

Table des matières

I.	Architecture.....	1
II.	Le module capteur	2
III.	Gestion de l'information de hauteur (Z1 et Z2).	3
IV.	Générateurs audio intégrés.....	4
V.	Séquenceur.....	4
VI.	I/O et options hardwares	5
VII.	Contrôleur midi.....	5
VIII.	Fonctionnement	6
IX.	Références.....	7
•	Mode LIKE THEREMIN.....	7
•	Mode SELECTED SEMITONE.....	7
•	Mode RANGE NOTE	7
•	Mode MICROTONAL	8
•	Mode MULTI SEQ.....	8
•	Mode EXPRES. ENV	9
•	Mode MORPH LFO.....	9
•	SEQUENCE.....	9
•	DISPLAY.....	10
•	AUDIO	10
•	AUDIO FILTER.....	11
•	JACK CV (X1, Y1, Z1, A/X2, B/Y2, Z2)	11
•	JACK GATE (G1, G2).....	12
•	LOAD.....	12
•	SAVE	12
•	SYSTEM.....	13
•	CALIBRATION.....	14
•	PAUSE	14



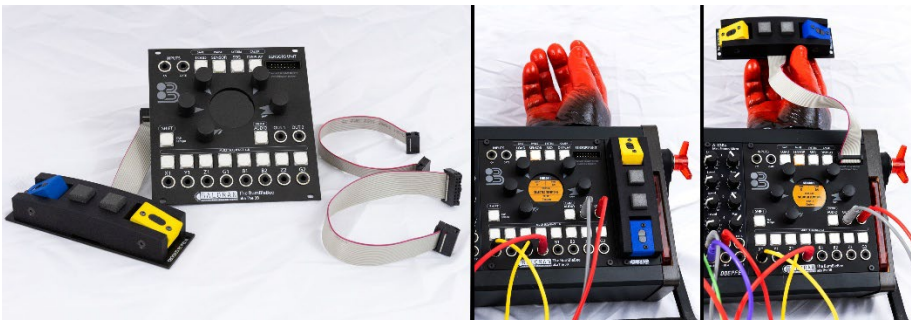
« *Your hands create the sound. Every gesture becomes emotion, every movement, a new sonic landscape* »,

Bienvenue dans l'univers de **The BumBleBee**, aka **The 3B**.

Laurent, Baloran SAS

I. Architecture

The 3B est équipé d'un **panneau de commande** Eurorack de **24HP** et d'un module capteur de **8HP**. Le module capteur peut être fixé sur un support posé sur une table, scratché au dos d'une valise Eurorack, ou encore monté sur un col de cygne. Quand le capteur n'est pas à proximité du module, un câble plat permet de le relier via la prise en façade. Si le capteur est intégré au format Eurorack, la liaison interne via câble spécifique permet un montage sans câble visible.

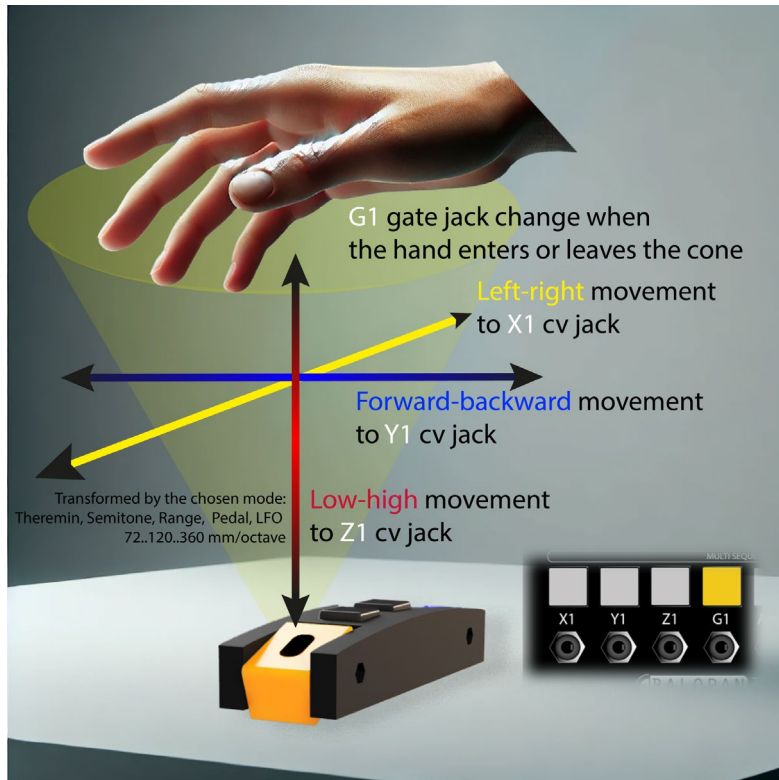


Un boîtier externe auto-alimenté est proposé en **option** pour rendre l'ensemble totalement autonome. Il ajoute des connexions **MIDI DIN out**, USB MIDI In/Out, ainsi qu'un port pour carte **microSD**.



II. Le module capteur

A gauche (support orientable **jaune**) se trouve un **Laser/IR 3D**, sans aucun danger pour les doigts et les yeux, c'est une technologie spécifique appelée TOF (Time Of Flight). Ce capteur transmet une image de votre main ou de tout autre objet qui entre dans son cône de vision, ainsi que la distance précise entre l'objet et le capteur. L'image permet, par analyse, de déterminer la position **X** et **Y** de la main ou de l'objet. La hauteur **Z** est transmise directement par le capteur avec une précision millimétrique.

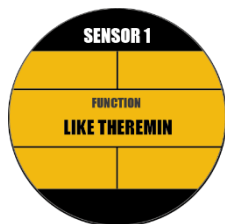


Un deuxième capteur identique, placé à droite (support orientable **bleu**), transmet les coordonnées **X2**, **Y2**, **Z2** ainsi qu'un GATE **G2**, permettant un jeu à deux mains totalement indépendant.

Au centre, deux **boutons A** et **B** sont des capteurs de **pression** très sensibles. Ils transforment une pression en tension disponible sur les prises **A/X2** et **B/Y2**. Ils peuvent fonctionner comme deux sources indépendantes ou comme une source unique contrôlée par les deux boutons : dans ce cas, le bouton A décrémente la valeur, B l'incrémente et les deux peuvent agir simultanément pour permettre une excellente finesse de contrôle.

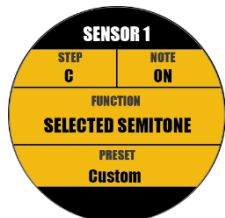
III. Gestion de l'information de hauteur (Z1 et Z2).

La hauteur de la main, d'une autre partie du corps, ou d'un objet par rapport au capteur est une information fondamentale de jeu et The 3B vous propose de la gérer de plusieurs façons.



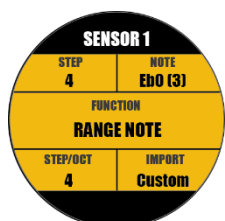
Mode **LIKE THEREMIN**

Lorsque la main rentre dans le cône de visibilité du capteur, le **GATE** est activé. La tension disponible sur **Z** correspondra à la **hauteur** de votre main. Par défaut, The3B propose **120mm** par octave. Avec sa sensibilité, en plein jour et sans gant, vous couvrez trois octaves minimum. Vous pouvez modifier cette référence de 120mm par octave (valeurs possibles 72, 96, 120, 180, 240 et 360 mm)



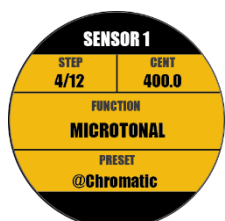
Mode **SELECTED SEMITONE**

Chaque **10 mm** de déplacement (avec réglage 120 mm/octave) correspond à un **demi-ton**. Le **GATE** dans ce mode est généré pour chaque note jouée. Vous pouvez activer/désactiver certains demi-tons pour limiter la gamme à une tonalité ou à des notes spécifiques.



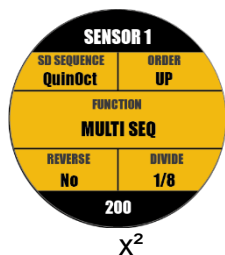
Mode **RANGE NOTE**

A vous de définir comment gérer la hauteur. Définissez le **nombre d'intervalle** par octave et affectez une note à chaque intervalle. Exemple : divisez les 120mm en quatre zones de 30mm et affectez à chaque intervalle les notes **C-1, C, G-1, G+1**. Dans les premiers 120mm, il jouera donc **C1, C2, G1, G3**, dans les 120mm suivants **C2, C3, G2, G4** et ainsi de suite.



Mode **MICROTONAL**

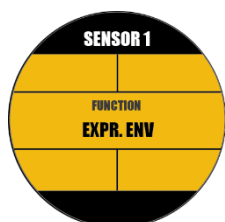
The **3B** lit les fichiers **SCALA**. Il est fourni par défaut avec quelques fichiers sur sa **microSD**. Sélectionnez une **gamme microtonale**, The **3B** adaptera les tensions pour correspondre aux hauteurs des tons définis dans le fichier **SCALA**. Vous allez pouvoir jouer du baroque avec des gammes de 12 tons mais aussi dans des gammes plus exotiques de 2 à 24 tons.



Mode **MULTI SEQ**

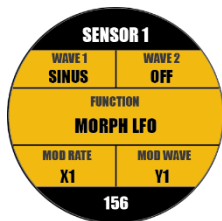
Cela ressemble un peu au mode **RANGE NOTE**. Définissez le nombre d'intervalle par octave mais au lieu d'affecter une note à une position, vous allez affecter une **séquence** de 2 à 24 pas à chaque intervalle. Cela vous permet de préparer des arpèges dans la tonalité de votre choix, chaque hauteur jouera la séquence adaptée à la tonalité évitant ainsi la simple transposition d'une séquence classique.

x²



Mode **EXPR. ENV**

Dans ce mode, le capteur agit comme une **pédale d'expression**. Au-dessus de 200mm rien ne se passe. En-dessous, approcher votre main du capteur agit comme si vous enfonciez une pédale de volume, la tension émise sur **Z** augmentera. Les informations **X** et **Y** sont transmises normalement.

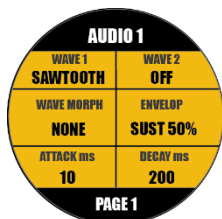


Mode MORPH LFO

Chaque capteur gère un **LFO**. On retrouve sur le jack **Z** le signal du LFO. On peut définir **deux formes d'ondes** et indiquer quelle information permet de passer d'une forme d'onde à l'autre. La hauteur de votre main va définir l'amplitude de la modulation, **X** et **Y** pourront être affectés ou non au **morphing** de l'onde et/ou à la vitesse de modulation. Ce module gère des formes d'ondes classiques ainsi que des formes d'ondes personnalisées que vous pouvez éditer avec l'application **WaveEdit**.

IV. Générateurs audio intégrés.

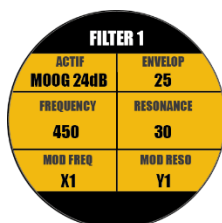
Pour chaque capteur, **The 3B** intègre un générateur audio numérique haute qualité **16bits 96K**. Les oscillateurs proposent les **ondes classiques, fixes et variables**, ainsi que des **wavetables**. Un **filtre multimode** (Moog 24dB ou OTA 12dB/octave, LP, BP, HP) ainsi qu'une **enveloppe ADSR** complètent chaque générateur.



La hauteur **Z** transmise par le capteur change la hauteur du son. Le **morphing** entre deux ondes d'une même table ou de plusieurs tables, la **fréquence** et l'**amplitude** de chaque générateur peuvent être modulés par les informations issues des capteurs, des boutons ou de l'entrée CV In.

Les **wavetables** sont enregistrées sur la **microSD** et modifiables avec l'application **WaveEdit**.

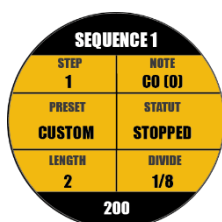
Ces générateurs sont **polyphoniques 4 voix**. Ils reçoivent une information monophonique du capteur mais cela permet d'éviter des transitions trop brusques lors des changements de hauteur : avec du release, vous constatez que la dernière note jouée n'est pas coupée quand une nouvelle note est jouée.



La **fréquence** et la **résonance** du filtre peuvent être modulées par les informations des capteurs, des boutons ou de l'entrée CV In.

V. Séquenceur

Chaque capteur dispose de son séquenceur. Il est actif pour les modes **SELECTED SEMINOTE, RANGE NOTE** et **MICROTONAL**. Le séquenceur permet de créer un **motif** qui sera **transposé** par la hauteur de la note générée par le mode défini. Les séquences sur des gammes microtonales sont assez passionnantes.



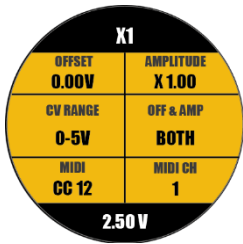
Cet écran permet de modifier directement les pas de la séquence, la division temporelle par rapport au tempo global et le mode de lecture. Des rythmes complexes peuvent être créés en insérant des pas muets.

Les modèles de séquences (presets) sont définis dans un fichier texte sur la **microSD**, personnalisable à volonté.

VI. I/O et options hardwares

Au dos du module, pour chaque jack **GATE**, un **cavalier** permet de choisir entre une sortie **GATE classique** (0V..Tension choisie) ou **S-Trig** (collecteur ouvert).

Un troisième **cavalier** permet de choisir entre une alimentation du module par **+12V -12V** ou **+12 -12V** et **+5V**. L'option **+5V** est recommandée pour éviter une charge supplémentaire de 300mA sur le rail +12V.



Pour chaque sortie CV, un bouton et un écran dédiés permettent de paramétrer rapidement la sortie, 0..5V, 0..8V, +-5V ainsi qu'un offset et un coefficient d'amplitude. La tension disponible sur le jack est affichée en temps réel. Vous pouvez ainsi adapter chaque information CV au module connecté.

The 3B intègre une **entrée CV** et une **entrée Gate**. Cela permet de synchroniser votre module avec un séquenceur/BAR/TB/DAW externe via le **Gate In** et de recevoir une information de tension qui peut transposer les notes et séquences jouées par le module. L'**entrée CV** pourra aussi servir à la modulation d'un paramètre du LFO interne ou au morphing entre les tables d'ondes des générateurs numériques.

La fonction **CALIBRATION** permet d'ajuster les tensions **Z1** et **Z2** afin que vos oscillateurs répondent aux exigences de la microtonalité proposée par **The 3B** et jouent justes sur plusieurs octaves de concert avec les générateurs audio.

VII. Contrôleur midi

The 3B est aussi un formidable contrôleur MIDI, capable de piloter aussi bien des synthés vintage que les plus modernes grâce à sa compatibilité complète (notes, CC, MPE, bends...).

Chaque capteur va émettre soit des **notes On/Off**, soit des **CC** (Control Change), soit des informations **MPE**, soit des **bends** pour permettre à quasiment tous les synthétiseurs de profiter pleinement de tous les modes de **The 3B**. N'importe quel synthétiseur pourra même faire du **LIKE THEREMIN** à condition de supporter un **bend** de ± 12 ou ± 24 demi-tons.

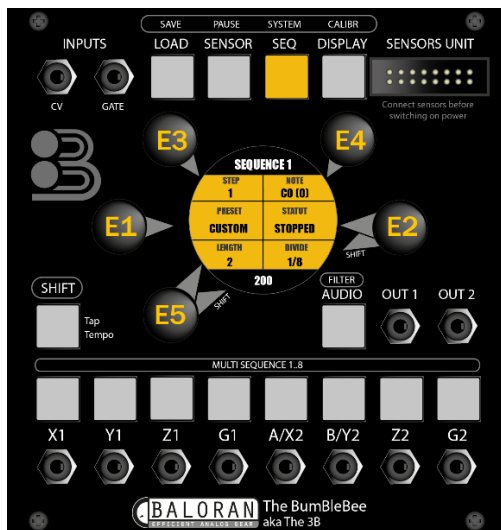
Chaque synthétiseur peut aussi accéder aux gammes microtonales, avec quelques restrictions sur la polyphonie si vous n'êtes pas en **MPE**.

The 3B est compatible **MPE** et peut donc générer un flux **MPE**, les mouvements de vos mains remplaçant les gestes sur votre clavier **MPE**.

Les données **MIDI** sont émises sur la prise **DIN OUT** et/ou la prise **USB** disponible sur le boîtier externe. Sans boîtier externe, les câbles nécessaires pourront être acquis pour vous permettre une installation personnalisée.

VIII. Fonctionnement

L'interface de **The 3B** est pensée pour être directe et performante. Cinq encodeurs (**E1 à E5**) entourent l'écran principal, accompagnés de **14 boutons** à accès direct. Pas de sous-menus : chaque bouton affiche une page dédiée où les encodeurs deviennent actifs immédiatement.



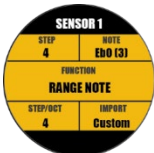
Exemple : après appui sur le bouton **SEQ**, les paramètres du séquenceur lié au capteur 1 sont modifiables ainsi :

- **E1** sélectionne un **Preset**
- **E2** modifie le **Statut** de la séquence
- **SHIFT + E2** modifie la **division**
- **E3** Modifie le **pas** courant
- **E4** Modifie la **note jouée** pour le pas courant
- **E5** Modifie la **longueur** de la séquence
- **SHIFT + E5** modifie le **Tempo**

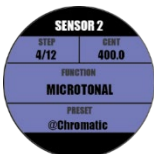


*Notez bien les appellations des encodeurs **E1 à E5**. Elles seront utilisées dans tout ce document. Autre règle importante, les réglages qui concernent le **capteur 1** sont toujours affichés sur un fond **jaune**. Pour le **capteur 2**, le fond est **bleu**. Les boutons lumineux suivent cette règle : ils sont illuminés **jaune** pour le capteur 1, **bleu** pour le capteur 2.*

Les boutons **SENSOR**, **SEQ**, **DISPLAY** et **AUDIO** permettent d'accéder aux réglages des deux capteurs



Premier appui sur **SENSOR** = Fond jaune, choix du mode de fonctionnement du capteur 1 jaune . Le choix OFF désactive le capteur. Le bouton **SENSOR** est illuminé en jaune.



Deuxième appui sur **SENSOR** = Fond bleu, choix du mode de fonctionnement du capteur 2 bleu. Le bouton **SENSOR** est illuminé en bleu.

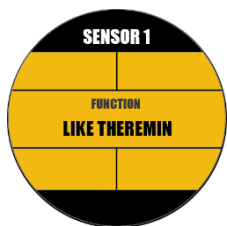
Troisième appui, vous revenez sur le capteur 1 et ainsi de suite...

Certains écrans sont accessibles en appuyant sur le bouton **SHIFT** simultanément à un autre bouton. Quand un **SHIFT** est disponible, la fonction est indiquée encadrée dans un cadre au-dessus du bouton.

SHIFT + LOAD	SAVE
SHIFT + SENSOR	PAUSE
SHIFT + SEQ	SYSTEM
SHIFT + DISPLAY	CALIBRATION
SHIFT + AUDIO	FILTER
SHIFT + JACK	Sélection d'une séquence (1..8) dans le mode MULTI SEQ.

IX. Références

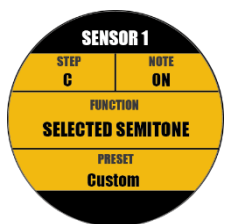
- Mode LIKE THEREMIN



Lorsque la main rentre dans le cône de visibilité du capteur, le GATE du capteur est activé. La tension disponible sur Z correspondra à la hauteur de votre main. Par défaut, The3B propose 120mm par octave. Avec sa sensibilité, en plein jour et sans gant, vous couvrez trois octaves minima. Vous pouvez modifier cette référence de 120mm par octave (valeurs possibles 72, 96, 120, 180, 240 et 360 mm) voir [SYSTEM](#)

Appuyez une ou deux fois sur le bouton **SENSOR** pour sélectionner le capteur puis sélectionnez ce mode avec l'encodeur **E1**.

- Mode SELECTED SEMITONE

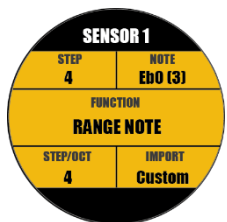


Par défaut, avec un réglage de 120mm par octave, si vous déplacez votre main de 10mm, le demi ton suivant ou précédent sera joué. Le GATE dans ce mode est activé/éteint pour chaque note jouée. Vous pouvez activer / désactiver les demi tons de votre choix, pour permettre par exemple de ne jouer que les notes "blanches" ou juste les notes d'une tonalité choisie.

Appuyez une ou deux fois sur le bouton **SENSOR** pour sélectionner le capteur puis sélectionnez ce mode avec l'encodeur **E1**. **STEP** est sélectionné automatiquement par le **Z** du capteur.

STEP	E3	Sélection de l'un des douze demi-tons de la gamme
NOTE	E4	Choisir si le demi ton sélectionné est joué ou non.
FUNCTION	E1, E2	Sélection du mode de gestion du Z du capteur
PRESET	E5	Appliquer un preset

- Mode RANGE NOTE

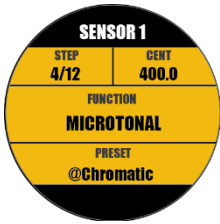


Dans ce mode, définissez le nombre d'intervalle par octave et affectez à chaque interval une note relative à la hauteur Z rendue par le capteur. Exemple : divisez les 120mm en quatre zones de 30mm, et affectez les notes C-1, C, G-1, G+1. Dans les premiers 120mm, ce mode jouera donc C1, C2, G1, G3, dans les 120mm suivants C2, C3, G2, G4 et ainsi de suite.

Appuyez une ou deux fois sur le bouton **SENSOR** pour sélectionner le capteur puis sélectionnez ce mode avec l'encodeur **E1**. **STEP** est sélectionné automatiquement par le **Z** du capteur.

STEP	E3	Sélection de l'un des intervalles créés
NOTE	E4	Sélection de la note jouée pour cet intervalle. Elle est exprimée en + ou - 24 demi-tons par rapport à la hauteur Z du capteur.
FUNCTION	E1, E2	Sélection du mode de gestion du Z du capteur
STEP/OCT	E5	Définit le nombre d'intervalle par octave.
IMPORT	SHIFT+E2	Importe un réglage

- Mode MICROTONAL



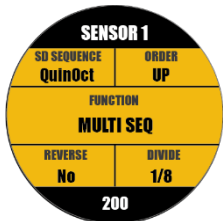
The 3B lit les fichiers **SCALA**. Il est fourni par défaut avec quelques fichiers sur sa micro SD. Sélectionnez une gamme microtonale, **The 3B** adaptera les tensions et les générateurs audio aux hauteurs des tons définis dans le fichier SCALA. Vous allez pouvoir jouer du baroque avec des gammes de 12 tons mais aussi dans des gammes plus exotiques de 2 à 24 tons.

Appuyez une ou deux fois sur le bouton **SENSOR** pour sélectionner le capteur puis sélectionnez ce mode avec l'encodeur **E1**. **STEP** est sélectionné automatiquement par le **Z** du capteur.

STEP	E3	Sélection de l'un des tons de la gamme SCALA
CENT	E4	Régler en centième la hauteur du ton sélectionné.
FUNCTION	E1, E2	Sélection du mode de gestion du Z du capteur
PRESET	E5	Sélection d'un fichier SCALA de la micro SD

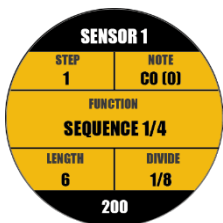
- Mode MULTI SEQ

Définissez le nombre d'intervalle par octave et paramétrez une séquence de 2 à 24 pas pour **chaque intervalle**. Cela vous permet par exemple de préparer des arpèges dans la tonalité de votre choix, chaque hauteur jouera la séquence adaptée à la tonalité et pas une simple transposition



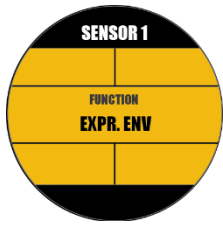
Appuyez une ou deux fois sur le bouton **SENSOR** pour sélectionner le capteur puis sélectionnez ce mode avec l'encodeur **E1**. Pour accéder aux réglages de chaque séquence, appuyez sur **SHIFT** et l'un des boutons de **X1** à **G2**.

SD SEQUENCE	E3	Sélection l'un MULTI SEQ de la micro SD.
ORDER	E4	Régler le mode de lecture des pas des séquences.
FUNCTION	E1, E2	Sélection du mode de gestion du Z du capteur
REVERSE	E5	Provoquer des renversements pour les octaves les plus hauts
DIVIDE	SHIFT+E2	Division temporelle par rapport au tempo global



STEP	E3	Sélection de l'un des pas de la séquence
NOTE	E4	Sélection de la note jouée pour ce pas. Cette note est exprimée en + ou - 24 demi-tons par rapport à la hauteur Z du capteur. Off provoque un silence
FUNCTION	E1	Sélection de la séquence du Multi SEQ
FUNCTION	E2	Définit le nombre d'intervalle par octave donc le nombre de séquences du Multi SEQ (1..12)
LENGTH	E5	Nombre de pas de la séquence (1..24)
DIVIDE	SHIFT +E2	Division temporelle par rapport au tempo global

- Mode EXPRES. ENV

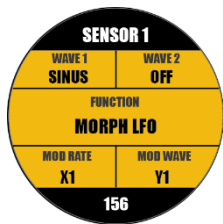


Dans ce mode, le capteur agit comme une **pédale d'expression**. Au-dessus de 200mm rien ne se passe. En-dessous, approcher votre main du capteur agit comme si vous enfoncez la pédale de volume, la tension émise sur **Z** augmente.

Les informations **X** et **Y** sont transmises normalement.

Appuyez une ou deux fois sur le bouton **SENSOR** pour sélectionner le capteur puis sélectionnez ce mode avec l'encodeur **E1**.

- Mode MORPH LFO



Chaque capteur gère un **LFO**. On retrouve sur le jack **Z** le signal du **LFO**. On peut définir **deux formes d'ondes** et indiquer quelle information utiliser pour passer d'une forme d'onde à l'autre. La **hauteur** de votre main va définir l'**amplitude** de la modulation, les autres sources de modulations pourront être affectés au **morphing** de l'onde et/ou à la **vitesse** du LFO. Ce module gère des **formes d'ondes classiques** ainsi que des **formes d'ondes personnalisées** que vous pouvez éditer avec l'application **WaveEdit**.

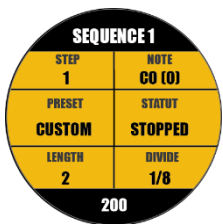
Appuyez une ou deux fois sur le bouton **SENSOR** pour sélectionner le capteur puis sélectionnez ce mode avec l'encodeur **E1**.

WAVE 1	E3	Sélection de la forme d'onde principale
WAVE 2	E4	Sélection la forme d'onde secondaire
FUNCTION	E1, E2	Sélection du mode de gestion du Z du capteur
MOD RATE	E5	Sélection de la source de modification de la vitesse
MOD WAV	SHIFT+E2	Sélection de la source de morphing de WAVE 1 à WAVE 2
VITESSE	SHIFT+E5	Régler la vitesse du LFO. Ce paramètre peut aussi être changé en tapant plusieurs fois le bouton SHIFT.

- SEQUENCE

Un séquenceur est disponible pour chaque capteur. Il est actif pour les modes **SELECTED SEMITONE**, **RANGE NOTE** et **MICROTONAL**. Le séquenceur permet de créer un motif transposé par la hauteur de la note transmise par le capteur. Les séquences sur des gammes microtonales sont assez passionnantes.

Des **rythmes complexes** peuvent être créés en insérant des **pas muets**.

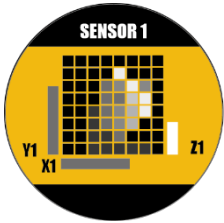


Appuyez une ou deux fois sur le bouton **SENSOR** pour sélectionner la séquence liée au capteur.

STEP	E3	Sélection du pas de la séquence
NOTE	E4	Sélection de la note jouée pour le pas sélectionné. Cette note est exprimée en + ou - 24 demi-tons par rapport à la note rendue par hauteur Z du capteur. OFF rend le pas muet permettant de créer des rythmes complexes.

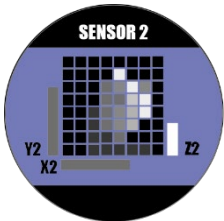
PRESET	E1	Sélection d'un preset. Ces presets sont définis dans le fichier SEQ/SEQUENCE.txt de la micro SD. Vous pouvez modifier ce fichier à votre convenance avec un simple éditeur de texte.
STATUT	E2	Sélectionne l'état et le mode de lecture de la séquence : STOPPED = à l'arrêt, continuous = en boucle, ONE = une fois, STRUMMED = une fois très rapide (style harpe ou guitare).
LENGTH	E5	Nombre de pas de la séquence (1..24)
DIVIDE	SHIFT+E2	Division temporelle par rapport au tempo global
TEMPO	SHIFT+E5	Règle le tempo global de The 3B. Ce paramètre peut aussi être réglé en tapant plusieurs fois le bouton SHIFT.

• DISPLAY

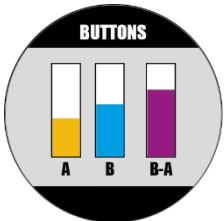


Cette fonction permet d'accéder à la visualisation des informations des capteurs.

Au premier appui, vous accédez au spectaculaire affichage de la **matrice 8x8** du **capteur 1**, une sorte de caméra basse résolution, qui permet d'extraire les informations **X** et **Y** de la position de la main ou d'une autre partie du corps. Dans le futur, d'autres informations (gestuelles par exemple) pourront être obtenues.



Un deuxième appui permet d'afficher les informations du **capteur 2**.



Un troisième appui permet d'afficher les informations des **deux boutons** capteurs de pression.

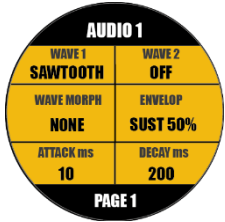
• AUDIO

The 3B intègre pour chaque capteur un **générateur audio numérique** offrant des formes d'**ondes classiques** et **wavetables**, une **enveloppe ADSR**. La hauteur **Z** transmise par le capteur change la hauteur du son.

MODUL Src définit une source de modulation : informations issues des capteurs, des boutons, de l'enveloppe ou de l'entrée **CV In**. Pour chaque source, la version '-' inverse le sens de la modulation.

Si **MODUL Dst** est défini sur **WAVE MORPH**, les formes d'onde **PULSE** (PWM) et **VARIABLE** (triangle vers dent de scie) ainsi que les **wavetables** seront modulés. Si **MODUL Dst** est défini sur **LEVEL**, c'est l'amplitude du générateur audio qui sera modulé.

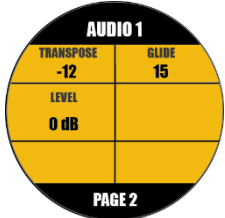
Si **MODUL Dst** est défini sur **FREQ**, c'est la fréquence du générateur audio qui sera modulé.



Appuyez une ou deux fois sur le bouton **AUDIO** pour sélectionner le générateur audio du capteur. Les réglages sont sur deux pages. Pour changer de page, appuyez sur **SHIFT** et tournez l'encodeur **E5**.

PAGE 1

WAVE 1	E3	Sélection de la forme d'onde principale
WAVE 1 INDEX	SHIFT+E3	Pour une wavetable, sélection de l'index de la table (1..64)
WAVE 2	E4	Sélection de la forme d'onde secondaire
WAVE 2 INDEX	SHIFT+E4	Pour une wavetable, sélection de l'index de la table (1..64)
MODUL Src	E1	Sélection de la source de la modulation ainsi que de son sens
MODUL Dst	SHIFT+E1	Sélection de la destination de la modulation : LEVEL, FREQ, WAVE MORPH
ENVELOP	E2	Activer ou non l'enveloppe et régler le niveau du sustain
ATTACK ms	E5	Régler la durée de l'attaque de l'enveloppe, exprimée en milliseconde
DECAY ms	SHIFT+E2	Régler la durée du decay et du release de l'enveloppe, exprimée en milliseconde. Par convention, le temps de release est la moitié du temps de decay.
PAGE	SHIFT+E5	Sélection de la page de réglage (1..2)

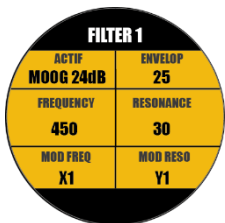


PAGE 2

TRANSPOSE	E3	Sélection de la transposition exprimée en demi-ton
GLIDE	E4	Régler le glide entre les notes
LEVEL	E1	Sélection du mode de gestion du Z du capteur
PAGE	SHIFT+E5	Sélection de la page de réglage (1..2)

• AUDIO FILTER

Un **filtre** (type Moog ou OTA, 12 ou 24db/Octave, LP, BP, HP) complète chaque générateur audio. La **fréquence** et la **résonance** des filtres peuvent être modulées par les **informations** des capteurs, des **boutons** ou de l'entrée **CV In**.

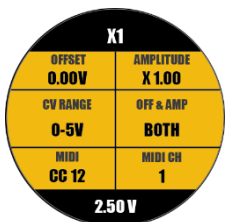


Appuyez simultanément sur les boutons **SHIFT** et une ou deux fois sur le bouton **AUDIO** pour sélectionner le filtre de l'audio lié au capteur.

ACTIF	E3	Sélection de du filtre : OFF, MOOG 24dB, OTA 12dB
ENVELOP TYPE	E4	MOOG 24dB: régler le taux d'enveloppe sur la fréquence du filtre OTA 12dB: régler la configuration du filtre (LP, BP, HP)
FREQUENCY	E1,	Régler la fréquence du filtre (exprimée en Hz)
RESONANCE	E2	Régler la résonance du filtre (0..100)
MOD FREQ	E5	Sélection de la source de modulation de la fréquence du filtre
MOD RESO	SHIFT +E2	Sélection de la source de modulation de la résonance du filtre

• JACK CV (X1, Y1, Z1, A/X2, B/Y2, Z2)

Ces boutons permettent d'accéder aux réglages de chacune des sorties **CV**. L'**offset** (exprimée en volt) et l'**amplitude** (exprimée en coefficient) peuvent affecter uniquement les routages internes (MORPHING LFO, MORPHING WAVETABLE) ou simultanément le routage interne et la tension disponible sur le jack. Dans la zone du bas, la tension disponible sur le jack est affichée en temps réel.



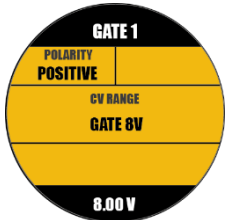
Appuyez sur le bouton au-dessus de l'information/prise JACK à configurer

OFFSET	E3	Régler le décalage de la tension (-5V à +5). Ce réglage est aussi actif sur les modulations internes (morph etc...)
AMPLITUDE	E4	Augmenter ou diminuer l'amplitude de la tension (x 0.0 à x2.0). Ce réglage est aussi actif sur les modulations internes (morph etc...)

CV RANGE	E1	Régler l'étendue maximale de la tension disponible sur la prise jack.
OFF & AMP	E2	Choisir si OFFSET et AMPLITUDE ne s'appliquent que sur les routages internes (INTERN) ou aussi sur la sortie physique (BOTH).
MIDI	E5	Sélection du message MIDI généré par l'information
MIDI CH	SHIFT+E5	Sélection du le canal MIDI. Ce paramètre n'est accessible que sur Z1 et Z2. Pour X1 et Y1, le canal MIDI utilisé sera celui de Z1. Pour X2 et Y2, le canal midi utilisé sera celui de Z2.

- **JACK GATE (G1, G2)**

Ces boutons permettent d'accéder aux réglages de chacune des sorties **GATE**. Le choix du mode **S-TRIG** (collecteur ouvert) ou **GATE standard** est fait au dos du module par un cavalier. Dans la zone du bas, la tension disponible sur le jack est affichée en temps réel.



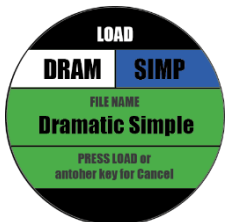
Appuyez sur le bouton au-dessus de l'information/ prise **GATE** à configurer.

Pour la génération des notes ON et OFF, le canal MIDI utilisé est celui défini dans Z1 et Z2.

POLARITY	E3	Sélection de la polarité du GATE : POSITIVE = OFF -> 0V, ON->CV Range NEGATIVE = OFF -> CV Range, ON->0V
CV RANGE	E1	Sélection de l'amplitude du GATE (5V, 8V)

- **LOAD**

Cette fonction permet de **rappeler une configuration complète précédemment sauvegardée** sur la **microSD**.



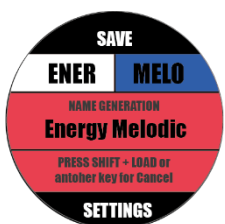
Appuyez sur le bouton **LOAD**

SELECTION	E1	Sélection d'un fichier sur la micro SD
------------------	----	--

Après sélection du fichier, appuyez de nouveau sur **LOAD** pour charger cette configuration.

- **SAVE**

Cette fonction permet de **sauvegarder la configuration complète** dans un fichier sur la **microSD** que vous pouvez facilement extraire pour la sauvegarder ou gérer / renommer vos configurations.



Comme l'écran ne permet pas une saisie satisfaisante d'un nom, un système par mot clef et index/adjectif a été défini.

Une option permet de générer le fichier MULTI SEQ qui sera disponible dans SD SEQUENCE du mode MULTI SEQ et/ou le fichier SCALA qui sera disponible dans PRESET du mode MICROTONAL.

Appuyez simultanément sur les boutons **SHIFT** et **LOAD**

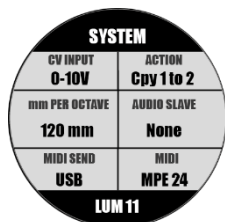
MOT CLEF	E3	Sélection du mot clef
INDEX/ADJECTIF	E4	Sélection de l'index ou de l'adjectif associé au mot clef
NAME GENERATION		Affichage du nom complet généré
ACTION	SHIFT+E5	Sélection de ce qui sera sauvegardé : SETTINGS la configuration complète M.SEQ un fichier MULTI SEQ SCALA un fichier SCALA ALL Tout

Appuyez simultanément sur les boutons **SHIFT** et **LOAD** pour exécuter l'enregistrement de la configuration.

• SYSTEM

Cet écran permet d'accéder aux **réglages généraux** et **options** de **The 3B**.

Appuyez simultanément sur les boutons **SHIFT** et **SEQ**



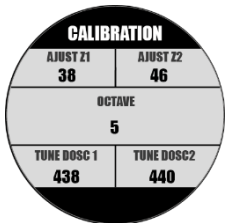
CV INPUT	E3	Sélection de l'amplitude du signal entrant sur CV In
ACTION	E4	Sélection d'une action à exécuter : Copy 1 to 2 Copie tous les réglages du capteur 1 sur le capteur 2 Copy 2 to 1 Copie tous les réglages du capteur 2 sur le capteur 1 Reset 1 Initialise tous les réglages du capteur 1 Reset 2 Initialise tous les réglages du capteur 2 Reset All Initialise tous les réglages des deux capteurs
mm PER OCTAVE	E1	Sélectionne la hauteur d'une octave (72, 96, 120, 180, et 240mm)
AUDIO SLAVE	E2	Le mode AUDIO slave permet de lier le générateur audio d'un capteur à l'autre capteur, permettant ainsi d'avoir une bitimbralité et la libération d'un capteur pour lui affecter un mode comme THEREMIN EXPR. ENV ou LFO . None Aucun lien 2 from 1 L'audio du capteur 2 est asservi au capteur 1 1 from 2 L'audio du capteur 1 est asservi au capteur 2
MIDI SEND	E5	Destination des messages MIDI No Aucun lien USB Les messages midi sont générés sur la prise USB MIDI Les messages midi sont générés sur la prise DIN BOTH Les messages midi sont générés sur les deux
MIDI	SHIFT+E2	Protocole MIDI utilisé None Pas de message midi STD 2 midi avec BEND sur 2 demi tons. STD 12 midi avec BEND sur 12 demi tons. STD 24 midi avec BEND sur 24 demi tons. MPE 12 MPE 8 canaux avec BEND sur 12 demi tons MPE 24 MPE 8 canaux avec BEND sur 24 demi tons

Appuyez simultanément sur les boutons **SHIFT** et **SEQ** pour enregistrer les réglages et/ou exécuter l'action sélectionnée.

Vous pouvez profiter des modes MICROTONAL ou THEREMIN même sur un synthétiseur midi non MPE à condition de pouvoir définir le range du BEND à au moins +ou-12 demi tons, + ou - 24 étant idéal et en sélectionnant le bon mode MIDI dans cet écran.

• CALIBRATION

Cette fonction permet d'accorder des **VCOs** externes connectés sur **Z1** et **Z2** en optimisant la courbe **CV** pour une plus grande justesse. Elle permet aussi l'accord global des chacun des générateurs audio intégrés. Enfin, cette fonction permet de calibrer le **CV In** si vous reliez le jack **B2** au jack **CV In** durant les opérations.



Le principe est simple, les générateurs audios sont activés simultanément aux tensions émises sur **Z1** et **Z2**. Tous suivent l'octave sélectionné avec **E1**. Utilisez **AJUST Z1** pour avoir le meilleur accord entre le générateur audio 1 et le VCO connecté sur **Z1** et cela sur les 5 octaves. Il est préférable de couper le son de l'audio 2 et du VCO connecté sur **Z2** durant ce réglage.

Utilisez **AJUST Z2** pour avoir le meilleur accord entre le générateur audio 2 et le VCO connecté sur **Z2**, toujours pour les 5 octaves. Il est préférable de couper le son de l'audio 1 et du VCO connecté sur **Z1** durant ce réglage.

Si vous réglez l'octave 1 puis directement l'octave 5, alors les octaves 2, 3 et 4 seront automatiquement renseignées. Pour un réglage plus précis, faites 1 en premier, puis 5 puis retouchez 4, 3 et 2.

Appuyez simultanément sur les boutons **SHIFT** et **DISPLAY**

AJUST Z1	E3	Ajuster la tension Z1 pour l'octave sélectionnée
AJUST Z2	E4	Ajuster la tension Z2 pour l'octave sélectionnée.
OCTAVE	E1	Sélection de l'octave qui sera optimisé
TUNE DOSC1	E5	Régler l'accord global du générateur audio 1
TUNE DOSC2	SHIFT+E2	Régler l'accord global du générateur audio 2

Appuyez simultanément sur les boutons **SHIFT** et **DISPLAY** pour enregistrer la calibration.

• PAUSE

Cette fonction **gèle les capteurs**, cela permet par exemple en LIVE, de figer un instant pour se libérer les mains et procéder à d'autres ajustements.

Elle ne montre pas d'écran spécifique, son activation est visible par le clignotement bicolore du bouton **SENSOR**.

Appuyez simultanément sur les boutons **SHIFT** et **SENSOR** pour activer et désactiver cette fonction.