sur un bouton de piste pour initialiser le contenu de cette piste

Lorsque la procédure d'effacement de piste illustrée ci-dessus est suivie, les pistes Pitch et Gate sont effacées simultanément. Si Velo est sélectionnée pour la piste 3, elle est également effacée.

Cependant, la longueur, la vitesse de lecture, la direction et la gamme sont maintenues pour la piste effacée. Il s'agit plus d'une fonction « Réinitialiser tous les pas » que d'une fonction « Effacer une piste ».

## 10.7. Les pages



*Le bouton Last Step et les boutons de Page*

Chaque motif du MiniBrute 2S peut faire jusqu'à 64 pas de long. Ces pas sont organisés en groupes de 16, et ces « groupes de pas » sont appelés Pages. Les pas 1-16 se trouvent sous le bouton 16, les pas 17-32 se trouvent sous le bouton 32, et ainsi de suite.



## 10.8. Affichage de l'édition de page

Vous pouvez visualiser les pas 1-16, 17-32, 33-48 ou 49-64 en appuyant sur l'un des quatre boutons de Page correspondants (16, 32, 48 ou 64).

- La page en cours d'édition sera blanche
- La page en cours de lecture clignotera rouge lorsqu'elle est sur Pause ou Play. Elle sera allumée en rouge quand elle est sur Stop.
- Les autres pages contenant au moins un pas en cours de lecture seront allumées en rouge
- Les pages qui dépassent la longueur du motif seront désactivées, mais ces pages conserveront leurs données au cas où vous changeriez d'avis et voudriez prolonger le motif une nouvelle fois.

### 10.8.1. Copier des pages : concepts importants

Les parties suivantes seront consacrées à la prolongation de motifs. Il s'agit de copier des données d'une Page à la suivante (16>32, 16>48, etc.). Toutefois, la réponse peut être légèrement différente pour chaque piste. Voici une liste de quelques points à garder à l'esprit au fur et à mesure que nous avançons.

- Lorsque la piste Pitch ou Gate est sélectionnée, le processus de copie de page copie les informations provenant à la fois de la piste Pitch et de la piste Gate.
- Quand la Piste 3 ou la Piste 4 sont réglées à leurs valeurs par défaut (respectivement Velo et Pressure), les données de ces pistes seront copiées dès que les données des pistes Pitch ou Gate le seront.
- Quand la Piste 3 ou la Piste 4 est sélectionnée et qu'elle n'est pas réglée à sa valeur par défaut, le processus de copie de page ne copie que la page de cette piste.
- Les informations copiées à partir de l'une des pages sur une piste en particulier ne peuvent être collées que dans le même motif, et non pas un autre.

## 10.9. Prolonger un motif

### 10.9.1. Allonger vs Prolonger : quelle est la différence ?

Lorsqu'un motif est **allongé**, des pas vides sont ajoutés à la fin du motif actuel. Lorsqu'un motif est **prolongé**, une partie des données de motifs existantes est copiée et jointe à la fin du motif actuel.



Les motifs du MiniBrute 2S peuvent être allongés ou prolongés de 64 pas maximum.

### 10.9.2. Allongement d'un motif du séquenceur


Il est possible d'allonger un motif en utilisant le bouton Last Step et les boutons de Page. Ce processus allongera le motif en ajoutant des pas vides à la fin du motif actuel.

- Commencez avec un motif qui ne contient que 16 pas (le bouton 16 est le seul bouton de Page allumé)
- Maintenez le bouton Last Step enfoncé puis appuyez sur le bouton 32. Cela aura pour effet d'ajouter 16 pas vides au motif actuel, qui fera désormais 32 pas de long : les pas 1-16 contiennent toujours les données originales et les pas 17-32 seront vides
- Si vous souhaitez prolonger le motif **en copiant les 16 premiers pas sur la nouvelle page**, maintenez le bouton Shift enfoncé puis appuyez sur le bouton 32. Le motif fera désormais 32 pas de long, et les pas 17-32 contiendront une copie des pas 1-16.

### 10.9.3. Prolongement d'un motif du séquenceur

Il est possible de prolonger un motif en utilisant le bouton Shift et les boutons de Page. Ce processus copiera jusqu'à 16 pas de données de notes et les reliera à la fin du motif actuel.

- Commencez avec un motif qui ne contient que 16 pas (le bouton 16 est le seul bouton de Page allumé)
- Maintenez le bouton Shift enfoncé puis appuyez sur le bouton 32. **Cela aura pour effet de copier les 16 premiers pas du motif dans la Page suivante**, le motif fera désormais 32 pas de long.
- Si vous souhaitez allonger le motif **sans copier les 16 premiers pas sur la nouvelle page**, veuillez lire la partie [Allongement d'un motif du séquenceur \[p.124\]](#) ci-dessus.

 : Quelle que soit la longueur précédente du motif, ce nombre de pas sera copié et ajouté à la fin du motif jusqu'à ce que la fin de la page sélectionnée soit atteinte.

Voici quelques exemples de ce processus en action :

#### 10.9.3.1. Exemple 1

Taille originale	Action	Nouvelle taille	Raison
16 pas	Shift+32	32 pas	Les pas 1-16 ont été copiés/ajoutés au pas 17
Puis...	Shift+48	48 pas	Les pas 1-16 ont été copiés/ajoutés au pas 33

#### 10.9.3.2. Exemple 2

Taille originale	Action	Nouvelle taille	Raison
32 pas	Shift+48	48 pas	Les pas 1-16 ont été copiés/ajoutés au pas 33

#### 10.9.3.3. Exemple 3

Taille originale	Action	Nouvelle taille	Raison
7 pas	Shift+16	16 pas	Les pas 1-7 ont été copiés aux pas 8+15 ; seules les 2 premières notes ont été copiées aux pas 15+16
7 pas	Shift+32	32 pas	Les pas 1-7 ont été copiés/collés pour remplir 32 pas ; les quatre derniers pas = quatre premiers
7 pas	Shift+48	48 pas	Les pas 1-7 ont été copiés/collés pour remplir 48 pas ; les six derniers pas = six premiers


Pour que le motif fasse une longueur particulière, servez-vous du bouton Last Step et des boutons de Pas comme le décrit la partie [Longueur d'un motif par défaut \[p.126\]](#).

#### 10.9.4. Affichage de différentes pages

Un motif peut faire plus de 16 pas de long (voir la partie suivante). Quand c'est le cas et que le Séquenceur est en mode Step, vous pourriez voir le statut des pads allumés changer lorsque le motif passe des pas 1-16 aux pas 17-32, etc.

Vous pouvez afficher un ensemble de 16 pas (ou Page) en particulier en sélectionnant cette plage du motif avec l'un des boutons de Page et puisque le motif est en cours de lecture, l'affichage de la Page ne changera pas.

Sauf si vous lui dites de changer en activant le mode Page Follow. Cette caractéristique est décrite dans la partie suivante.

 Les LED rouges au-dessus de l'un des boutons de Page indiquent la plage de vue actuelle, alors qu'une LED blanche indique la Page contenant le dernier pas du motif. Quand la LED est rose, ces deux éléments sont vrais : vous êtes en train de visualiser la Page qui contient le dernier pas du motif.

#### 10.9.5. Le mode Page Follow

Lorsque vous travaillez en mode Step avec des motifs de plus de 16 pas, afficher les pas actifs en cours de lecture du motif peut être un peu déroutant. La solution est d'activer le mode Page Follow : maintenez Shift enfoncé et appuyez sur le bouton Last Step (dont le mot Follow est inscrit en dessous). Vous saurez quand le mode Page Follow est activé : si c'est le cas, le bouton Last Step sera allumé quand vous appuyez sur le bouton Shift.

Quand le mode Page Follow est activé lors de la lecture, les LED des Pages et les pads montreront les pas 1-16, puis les pas 17-32, puis retourneront aux pas 1-16, et ainsi de suite.

Les Pages continueront de changer comme cela jusqu'à ce que vous désactiviez le mode Page Follow avec la même combinaison de boutons (Shift + Last Step). Vous pouvez également désactiver le mode Page Follow en appuyant simplement sur l'un des boutons de Page.

 La lecture du motif même n'est pas affectée quand le mode Page Follow est activé. Cela n'affecte que ce que vous voyez, ce qui devrait faciliter l'édition de certaines parties du motif.

#### 10.9.6. Longueur d'un motif par défaut

La longueur par défaut est de 16 pas, mais un motif peut faire jusqu'à 64 pas de long.

Si vous souhaitez que votre motif fasse moins de 16 pas, il vous suffit de maintenir le bouton Last Step enfoncé, puis d'appuyer sur un pad qui correspond au réglage souhaité. Si vous voulez qu'il fasse plus de 16 pas, veuillez consulter la partie [Longueurs > 16 pas \[p.127\]](#) qui suit.

## 10.9.7. Longueurs > 16 pas

Faire en sorte qu'un motif fasse plus de 16 pas implique l'utilisation du bouton Last Step, des boutons de Page et des LED de Page.

Par exemple, allongeons un motif de 16 pas à 32.

Tout d'abord, trouvez un motif de 16 pas. Le bouton 16 devrait être le seul allumé de la partie des boutons de Page.

Ensuite, quittez le mode Page Follow en maintenant Shift enfoncé et en appuyant sur le bouton Last Step. Le bouton devrait s'éteindre.

Puis, voici la marche à suivre :

- Maintenez le bouton Last Step enfoncé jusqu'à la fin de l'exemple.
- Appuyez une fois sur le bouton 32. Sa LED va devenir rose (blanc + rouge).
- Observez le pad 16 (c'est désormais le pas 32). Il va devenir bleu, ce qui veut dire « fin du motif » dans ce contexte.
- Relâchez le bouton Last Step. Le pas 32 est maintenant défini en tant que dernier pas du motif.


Puis, maintenez Shift enfoncé et appuyez sur le bouton Last Step pour entrer en mode Page Follow (le bouton Last Step devrait être allumé).

Ensuite, appuyez sur Play. Vous devriez voir les boutons de Pas passer par deux ensembles de 16 pas, l'un avec des données et l'autre sans.

Vous devriez aussi voir les LED des Pages changer tous les 16 pas :

- Pas 1-16 : LED blanche clignotante sur la Page 16, rouge sur la Page 32
- Pas 17-32 : LED rouge sur la page 16, blanche clignotante sur la Page 32

Si vous décidez que vous souhaitez plus de 32 pas pour ce motif, maintenez le bouton Last Step enfoncé et appuyez sur le bouton 48 ou 64 (celui que vous souhaitez). Si vous voulez que la longueur soit inégale, 53 pas par exemple, appuyez sur le pad approprié et vous êtes prêt à créer.

 : Il est possible de prolonger un motif du séquenceur en copiant les données existantes à la fin de ce dernier. Pour savoir comment vous y prendre, veuillez lire la partie [Prolonger un motif \[p.125\]](#) de ce chapitre.

## 10.9.8. Modifier les pas 17-32

En cours d'édition, appuyez sur le bouton 32 si vous souhaitez vous concentrer sur les pas 17-32. Cela désactivera le mode Page Follow.

À présent, les boutons de Pas affichent le statut des pas 17-32. Il est possible de lire le motif tout en l'éditant : il lira les 32 pas, mais les pads resteront focalisés sur les pas 17-32.

Lorsque vous avez terminé la modification, vous pouvez à nouveau entrer en mode Page Follow (Shift + Last Step).

### 10.9.9. Division temporelle

Selon le réglage actuel, le paramètre Time Division peut représenter un moyen rapide de doubler la vitesse de lecture de votre motif ou au contraire de la diviser par deux.

Pour déterminer la division temporelle, appuyez sur le bouton Shift et maintenez-le enfoncé, puis appuyez sur le pad correspondant à la valeur souhaitée :

- Noires (1/4)
- Croches (1/8)
- Doubles croches (1/16)
- Triples croches (1/32)

Le réglage par défaut est 1/16.

### 10.10. Sens de lecture indépendant

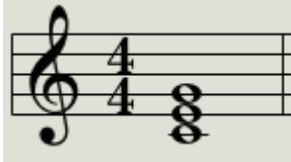
Vous pouvez choisir le sens de la lecture des pistes Pitch/Gate, de la piste 3 et de la piste 4 séparément.

- Sélectionnez la piste pour laquelle vous voulez définir le sens de la lecture
- Maintenez Shift enfoncé et appuyez sur l'un des quatre pads pour déterminer le sens de la lecture sur Forward (FW - par défaut), Reverse (Rev), Alternate (Alt) ou Random (Rand)
- Une LED sera allumée pour montrer l'option du sens de lecture sélectionnée. Les autres LED seront éteintes
- Quand la piste 3 est en mode Velo ou que la piste 4 est en mode Pressure, le sens de la lecture est partagé avec la piste Pitch.

## 11. LES BASES DE L'ARPÉGIATEUR

### 11.1. Qu'est-ce qu'un arpégiateur ?

« Arpège » est un terme musical qui signifie simplement « les notes d'un accord jouées l'une après l'autre ». Par exemple, si vous jouez un accord en Do, et que vous jouez indépendamment les notes Do, Mi et Sol, vous avez joué un arpège dans la clé de Do.



*Un exemple de notes dans un accord*



*Les mêmes notes en tant qu'arpège*

Vous pouvez jouer ces trois notes dans n'importe quel ordre, et avoir quand même joué un arpège dans la clé de Do.

Un arpégiateur est donc une forme de technologie musicale qui consiste à prendre un groupe de notes jouées simultanément sur un clavier et à les transformer en arpège.

### 11.2. Les fonctions de l'arpégiateur

L'arpégiateur du MiniBrute 2S comporte de nombreuses manières d'arpéger les notes que vous jouez sur les pads. Les fonctions suivantes sont couvertes dans le chapitre « [Fonctions communes \[p.85\]](#) » :

- [Déterminer la vitesse \[p.30\]](#) ou le tempo
- Réglages de la [division temporelle \[p.91\]](#)
- Paramètres de [Swing \[p.92\]](#)
- [Redémarrer un arpège \[p.95\]](#) à partir de la première note

Les fonctions suivantes n'ont pas encore été traitées, nous allons donc le faire dans ce chapitre :

- Les huit [modes \[p.133\]](#) qui déterminent l'ordre des notes
- Créer un [arpège de 16 notes maximum \[p.136\]](#)
- [Interrompre un arpège \[p.137\]](#) en plein milieu puis reprendre le motif
- La fonction [Hold \[p.132\]](#)



Le bouton Record n'est pas actif en mode Arp.

## 11.3. Le fonctionnement de base



⚠️ L'arpégiateur ne fonctionnera pas si le bouton [Sync \[p.89\]](#) est réglé sur autre chose qu'INT et qu'aucune horloge externe n'est disponible.

### 11.3.1. Le bouton Arp/Loop

Avant d'utiliser l'arpégiateur :

- Assurez-vous que le mode Sync est réglé sur INT. Si ce n'est pas le cas, appuyez sur le bouton SYNC jusqu'à ce qu'il soit sélectionné.
- Si le bouton On de la partie Arp/Loop n'est pas allumé, appuyez dessus. L'arpégiateur démarrera.
- Appuyez sur trois pads minimum. Vous entendrez ces notes jouées l'une après l'autre.
- L'arpège s'arrêtera si vous relâchez tous les pads (sauf si vous avez préalablement activé le [mode Hold \[p.132\]](#))
- Appuyez une nouvelle fois sur le bouton On pour éteindre l'Arpégiateur.

Il est possible de changer le sens de lecture de l'arpégiateur en modifiant le réglage du Mode Arp. Il est décrit dans la partie suivante.

### 11.3.2. Sélection du Mode Arp

Maintenez le bouton Arp/Loop enfoncé et tournez le potentiomètre Tempo/Value pour sélectionner l'un des huit modes de l'arpégiateur : Up, Down, Inclusive, Exclusive, Random, Order, Up x2, et Down x2.



⚠️ Il sera plus facile d'entendre ce que fait l'Arpégiateur si vous maintenez enfoncés trois pads ou plus.

Les différents Modes Arp sont [décrits plus tard \[p.133\]](#) dans ce chapitre.




### 11.3.3. La partie transport

Appuyez sur le bouton Play/Pause, maintenez certains pads enfoncés et l'arpégiateur démarrera. Vous pouvez ajouter jusqu'à 16 notes à un arpège, nous vous montrerons comment dans la partie [Créer un arpège multi octave \[p.136\]](#).

L'arpégiateur présente aussi un [mode Hold \[p.132\]](#). Il vous permet de démarrer un arpège, de retirer vos mains des pads et soit d'ajouter des notes à l'arpège, soit d'ajuster des paramètres alors que l'arpège est lancé.

Appuyez une nouvelle fois sur le bouton Play/Pause pour interrompre le motif de l'arpège, et une fois encore pour reprendre la lecture là où elle a été arrêtée.


N'oubliez pas que vous pouvez redémarrer un arpège à partir du début en maintenant Shift enfoncé et en appuyant sur Play/Pause.

 Pour entendre l'Arpégiateur, vous devez avant tout appuyer sur le bouton On avant de maintenir les pads enfoncés. L'Arpégiateur ne lira aucune note si vous maintenez les pads avant d'avoir appuyé sur le bouton On.

### 11.3.4. Régler le tempo

Servez-vous du potentiomètre Tempo/Value ou du bouton Tap pour ajuster le tempo de la lecture. Il est également possible de définir le tempo exact du motif de l'arpège avant de lancer l'arpégiateur en appuyant plusieurs fois sur le bouton Tap.


Le [MIDI Control Center \[p.144\]](#) vous permet de spécifier le nombre de tapotements sur le bouton Tap qu'il faut pour ajuster le tempo, ainsi que la manière dont le tempo répond quand un nouveau motif est chargé. Le [chapitre sur le MCC \[p.144\]](#) vous éclairera sur le sujet.

 Tap tempo et le potentiomètre Rate ne fonctionneront pas quand le MiniBrute 2S est réglé sur l'une des sources de [synchronisation externes \[p.89\]](#).

### 11.3.5. Division temporelle

Les pads de la division temporelle vous permettent de changer la relation rythmique entre un arpège et le tempo : noires (un pas par battement), croches (deux pas par battement), et ainsi de suite.

La sélection des valeurs se fait en maintenant Shift enfoncé et en appuyant sur le pad approprié : E (1/4) (= Mi, noire), F (1/8) (= Fa, croche), F# (1/16) (= Fa#, douche-croche) et G (1/32) (= Sol, triple croche).

 Le Séquenceur et l'Arpégiateur partagent la valeur de division temporelle.

### 11.3.6. Le mode Hold

Pour activer le mode Hold, appuyez sur le bouton Shift puis appuyez sur le bouton Arp/Loop. Le bouton On clignotera pour indiquer que le mode Hold est activé.

Quand c'est le cas, vous pouvez retirer vos doigts des pads et l'arpège poursuivra sa lecture, et ce jusqu'à ce que vous jouiez une autre note, point auquel la ou les nouvelle(s) note(s) deviendront un nouvel arpège.

Vous pouvez [ajouter jusqu'à 16 notes à votre arpège \[p.136\]](#), tant que vous continuez à maintenir au moins un pad enfoncé. Les notes que vous jouez seront ajoutées à l'arpège à l'incrément le plus proche.

La même règle s'applique avec les grands arpèges : une fois que vous relâchez tous les pads, l'arpège que vous avez créé continuera à fonctionner jusqu'à ce que vous jouiez sur un autre pad.



⚠ L'arpège original n'est pas gardé en mémoire quand le statut du bouton On est activé.

#### 11.3.6.1. Des remarques sur la transposition

Un arpège actif ne peut pas être transposé. Pour concevoir un arpège avec des notes plus aiguës ou plus graves, modifiez la plage d'octave des pads et jouez les notes que vous voulez entendre dans l'arpège.

Se servir des pads pour transposer chromatiquement un motif ne modifie pas l'accord des pads, et n'affecte donc pas l'Arpégiateur.



⚠ Si vous aimez un arpège en particulier et que vous désirez le transposer, enregistrez-le dans un motif puis transposez ce dernier.

#### 11.3.6.2. ...et une remarque sur les Gammes

La Gamme que vous avez sélectionnée pour les pads **modifie** les notes assignées aux pads et ne rend que ces notes disponibles à l'Arpégiateur. La sélection de Gamme affecte aussi les notes jouées par un arpège maintenu avec la fonction Hold.

## 11.4. Les modes de l'arpégiateur (ordre des notes)

Tous les exemples qui suivent impliquent de ne maintenir que 4 notes enfoncées sur les pads. Cependant, il est possible d'ajouter jusqu'à 16 notes à votre arpège en utilisant intelligemment la fonction Hold et les boutons Oct +/- . Nous décrirons ces techniques dans la partie [Créer un arpège multi octave \[p.136\]](#).

### 11.4.1. Mode Arp : Up

Quand le [mode Arp \[p.130\]](#) est réglé sur **Up**, l'arpégiateur jouera les notes maintenues dans l'ordre du bas vers le haut. Lorsqu'il atteint le haut, il recommencera en partant du bas.

Les résultats ressembleront à cela :



*Mode Arp : Up*

### 11.4.2. Mode Arp : Down

Quand le [mode Arp \[p.130\]](#), l'arpégiateur jouera les notes maintenues dans l'ordre du haut vers le bas. Lorsqu'il atteint le bas, il recommencera en partant du haut.



*Mode Arp : Down*

### 11.4.3. Mode Arp : Inclusive

Quand le [mode Arp \[p.130\]](#) est réglé sur **Inc**, l'arpégiateur jouera les notes maintenues dans l'ordre de la plus grave vers la plus aigüe puis de la plus aigüe à la plus grave, en répétant la note aigüe et la note grave.



*Mode Arp : Inclusive*



### 11.4.7. Mode Arp : Up x2

Quand le [mode Arp \[p.130\]](#) est réglé sur **Up x2**, l'arpégiateur jouera les notes maintenues dans l'ordre du bas vers le haut. Mais contrairement au mode Up, il jouera chaque note deux fois avant la note suivante.



*Mode Arp : Up x2*

### 11.4.8. Mode Arp : Down x2

Quand le [mode Arp \[p.130\]](#) est réglé sur **Dn x2**, l'arpégiateur jouera les notes maintenues dans l'ordre du haut vers le bas. Mais contrairement au mode Dwn, il jouera chaque note deux fois avant la note suivante.




*Mode Arp : Down x2*

## 11.5. Créer un arpège multi octave

Précédemment, nous avons expliqué que la [fonction Hold \[p.132\]](#) vous permettait de retirer vos doigts des pads sans que l'arpégiateur s'arrête pour autant.

Cependant, la fonction Hold présente un double emploi : quand le mode Hold est actif, vous pouvez continuer à ajouter des notes à un arpège tant que vous continuez à maintenir au moins un pad enfoncé.

 : En parcourant la prochaine partie, n'oubliez pas : après avoir relâché tous les pads, l'arpège en cours de lecture sera remplacé dès que vous appuierez sur un autre pad.

### 11.5.1. Ajouter jusqu'à 16 notes


Il est possible d'ajouter jusqu'à 16 notes à votre arpège. Voici un exemple de la marche à suivre.

- Activez la fonction Hold (maintenez Shift enfoncé et appuyez sur le bouton On).

 : Veillez à ce qu'au moins un pad reste enfoncé jusqu'à l'étape finale de cette manipulation.

- Appuyez sur un ou plusieurs pads : l'arpège lira ces notes.
- Maintenez au moins un pad enfoncé puis appuyez sur le bouton Oct+.
- Ajoutez des notes à l'arpège à partir de l'octave supérieure.
- Tout en gardant bien un pad enfoncé, appuyez sur le bouton Oct-.
- Ajoutez des notes à l'arpège à partir de l'octave inférieure, et ainsi de suite.
- Vous pouvez continuer à ajouter des notes à l'arpège pendant un moment : la limite est de 16 notes.

Lorsque vous avez terminé d'ajouter des notes, vous pouvez relâcher tous les pads. L'arpège multi octave continuera jusqu'à ce que vous appuyiez sur un autre pad ou que vous arrêtiez l'arpégiateur.

 : Il est possible de lâcher la ou les notes originales à n'importe quelle étape du processus tant que vous maintenez au moins une des nouvelles notes ajoutées.

## 11.6. Mettre un arpège en pause

Il est possible d'interrompre un arpège au milieu d'un motif. Voici un exemple :

- Sélectionnez n'importe quel mode sauf Random ou Order (il sera plus facile d'entendre ce qui se passe)
- Activez la fonction Hold (maintenez Shift enfoncé et appuyez sur le bouton On)
- Jouez sur quelques pads pour créer un motif intéressant
- Une fois que vous connaissez le son du motif, appuyez sur Play/Pause au milieu du motif
- Le motif sera mis en pause
- Appuyez une nouvelle fois sur Play/Pause. Le motif reprendra sa lecture et la poursuivra normalement.

N'oubliez pas : l'arpège stoppera la lecture de ce motif si :

- La fonction Hold est désactivée : vous relâchez tous les pads
- La fonction Hold est activée : vous relâchez tous les pads et jouez une nouvelle note
- Vous appuyez sur le bouton Stop.



Si vous voulez forcer le redémarrage du motif de l'arpège depuis le début, maintenez le bouton Shift enfoncé et appuyez sur Play/Pause.

## 12. LES FONCTIONS ARP/LOOP

### 12.1. Le Looper

Le Looper vous permet de configurer une boucle dans un motif, avec un point de départ et un point final étant définis par l'emplacement de vos doigts sur les pads.



Le Looper est disponible uniquement en mode Step.

Voilà comment configurer une boucle avec la fonction Looper.

- Entrez en mode Step en appuyant sur le bouton Record. Il deviendra rouge pour indiquer que le Séquenceur est en mode Step.
- Appuyez sur le bouton On de la partie Arp/Loop, comme si vous alliez activer l'Arpégiateur. Le bouton On doit être allumé.
- Appuyez sur Play. Vous entendrez le Séquenceur commencer à jouer.
- Appuyez sur quelques pads, de préférence à plusieurs notes d'intervalle. Cela définit les limites supérieure et inférieure de la boucle.

À ce stade, le Looper créera une boucle entre les pads le plus à gauche et le plus à droite que vous avez enfoncés. La durée de la boucle dépend du nombre de pas entre les pads gauche et droit, et de la résolution. Par conséquent, elle dépendra aussi de la piste (Pitch, Gate, Velo ou Pressure) actuellement sélectionnée, puisque l'une d'entre elles peut être réglée à une durée différente de la piste Pitch.

Les quatre pistes commenceront à boucler en même temps, et retourneront au début de la boucle au même moment.

Si le Looper est en cours d'exécution et qu'une ou plusieurs pistes sont de durées différentes, la sortie peut changer quand la fin d'une boucle définie est atteinte.

Par exemple, si une piste se termine avant la fin de la boucle, cette piste retournera au début de la boucle et continuera à jouer jusqu'à la fin, puis retournera au point de départ de la boucle, etc.

Mathématiquement parlant, les résultats pourraient être très intéressants !

Voici un exemple de ce que le Looper pourrait faire :



*Le Looper et le sens de lecture Alterné*

Dans l'exemple ci-dessus, les conditions suivantes sont respectées :

- Le Séquenceur a été démarré
- Le réglage du sens de la lecture est Alt (Alternate), obtenu avec Shift + pad 3
- Le Looper a été activé
- Le pad D et le pad A# ont été maintenus enfoncés

Dans cet exemple, les quatre pistes liront leurs motifs vers l'avant entre le pas 3 et le pas 11 (le pad D et le pad A#).



Après avoir atteint la fin de la boucle, les pistes liront leurs motifs à l'envers, et les relanceront, et répéteront ce cycle jusqu'à ce qu'un autre pad soit enfoncé ou qu'aucun pad ne soit enfoncé.

## 12.2. Les pistes du Séquenceur et l'Arpégiateur

L'Arp peut être utilisé quand Record est désactivé, ou en enregistrement en temps réel. Quand le bouton On est allumé, le fait d'appuyer sur les pads ou d'envoyer des notes MIDI externes jouera un arpège dans l'ordre sélectionné, à la résolution définie pour la piste Pitch.

Lorsque des notes sont maintenues, l'Arpégiateur les joue, et que le Séquenceur est également en train de jouer, les événements suivants se produiront :

- Le contenu du motif de la piste Pitch ne sera pas joué.
- Si la piste 3 est en mode Velo et/ou la piste 4 est en mode Pressure, elles ne seront pas jouées non plus.
- L'arpège sera quantifié aux pas du séquenceur.
- L'Arpégiateur suivra la règle de Swing définie pour le séquenceur.
- L'arpège sera enregistré sur la piste Pitch si l'enregistrement en temps réel est activé.

Les deux autres pistes boucleront en même temps, bien que comme mentionné ci-dessus, selon leurs réglages, il se peut qu'elles n'envoient pas leurs données parce que l'Arpégiateur outrepassera leur sortie jusqu'à ce que tous les pads soient relâchés.

## 13. INTRODUCTION : LE MIDI CONTROL CENTER

Le MIDI Control Center (MCC) est une application qui vous aide à configurer votre MiniBrute 2S en fonction de votre système. Servez-vous-en pour définir la réponse de vos dispositifs, les tensions et les déclencheurs qui seront utilisés ainsi que pour les réglages MIDI. Il fonctionne avec la plupart des dispositifs Arturia, donc, si vous avez une version antérieure du logiciel, pensez à en [télécharger la version la plus récente](#). Elle fonctionnera aussi avec ces produits.

### 13.1. Les bases du MCC

#### 13.1.1. Le fichier d'aide

Le manuel intégré au MIDI Control Center présente des descriptions générales des fonctionnalités communes à tous les produits Arturia. Pour savoir comment accéder au manuel, [cliquez ici \[p.143\]](#).

Ce chapitre ne couvrira que les fonctions du MIDI Control Center propres au MiniBrute 2S.

#### 13.1.2. Configurations recommandées

🖥️ PC : 2 Go RAM ; CPU 2 GHz (Windows 7 ou supérieur)

🍏 Mac : 2 Go RAM ; CPU 2 GHz (macOS 10.7 ou supérieur)

#### 13.1.3. Installation et emplacement

Après avoir téléchargé l'[installateur MIDI Control Center](#) approprié à votre ordinateur à partir du [site internet d'Arturia](#), double-cliquez sur le fichier. Ensuite, il vous suffit de démarrer l'installateur et de suivre les instructions. Le processus devrait se dérouler sans problème.

L'installateur place le MIDI Control Center avec les autres applications Arturia que vous détenez. Sous Windows, vérifiez le menu Démarrer. Sous MacOS, vous le trouverez dans le dossier Applications/Arturia.

### 13.1.4. Connexion

Connectez le MiniBrute 2S à votre ordinateur à l'aide d'un câble USB. Il sera prêt en quelques secondes après la mise sous tension.

Puis, lancez le MIDI Control Center. Le MiniBrute 2S apparaîtra dans la liste des appareils connectés :



*Une coche indique  
l'appareil sélectionné*

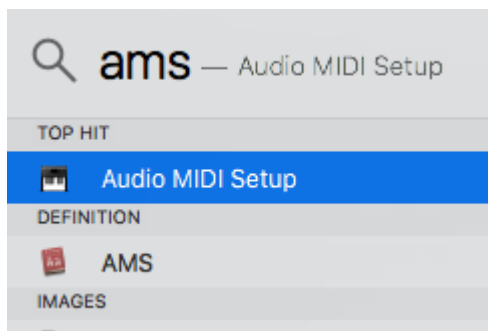
#### 13.1.4.1. Problèmes potentiels : Windows

Le pilote MIDI du MiniBrute 2S n'est pas « multi client ». Il s'agit d'un terme technique qui veut tout simplement dire que si une application DAW est déjà active sur votre ordinateur, le MIDI Control Center ne se lancera pas. Pour pouvoir utiliser le MIDI Control Center et modifier les paramètres de votre MiniBrute 2S, il vous faudra quitter l'application DAW.

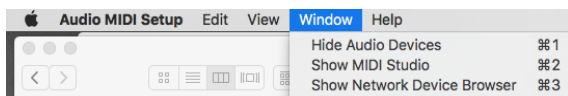
### 13.1.4.2. Problèmes potentiels : macOS

Si le câble reliant votre Mac au MiniBrute 2S est connecté correctement et que le Mac ne parvient pas à détecter l'appareil, votre Mac pourrait rencontrer ce qu'on appelle un « problème d'énumération des ports USB ». Voici une solution possible.

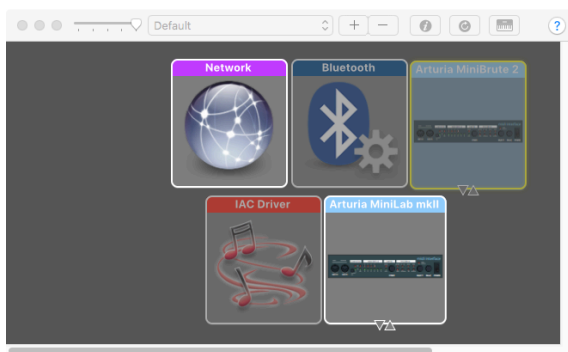
- Lancez l'utilitaire Audio MIDI Setup. Le moyen le plus rapide de le trouver est de maintenir la touche Commande enfoncée, d'appuyer sur la barre d'espace et de taper les lettres AMS.



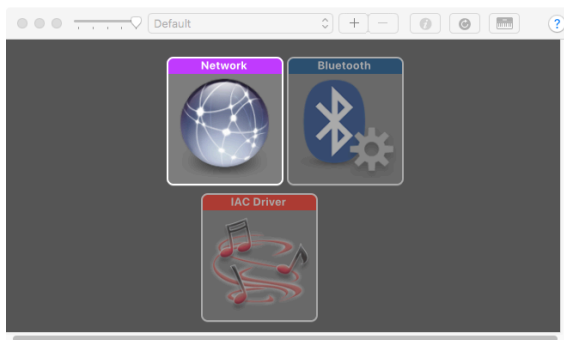
- Si vous ne voyez pas la fenêtre MIDI Studio, maintenez la touche Commande enfoncée et appuyez sur 2.



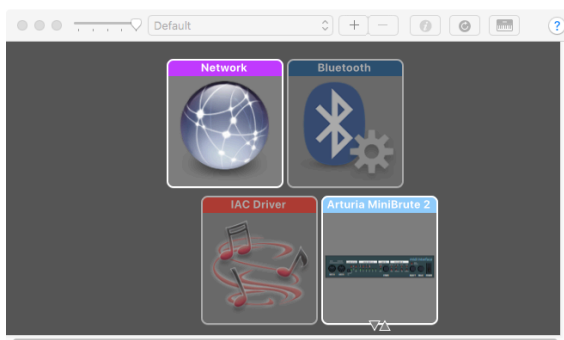
- Éteignez l'appareil ou déconnectez le câble USB. L'icône correspondant au périphérique devrait se griser.
- Sélectionnez l'image grisée du MiniBrute 2S et supprimez-la.



- Le MiniBrute 2S peut également être identifié comme « MIDI Device » ou quelque chose d'autre, vous devrez peut-être supprimer toutes les images d'appareils MIDI et redémarrer tous les périphériques connectés. Vous devez d'abord déconnecter les appareils ou les éteindre, sinon vous ne pourrez pas effacer les icônes.

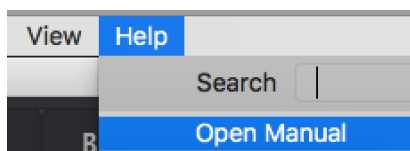


- Redémarrez le MiniBrute 2S. Il devrait réapparaître dans la fenêtre MIDI Studio.



### 13.1.5. Où trouver le manuel

Le menu « Help » comporte un fichier d'aide pour le MIDI Control Center, comme montré ci-dessous :



Il s'agit d'une bonne introduction au MIDI Control Center, qui décrit chaque partie de la fenêtre du logiciel et qui définit les termes importants qu'il vous faudra connaître pour utiliser le MIDI Control Center, tels que « Navigateur » (Browser) et « Modèle » (Template).

Le chapitre suivant explique comment se servir du logiciel MIDI Control Center pour configurer le MiniBrute 2S afin de l'adapter à votre système et améliorer votre flux de production.

## 14. LE MIDI CONTROL CENTER

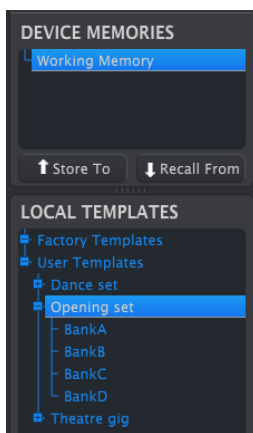
Lorsque le MIDI Control Center et le MiniBrute 2S sont connectés, vous pouvez :

- Envoyer un ensemble de 64 motifs vers la mémoire interne du MiniBrute 2S
- Vous servir des boutons Store To et Recall From pour transmettre un ensemble complet de 64 motifs
- Glisser/déposer pour transférer une banque de 16 motifs du MCC vers la même banque du MiniBrute 2S
- Modifier les Réglages de l'Appareil (Device Settings)
- Importer/exporter les Réglages de l'Appareil
- Exécuter d'autres fonctions du MCC, comme la gestion des fichiers et la création de Modèles, entre autres.

### 14.1. La partie Template Browser

Le navigateur de modèles (Template Browser) présente une liste de tous les Modèles disponibles dans le MIDI Control Center (MCC). Ils ont été stockés sur votre ordinateur. Ils sont divisés en deux groupes principaux de Modèles : Factory (usine) et User (utilisateur).

Les modèles utilisateur sont ceux que vous avez rappelés de votre MiniBrute 2S avec le MCC. La partie [Store To/Recall From \[p.148\]](#) vous explique comment vous y prendre.



La fenêtre Template Browser

Un modèle contient les 64 motifs du Séquenceur, organisés de la même manière que dans le MiniBrute 2S : en quatre banques de 16 motifs chacune.

#### 14.1.1. Créer une bibliothèque

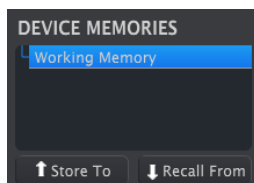
Il est possible de créer une bibliothèque infinie de données sur votre appareil dans la partie User Templates.

Créez autant de motifs que vous voulez, où que vous soyez, avec ou sans ordinateur connecté. Puis, la prochaine fois que vous utiliserez le MIDI Control Center, il vous suffira d'appuyer sur le bouton Recall From. Ainsi, la mémoire de motifs du MiniBrute 2S sera transférée vers le Navigateur de Modèles du MCC, où elle peut être sauvegardée en tant que nouveau Modèle.

Le Modèle sera renommé automatiquement avec un cachet date/heure, mais vous pourrez lui donner un nom plus évocateur si vous le souhaitez.

## 14.2. La partie Device Memories

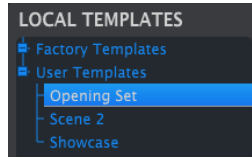
### 14.2.1. La mémoire de travail



*La partie Device  
Memories*

La moitié supérieure de la fenêtre Template Browser présente un emplacement appelé Working Memory (mémoire de travail). Elle fonctionne comme une sorte de « cible » sur laquelle un groupe de motifs (c.-à-d. des modèles) peut être glissé puis transmis à la mémoire interne du MiniBrute 2S.

## 14.3. La partie Local Templates



La partie Local Templates

La moitié inférieure de la fenêtre Template Browser comporte une liste contenant des Modèles. Un Modèle est un groupe de 64 motifs ayant été rappelés de la mémoire interne du MiniBrute 2S. Vous pouvez créer une bibliothèque illimitée de motifs en les stockant de cette façon sur votre ordinateur.

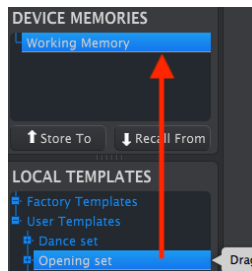
De plus, le bouton Store To vous permet d'envoyer un Modèle dans la mémoire interne de votre MiniBrute 2S.

Pour en savoir plus, veuillez lire la partie [Store To/Recall From \[p.148\]](#).

### 14.3.O.1. Glisser-déposer

**i** !: Le processus qui suit enverra quatre banques de motifs au MiniBrute 2S et **écrasera la mémoire interne**.

Il est possible de glisser un Modèle du Navigateur de Modèles vers la Mémoire de Travail. Ce faisant, les motifs seront envoyés au MiniBrute 2S et écraseront sa mémoire interne.

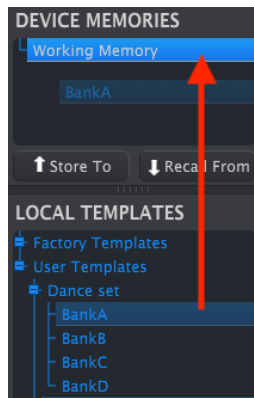


Envoyer un Modèle au MiniBrute 2S

**i** !: Le processus qui suit enverra une banque de 16 motifs au MiniBrute 2S et **écrasera les 16 motifs** de cet emplacement de la mémoire.

La MiniBrute 2S a la capacité supplémentaire de glisser une banque de 16 motifs à partir d'un Modèle dans le Navigateur de Modèles vers la Mémoire de Travail. Dans ce cas, cette banque de motifs sera envoyée au même endroit dans la mémoire interne du MiniBrute 2S.



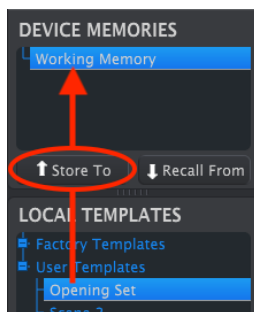


*Envoyer une banque de 16 motifs au MiniBrute 2S*

## 14.4. Store To/Recall From

### 14.4.1. Le bouton « Store To »

Le Navigateur de Modèles comporte un bouton appelé « Store To ». Il sert à transmettre un Modèle de la fenêtre Local Templates vers le MiniBrute 2S.



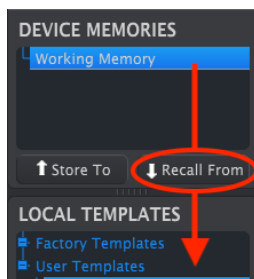
Le processus est simple :

- Sélectionnez le Modèle de votre choix comme indiqué ci-après
- Cliquez sur le bouton Store To

Ce processus sauvegardera les 64 motifs du Modèle sélectionné vers le MiniBrute 2S.

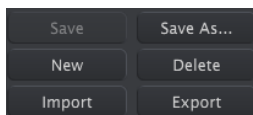
### 14.4.2. Rappeler des motifs édités du MiniBrute 2S

Si vous avez modifié des motifs dans le MiniBrute 2S, il vous faudra les placer dans le MIDI Control Center pour les sauvegarder. Pour ce faire, cliquez sur le bouton Recall From.



Un nouveau fichier contenant les 64 motifs apparaîtra dans le Navigateur de Modèles et sera nommé avec le cachet date/heure actuelle. Vous pouvez le renommer si vous le souhaitez.

### 14.4.3. Sauvegarder, Supprimer, Importer/Exporter, etc.



*Les boutons Template  
Utility*

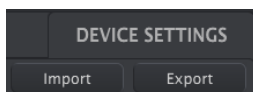
Ces fonctionnalités importantes ont été documentées dans le manuel du MIDI Control Center, que vous trouverez dans le menu Help du logiciel. Rendez-vous dans la partie sur le [fichier d'aide \[p.143\]](#) pour en savoir plus sur les fonctions Save, Save As..., New, Delete, Import et Export.



Les boutons Import/Export représentés ci-dessus remplissent une fonction différente de ceux qui se trouvent en haut de la fenêtre Device Settings (voir la partie suivante). Ces fichiers ont l'extension **.MiniBrute2**. Ils contiennent tous les paramètres internes du MiniBrute 2S : un ensemble complet de 64 motifs et tous les Réglages de l'Appareil. Utilisez ces fichiers pour partager les paramètres et les motifs avec d'autres utilisateurs.

### 14.5. Importer/Exporter les Réglages de l'Appareil

Deux boutons intitulés **Import** et **Export** se trouvent immédiatement sous l'onglet Device Settings. La fonction de ces boutons est de gérer des fichiers contenant uniquement les Réglages de l'Appareil.



*Les boutons Import/  
Export*

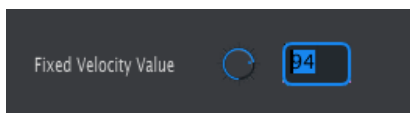
Ils sont différents des boutons décrits dans la [partie précédente \[p.149\]](#), qui servent à générer un fichier contenant à la fois les Réglages de l'appareil et les Motifs.

Les fichiers Device Settings comportent l'extension **.MiniBrute2\_ds**. Vous pouvez échanger ces fichiers avec d'autres utilisateurs ou créer une bibliothèque de configurations pour les différents systèmes que vous rencontrez à différents endroits.

## 14.6. Saisie de données

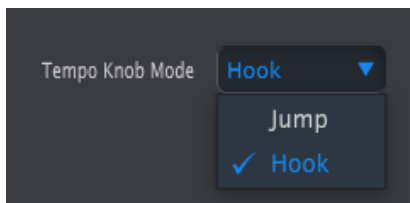
Il y a deux façons principales d'entrer de nouvelles valeurs de paramètres dans le MIDI Control Center : cliquez sur quelque chose et déplacez-le, ou tapez un nombre dans un champ.

Pour modifier le champ Fixed Velocity Value, par exemple, cliquez sur le potentiomètre graphique et faites-le glisser ou double-cliquez sur le bouton dans la zone de valeur et saisissez une nouvelle valeur :



*Modifier la valeur d'un potentiomètre*

Certains paramètres disposent d'un menu déroulant. Pour en modifier la valeur, cliquez sur le menu et faites une sélection :

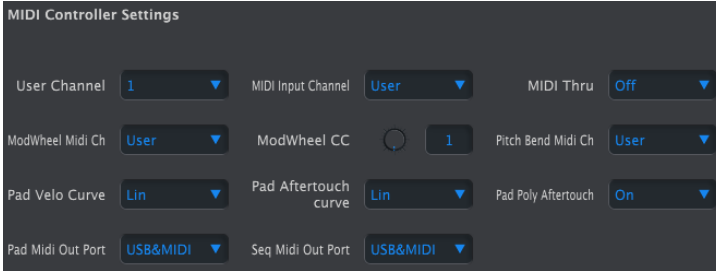


*Sélectionner une option dans un menu déroulant*

## 14.7. La partie Device Settings


Tous les Réglages de l'Appareil, Device Settings, se trouvent dans cette fenêtre. Pour les afficher sur le MIDI Control Center, servez-vous de la barre de défilement à droite de la fenêtre.

### 14.7.1. La fenêtre MIDI Controller Settings



Voici un tableau de référence pour les Réglages du Contrôleur MIDI :

Paramètre	Plage/Valeurs	Description/Fonction
User Channel	1-16	Canal MIDI Clavier
MIDI Input Channel	1-16, User	Canal CV USB/MIDI
MIDI Thru	Off, On	Patch MIDI entrée vers sortie
ModWheel MIDI Ch	1-16, User	Canal MIDI fixe/suivi
ModWheel CC	0-127	Assignment numéro MIDI CC
Pitch Bend MIDI Ch	1-16, User	Canal MIDI fixe/suivi
Pad Velo curve	Log, Lin, AntiLog	Réponse personnalisée
Pad Aftertouch curve	Log, Lin, AntiLog	Réponse personnalisée
Pad Poly Aftertouch	Off, On	Désactive/active aftertouch polyphonique des pads
Pad MIDI Out Port	USB et/ou MIDI	Envoi vers MIDI, USB ou les deux
Seq MIDI Out Port	USB et/ou MIDI	S'envoi vers MIDI, USB ou les deux

 La valeur « User » d'un paramètre permet à son canal MIDI de changer automatiquement dès que le Canal MIDI du clavier l'est aussi.

À présent, passons en revue les paramètres un à un.

#### 14.7.1.1. User Channel

Le Canal Utilisateur définit le canal MIDI du clavier. Lorsque ce dernier est modifié, tout paramètre dont le Canal MIDI est réglé sur « User » changera aussi son canal d'émission/réception.

### **14.7.1.2. MIDI Input Channel**

Ce paramètre définit le Canal MIDI auquel le MiniBrute 2S doit répondre. Il vous permet également d'effectuer la conversion MIDI vers CV lorsque le Séquenceur et l'Arpégiateur sont arrêtés. La valeur sélectionnée est le canal MIDI qui sera autorisé à contrôler un périphérique externe via les connecteurs CV/Gate/Mod.

Ces messages MIDI peuvent arriver soit par USB soit par le connecteur MIDI Input.

### **14.7.1.3. MIDI Thru**

Ce paramètre changera la sortie MIDI du MiniBrute 2S en MIDI Thru. Les données MIDI entrantes seront directement routées vers la Sortie au lieu de servir à transposer des motifs, etc.

### **14.7.1.4. ModWheel MIDI Ch**

Le Canal MIDI de la molette détermine si cette dernière enverra ses messages vers un Canal MIDI fixe à tout moment ou si elle changera de Canaux MIDI en même temps que le clavier.

### **14.7.1.5. ModWheel CC**

Normalement, une molette est assignée au CC MIDI #1. Mais ce paramètre vous permet de la régler sur un numéro CC MIDI différent pour pouvoir l'utiliser comme une source de modulation alternative.

### **14.7.1.6. Pitch Bend MIDI Ch**

Ceci détermine si la molette Pitch envoie ses messages sur un canal MIDI fixe à tout moment ou si elle change de canal MIDI en même temps que le clavier.

### **14.7.1.7. Pad Velocity curve**

Trois courbes de vélocité sont disponibles afin que vous puissiez choisir celle qui correspond au mieux à votre style de jeu.


### **14.7.1.8. Pad Aftertouch curve**

Trois courbes d'aftertouch sont fournies afin que vous puissiez choisir celle qui vous semble la plus réactive.

### 14.7.1.9. Pad Poly Aftertouch

Les pads du MiniBrute 2S sont sensibles à la pression et peuvent être utilisés de deux façons. Quand ce paramètre est désactivé, la pression des pads se comporte comme la plupart des claviers MIDI avec Aftertouch : un seul ensemble de données d'aftertouch est envoyé sur le canal MIDI Utilisateur et il affecte équitablement toutes les voix.

Mais lorsque ce paramètre est activé, chaque pad individuel peut transmettre sa propre valeur d'aftertouch. C'est ce que l'on appelle l'aftertouch polyphonique. Si la source sonore à l'autre extrémité du flux de données est capable de répondre à ce type de données, l'expressivité ajoutée vous étonnera.

 Comme le MiniBrute 2S est monophonique, il ne peut pas répondre à l'aftertouch polyphonique. Il s'agit néanmoins d'une caractéristique très utile et expressive à avoir en tant qu'option créative pour votre système. Cependant, n'oubliez pas que la fonction Pad Poly Aftertouch génère une quantité importante de données de contrôles et si les périphériques de votre système ne peuvent recevoir que l'aftertouch de Canal (Channel Aftertouch), vous devriez envisager de désactiver cette fonctionnalité.

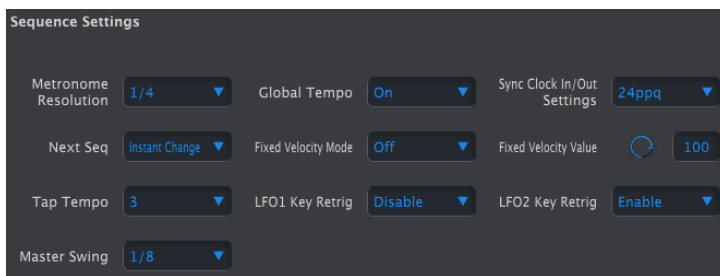
### 14.7.1.10. Pad MIDI Out Port

Avec ce paramètre, le MiniBrute 2S saura si vous voulez que les données générées par le clavier soient envoyées au port USB, à la sortie MIDI, ou aux deux.

### 14.7.1.11. Seq MIDI Out Port

Avec ce paramètre, le MiniBrute 2S saura si vous voulez que les données générées par le séquenceur soient envoyées au port USB, à la sortie MIDI, ou aux deux.

## 14.7.2. La fenêtre Sequence settings



Voici un tableau de référence sur les réglages des Motifs :

Paramètre	Plage/Valeurs	Description/Fonction
Metronome Resolution	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	Sélectionne la résolution du métronome
Global Tempo	Off, On, Paused	Off : les tempos du motif sont indépendants On : écrase les tempos du motif Paused : attend avant de changer le tempo quand un motif est en chargement en cours de lecture
Sync Clock In/Out settings	1step (Gate/Clock), 1pulse, 24ppq, 48ppq	Détermine le type d'entrée/sortie Sync. Référez-vous à la documentation du dispositif externe pour définir quels devraient être les réglages
Next Seq	Wait to Load, Instant Change	Sélectionne le moment où les motifs du MiniBrute 2S changeront
Fixed Velocity Mode	Off, On	Désactive/active la sensibilité de la vélocité
Fixed Velocity Value	0-127	Détermine la valeur favorite
Tap Tempo	2, 3 ou 4 tapotements	Nombre de tapotements pour répondre
LFO1 Key Retrigger	Disable, Enable	Le LFO fonctionnera librement ou se redéclenchera quand une note est jouée
LFO2 Key Retrigger	Disable, Enable	Le LFO fonctionnera librement ou se redéclenchera quand une note est jouée
Master Swing	1/8, 1/16, 1/32	Définit la résolution de la valeur de swing

Nous allons maintenant décrire ces paramètres un à un.

### 14.7.2.1. Metronome Resolution

Ce paramètre vous permet de sélectionner à quelle vitesse comptera le métronome. Si votre tempo est lent, une résolution plus élevée peut être préférable. Au contraire, si votre tempo est rapide, une résolution inférieure comme une noire peut être plus appropriée.



### 14.7.2.2. Global Tempo

Réglé sur **On**, le tempo conservé avec chaque motif est ignoré. Réglé sur **Off**, le tempo est chargé avec le motif. Réglé sur **Paused**, si un motif est chargé, le tempo ne changera pas tant que le séquenceur est mis en pause ou arrêté.

### 14.7.2.3. Sync Clock In/Out settings

Le MiniBrute 2S est doté de la capacité à transmettre ou à recevoir des signaux d'horloge provenant d'une très large gamme de dispositifs vintage. Voici un aperçu de chaque réglage :

- 1step (Gate) : interprète le front de montée de la tension comme une commande de note enclenchée (Note On) et le front de descente comme une note relâchée (Note Off). Ensuite, il passera au pas suivant.
- 1step (Clock) : il est probable que l'horloge d'entrée ait une période fixe, donc le MiniBrute 2S interpolera entre les contours du signal d'horloge pour dériver un tempo stable.
- 1 Pulse (Korg) : comme son nom l'indique, il s'agit d'une horloge de synchronisation spéciale utilisée par les dispositifs de la marque Korg.
- 24 PPQ : la synchronisation DIN utilisée dans les dispositifs Roland et d'autres sociétés.
- 48 PPQ : le signal d'horloge utilisé par les boîtes à rythmes Oberheim, et autres.

### 14.7.2.4. Next Seq

Ce paramètre décide de la rapidité à laquelle les motifs du MiniBrute 2S changeront après la sélection d'un nouveau motif, et si le nouveau motif démarrera du début ou bien du milieu.

- Wait to Load : le MiniBrute 2S ne changera pas de motif avant la fin du motif actuel.
- Instant Change : le motif change immédiatement et démarre du début du nouveau motif.

Si les deux motifs ne font pas la même longueur, la position actuelle du nouveau motif est calculée comme si le nouveau motif avait été joué depuis le début.

### 14.7.2.5. Fixed Velocity Mode

Ce paramètre détermine si le clavier répondra aux différences de vitesse ou jouera chaque note à la même valeur.

### 14.7.2.6. Fixed Velocity Value

Si le paramètre Fixed Velocity Value est activé, il définit la valeur de vitesse qui sera transmise par le clavier.

### 14.7.2.7. Tap Tempo average

Vous permet de définir vos préférences quant au nombre de pressions nécessaires sur le bouton Tap avant que le tempo ne change.

### 14.7.2.8. LFO1 Key Retrigger


Le cycle de la forme d'onde du LFO 1 sera réinitialisé quand une note est déclenchée si ce paramètre est réglé sur Enable. Sinon, il fonctionnera librement et quand une note est jouée, la forme d'onde du LFO pourrait être à n'importe quel moment de son cycle.

### 14.7.2.9. LFO2 Key Retrigger

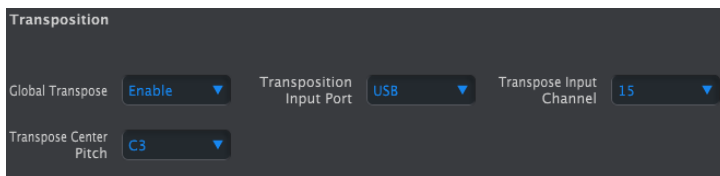
Comme ci-dessus.

### 14.7.2.10. Master Swing

Ce paramètre détermine la résolution de la valeur de swing qui a été sélectionnée à l'aide du bouton Shift et de l'une des touches comme indiqué sur le panneau supérieur.

 Le réglage Time Div doit être inférieur ou égal au réglage Master Swing pour que le Swing soit entendu. Par exemple, si Time Div = 1/4 et Master Swing = 1/8, le Seq/Arp n'aura pas la sensation de ternarisation. Voir [Master Swing vs. Time Division \[p.92\]](#) pour des informations détaillées.

### 14.7.3. Transposition



Voici un tableau de référence sur les réglages de Transposition :

Paramètre	Plage/Valeurs	Description/Fonction
Global Transpose	Disable, Enable	
Transposition Input port	USB et/ou MIDI	Les motifs peuvent être transposés par des dispositifs externes. Décide de ceux qui sont autorisés à le faire.
Transpose Input channel	1-16, all	Spécifie le Canal MIDI auquel obéir pour la transposition.
Transpose Center Pitch	Plage complète de notes MIDI	Les notes au-dessus/en dessous du centre transposent le motif vers le haut/vers le bas.

Nous allons maintenant décrire ces paramètres un à un.

#### 14.7.3.1. Global Transpose

Ce paramètre déclenchera la capacité à transposer les motifs du séquenceur via des notes MIDI ou l'activité du panneau frontal. Le réglage Disable filtrera les demandes de transposition.

#### 14.7.3.2. Transposition Input port

Servez-vous-en pour dire au MiniBrute 2S quel port recevra la demande de transposition.

#### 14.7.3.3. Transpose Input channel

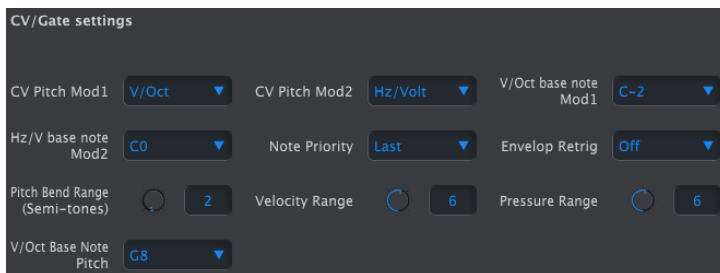
Servez-vous-en pour dire au MiniBrute 2S quel canal MIDI déterminera la quantité de transposition.

#### 14.7.3.4. Transpose Center Pitch

La hauteur centrale décide des notes entrantes qui signifient « ne pas transposer ». La valeur par défaut est la note MIDI n°60, ou Do3 (C3).

Par exemple, un Do3 entrant ne transposera pas le motif, mais un Ré3 entrant le transposera +2, etc.

## 14.7.4. Réglages CV/Gate



C'est ici que vous sélectionnez le comportement électrique des connecteurs de tension de contrôle, Control Voltage.

Voici un tableau de référence de ces paramètres :

Paramètre	Plage/Valeurs	Description/Fonction
CV Pitch Mod1 CV Pitch Mod2	Volts per octave [ ] Hertz per volt [*]	Les deux standards. Réglages indépendants pour chaque Mod
[*] V/Oct base note	Gamme MIDI complète pour le centre	[*] Avec V/Oct sélectionné
[**] Hz/V base note	Gamme MIDI complète pour le centre	[**] Avec Hz/V sélectionné
Note Priority	Low, High, Last	Spécifie quelle note jouée changera la sortie de tension
Envelope Retrig	Off, On	Alterne entre les réponses Legato et Retrigger
Pitch Bend Range	1-24	Règle la plage des commandes Pitch Bend entrantes
Velocity Range	1-10	Définit la plage de tension de la prise Velo de la patchbay
Pressure Range	1-10	Définit la plage de tension de la prise Mod de la patchbay
V/Oct Base Note Pitch	Gamme MIDI complète	Règle le point de référence central de la prise KBD de la patchbay

Nous allons maintenant décrire ces paramètres.

### 14.7.4.1. CV Pitch (Mod 1, 2)

Les paramètres CV Pitch Mod1 et CV Pitch Mod2 sont identiques, nous allons donc les traiter en même temps.

Les différents modèles d'équipement vintage réagissent différemment à l'électricité. Le MiniBrute 2S fonctionne correctement avec les types les plus courants.

- V/Oct (1Volt par octave) – Il s’agit du standard utilisé sur la plupart des modules Eurorack et sur les synthétiseurs de la série Brute d’Arturia.
- Hz/V (Hertz par Volt) – C’est la technologie utilisée par Korg et par les anciens synthétiseurs Yamaha.

#### **14.7.4.2. V/Oct base note, Hz/V base note (Mod 1, 2)**

Le MiniBrute 2S donne la possibilité de définir une note de référence séparée pour les Mod 1 et Mod 2. Ce paramètre passera de V/Oct à Hz/V selon l’option CV Pitch sélectionnée pour le paramètre Mod.

#### **14.7.4.3. Note Priority**

Dans le cas où plus d’une note est jouée en même temps sur le clavier, ce paramètre détermine si la hauteur sera dérivée de la note la plus aiguë ou la plus grave jouée. Cela affecte également la sortie KBD au niveau du connecteur KBD de la patchbay.

Il indique également au MiniBrute 2S quelle note d’une piste ou d’un clavier de séquenceur polyphonique sera interprétée comme étant celle qu’il doit jouer.

Le réglage « Last Note » est une combinaison des deux, car il permet à toute nouvelle note de changer la hauteur.

#### **14.7.4.4. Envelope Retrig**

Si ce paramètre est sur Off, les notes jouées Legato ne redéclencheront pas les enveloppes. Sur « On », chaque nouvelle note redéclenchera les enveloppes à partir de leurs phases d’attaque.

#### **14.7.4.5. Pitch Bend Range**

Ce paramètre règle la plage de réponse du MiniBrute 2S pour les commandes de Pitch Bend entrantes.

#### **14.7.4.6. Velocity Range**

Détermine le changement de tension qui sera généré par la plage de vitesse complète du clavier. Ce paramètre affecte la prise Velo de la patchbay.

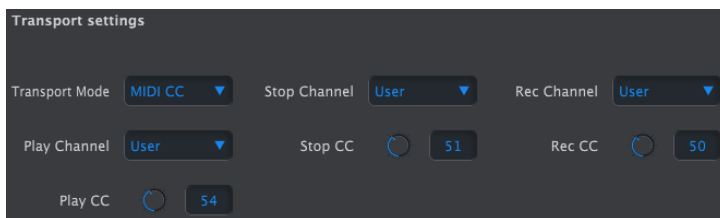
#### **14.7.4.7. Pressure Range**

Détermine le changement de tension qui sera généré par la sensibilité à la pression du clavier (c.-à-d. l’aftertouch), ou selon le réglage de l’interrupteur [Mod Source \[p.83\]](#), ou par le tour complet de la molette Mod. Ce paramètre affecte la prise Mod de la patchbay.

#### **14.7.4.8. V/Oct Base Note Pitch**

Le MiniBrute 2S offre la possibilité de définir une note centrale pour son format Volt par Octave.

## 14.7.5. Les réglages de Transport



Tout d'abord, voici un rapide résumé des réglages de Transport, puis le tableau.

### 14.7.5.1. Transport Mode

Ce paramètre détermine si les contrôles de Transport enverront/répondront aux données MIDI Continuous Control (MIDI CC), aux commandes MIDI Machine Control (MMC), ou aux deux.

### 14.7.5.2. Stop/Record/Play

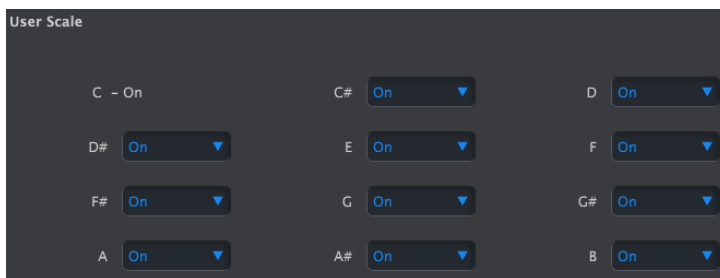
Vous pouvez définir le Canal MIDI et le numéro CC indépendamment pour chacune des trois commandes de Transport principales. Cependant, ces dernières doivent toutes transmettre le même type d'informations MIDI : MIDI CC, MMC, ou les deux.

Paramètre	Plage/Valeurs	Description/Fonction
Transport Mode	MIDI CC, MMC, Both	Couvre la plupart des périphériques
Stop Channel	1-16, user	Canal fixe ou lié au canal clavier
Record Channel	1-16, user	Canal fixe ou lié au canal clavier
Play Channel	1-16, user	Canal fixe ou lié au canal clavier
Stop CC	0-127	Gamme MIDI complète
Rec CC	0-127	Gamme MIDI complète
Play CC	0-127	Gamme MIDI complète



La valeur « User » permet à son canal MIDI de changer automatiquement dès que le Canal MIDI du clavier l'est aussi.

## 14.7.6. User Scale



Pour créer votre propre gamme utilisateur (User Scale) pour les pads, mettez chaque note sur On puis Off.

Par exemple, si vous souhaitez configurer une gamme par tons qui commence avec C (Do), désactivez C#, D#, F, G, A et B. de cette façon, les potentiomètres sélectionneront uniquement C, D, E, F#, G# et A# quand ils seront tournés.

Tout comme avec les autres gammes, si la Gamme Utilisateur est sélectionnée, elle dictera quelles notes seront lues par un motif. La partie [Gammes \[p.97\]](#) du chapitre [Seq/Arp : fonctions communes \[p.85\]](#) vous en dit davantage à ce sujet.

## 15. LES FONCTIONS DE SHIFT

### 15.1. Tableau des fonctions de Shift



Remarque : Certaines fonctions de Shift sont disponibles uniquement dans des modes spécifiques.

Voici une liste des fonctionnalités du bouton Shift disponibles dans tous les modes :



Combinaison	Résultat
SHIFT + Arp/Loop On [p.165]	Mode Hold de l'Arpégiateur
SHIFT + Last Step [p.165]	Déclenche le mode Page Follow
SHIFT + Load [p.165]	Instant Change on/off
SHIFT + Pad 1-4 [p.165]	Mode de lecture (FW, Rev, Alt, Rand)
SHIFT + Pad 5-8 [p.165]	Résolution (1/4, 1/8, 1/16, 1/32)
SHIFT + Pad 9-16 [p.165]	Gamme
SHIFT + Pad 16 + Pad 1-12 [p.165]	Édition de la gamme utilisateur
SHIFT + Pad 16 + potentiomètre Tempo [p.165]	Changement de Note Fondamentale
SHIFT + Page 16 .. 64 [p.166]	Définit la longueur jusqu'à la fin de la page enfoncée ; copie le contenu existant dans les nouvelles pages
Last Step + Page [p.166]	Prolonge jusqu'à la fin de la page sélectionnée et laisse le contenu intact
SHIFT + Play [p.166]	Redémarre la séquence/l'arpège au pas 1, quantifié au pas suivant de Seq 1
Record + Play [p.166]	Enregistrement en temps réel
SHIFT + Rec [p.166]	Enregistrement en temps réel
SHIFT + Save [p.166]	Rappelle le statut sauvegardé ; c.-à-d., inverse le motif
SHIFT + Sync [p.166]	Métronome on/off
SHIFT + potentiomètre Tempo [p.166]	Quantité de Swing
SHIFT + Track Select [p.167]	Mise en sourdine d'une piste
Arp/Loop On + potentiomètre Tempo [p.167]	Modes de l'Arpégiateur (Up, Down, Inclusive, etc.)
Erase + potentiomètre Tempo + Pad 1-16 [p.167]	Effacer un motif dans une banque spécifique
Load + potentiomètre Tempo + Pad 1-16 [p.167]	Charger un motif d'une banque spécifique
Paste + potentiomètre Tempo + Pad 1-16 [p.167]	Coller le motif copié dans un emplacement d'une banque spécifique
Sync + potentiomètre Tempo [p.167]	Changement de type d'horloge analogique
Erase + Page 16 .. 64 [p.167]	Efface une page
Copy + Page 16 .. 64 [p.167]	Copie une page
Paste + Page 16 .. 64 [p.167]	Colle une page
Load + Pad 1-16 [p.167]	Charge un motif
Save + Pad 1-16 [p.168]	Sauvegarde un motif
Last Step + Pad [p.168]	Définit le dernier pas de la séquence
Velo/Press + potentiomètre Tempo [p.168]	Modes Mod 1/2

Voici une liste des fonctionnalités du bouton Shift disponibles en mode d'enregistrement pas à pas :

Combinaison	Résultat
SHIFT + potentiomètres 1-16 [p.168]	Paramètre de séquence secondaire
Erase + Pad 1-16 [p.168] (en mode Edit)	Efface un pas
Copy + Pad 1-16 [p.168] (en mode Edit)	Copie des pas
Paste + Pad 1-16 [p.168] (en mode Edit)	Colle des pas

Voici une liste des combinaisons de boutons disponibles en mode de jeu sur les pads/en temps réel :

Combinaison	Résultat
Erase + Pad 1-16 [p.169]	Efface un motif
Copy + Pad 1-16 [p.169]	Copie un motif
Paste + Pad 1-16 [p.169]	Colle un motif

## 15.2. Descriptions des fonctions de Shift

### 15.2.1. Tous les modes

#### 15.2.1.1. SHIFT + Arp/Loop On

Active le mode Hold de l'Arpégiateur et du Looper. Le bouton On clignotera quand le mode Hold est actif.

#### 15.2.1.2. SHIFT + Last Step

Activera le mode Page Follow, de sorte que lorsque le séquenceur est en cours d'exécution, il affichera la page en cours de lecture. Pour le désactiver, appuyez simplement sur l'un des boutons de Page (16, 32, 48 ou 64). La page que vous sélectionnez s'affichera ensuite.

#### 15.2.1.3. SHIFT + Load

Active et désactive la fonction Instant Change pour la sélection de motifs. Si Instant Change est activé, le bouton Load s'allumera quand vous appuyerez sur le bouton Shift.

#### 15.2.1.4. SHIFT + Pad 1-4

Sélectionne le sens de la lecture pour le séquenceur et l'arpégiateur. Il est aussi connu sous le nom de mode Play. Quatre options sont disponibles : Forward (FW - avant), Reverse (Rev - arrière), Alternating (Alt - alternée), et Random (Rand - aléatoire).

#### 15.2.1.5. SHIFT + Pad 5-8

Définit la Division Temporelle pour le séquenceur et l'arpégiateur. C'est ce que l'on appelle parfois « **step size** » ou « **step resolution** ». Quatre résolutions sont disponibles : 1/4, 1/8, 1/16 et 1/32.

#### 15.2.1.6. SHIFT + Pad 9-16

Utilisez cette combinaison pour sélectionner la gamme des pads et du motif actuel.

#### 15.2.1.7. SHIFT + Pad 16 + Pad 1-12

Servez-vous de cette combinaison pour modifier la Gamme utilisateur sans devoir vous connecter à un ordinateur et utiliser le logiciel MIDI Control Center.

#### 15.2.1.8. SHIFT + Pad 16 + potentiomètre Tempo

Modifie la Note Fondamentale et la conserve pour tout motif que vous chargez. En revanche, la fonction Transposition standard (Pad 16 + Pad 1-12) n'est pas conservée lorsqu'un nouveau motif est chargé.

### **15.2.1.9. SHIFT + Page 16 .. 64**

Détermine la longueur du motif actuel à la fin de la page sélectionnée (16, 32, 48, ou 64). Le bouton de Page sélectionné s'allume en rouge. Cette combinaison fonctionne dans n'importe quel mode. Elle copie le contenu existant sur les nouvelles pages lorsqu'elle prolonge le motif.

Diffère de [Last Step + Page \[p.166\]](#), qui prolonge simplement le motif et ne copie/colle pas les données de la page d'origine.

### **15.2.1.10. Last Step + Page**

Prolonge le motif jusqu'à la fin de la page sélectionnée (16, 32, 48 ou 64). Le bouton de Page sélectionné sera allumé en rose (blanc + rouge). L'extension du motif n'affectera pas les données qui peuvent déjà exister dans les pages sélectionnées/prolongées.

Diffère de [SHIFT + Page 16 .. 64 \[p.166\]](#), qui copie le contenu existant sur les nouvelles pages lorsqu'il prolonge le motif.

### **15.2.1.11. SHIFT + Play**

Une séquence ou un arpège recommencera alors à partir du premier pas (Seq) ou de la première note (Arp).

### **15.2.1.12. Record + Play**

Met le MiniBrute 2S en mode d'enregistrement en temps réel. Le bouton Rec devient bleu pour distinguer ce mode d'enregistrement du mode pas à pas, pour lequel le bouton Rec est rouge.

### **15.2.1.13. SHIFT + Rec**

Cette combinaison met aussi le MiniBrute 2S en mode d'enregistrement en temps réel. Le bouton Rec devient bleu pour distinguer ce mode d'enregistrement du mode pas à pas, pour lequel le bouton Rec est rouge.

### **15.2.1.14. SHIFT + Save**

Active la fonction Revert, qui rappelle un statut de sauvegarde du motif actuel vers la mémoire active.

### **15.2.1.15. SHIFT + Sync**

Active et désactive le métronome. Fonctionne en modes Séquenceur et Arpégiateur.

### **15.2.1.16. SHIFT + potentiomètre Tempo**

Détermine la quantité de Swing pour le séquenceur et l'arpégiateur. La plage est de 50 % (aucun) à 75 % (maximum) par incréments de 1 %.

### **15.2.1.17. SHIFT + Track Select**

Cette combinaison va mettre la Piste sélectionnée en sourdine : Pitch, Gate, Velo/Mod 1, ou Velo/Mod 2.

### **15.2.1.18. Arp/Loop On + potentiomètre Tempo**

Voici comment accéder aux différents modes de l'Arpégiateur (Up, Down, Inclusive, etc.).

### **15.2.1.19. Erase + potentiomètre Tempo + Pad 1-16**

Change de banque tout en localisant le motif que vous voulez effacer.

### **15.2.1.20. Load + potentiomètre Tempo + Pad 1-16**

Change de banque tout en localisant le motif que vous voulez charger.

### **15.2.1.21. Paste + potentiomètre Tempo + Pad 1-16**

Change de banque tout en sélectionnant l'emplacement du motif sur lequel vous voulez coller un motif copié.

### **15.2.1.22. Sync + potentiomètre Tempo**

Sélectionne le format d'horloge analogique : Gate, 1 PPS, Korg, 24PQ, 48PQ.

### **15.2.1.23. Erase + Page 16 .. 64**

Supprime la page sélectionnée (16, 32, 48 ou 64).

### **15.2.1.24. Copy + Page 16 .. 64**

Copie la page sélectionnée (16, 32, 48 ou 64).

### **15.2.1.25. Paste + Page 16 .. 64**

Colle la page copiée sur la page sélectionnée (16, 32, 48 ou 64).

### **15.2.1.26. Load + Pad 1-16**

Charge le motif que vous sélectionnez dans la banque actuelle.

### **15.2.1.27. Save + Pad 1-16**

Sauvegarde le motif actuel dans l'emplacement que vous sélectionnez dans la banque actuelle.

### **15.2.1.28. Last Step + Pad**

Définit le dernier pas du motif dans la Page sélectionnée.

### **15.2.1.29. Velo/Press + Tempo knob**

Utilisez cette combinaison pour changer les modes de données des Mod 1 et Mod 2 (Pitch, Gate, 1V, Env, Sine, etc.).

## **15.2.2. Mode Step Recording (enregistrement pas à pas)**

### **15.2.2.1. SHIFT + potentiomètres 1-16**

Donne accès au paramètre de séquence secondaire des 16 potentiomètres.

### **15.2.2.2. Erase + Pad 1-16 (en mode Edit)**

Servez-vous-en pour effacer un pas dans un motif. Le Séquenceur doit être en mode édition (avec le bouton Record allumé en rouge).

### **15.2.2.3. Copy + Pad 1-16 (en mode Edit)**

Utilisez cette combinaison pour copier un ou plusieurs pas dans un motif. Le Séquenceur doit être en mode édition (avec le bouton Record allumé en rouge).

### **15.2.2.4. Paste + Pad 1-16 (en mode Edit)**

Utilisez cette combinaison pour coller un ou plusieurs pas sur un nouvel emplacement dans un motif. Le Séquenceur doit être en mode édition (avec le bouton Record allumé en rouge).

### **15.2.3. Mode Pad Playing / Real-Time (enregistrement en temps réel)**

#### **15.2.3.1. Erase + Pad 1-16**

Effacez le motif de votre choix en maintenant le bouton Erase enfoncé et en appuyant sur le pad approprié.

#### **15.2.3.2. Copy + Pad 1-16**

Copiez un motif sur une mémoire tampon temporaire afin qu'il puisse être collé sur un nouvel emplacement de motif.

#### **15.2.3.3. Paste + Pad 1-16**

Collez un motif copié sur un nouvel emplacement de motif.

## 16. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

### ÉTATS-UNIS

#### Information importante : NE MODIFIEZ PAS L'APPAREIL !

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

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

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

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

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

### CANADA

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

### EUROPE



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

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