

# CONDUCTIVE LABS

Electronic Music Instruments

# MRCC

MIDI ROUTER CONTROL CENTER



Manuel de l'utilisateur - FW v1.1.020

Les spécifications sont sujettes à modification :

Les informations contenues dans ce manuel sont considérées correctes au moment de l'impression. Cependant, Conductive Labs LLC se réserve le droit de changer ou de modifier toute spécification sans préavis ni obligation de mettre à jour le matériel acheté.

**Avertissement :**

Ce produit est susceptible de produire des niveaux sonores élevés pouvant entraîner une perte auditive permanente lorsqu'il est utilisé avec des synthétiseurs, des casques et/ou des haut-parleurs. NE PAS faire fonctionner l'appareil à des niveaux de volume élevés.

**Veillez noter :**

Conductive Labs LLC ne peut être tenu responsable de tout dégât résultant d'une méconnaissance de la manière dont une fonctionnalité ou une caractéristique doit être utilisée. Ces dégâts ne sont donc pas couverts par la garantie fabricant et seront à charge de l'utilisateur. Veuillez lire ce manuel complètement avant de demander service ou réparation.

**Liste non exhaustive de précaution:**

1. Lisez et suivez toutes les instructions.
2. Débranchez l'appareil avant de le nettoyer et utilisez pour ce faire uniquement un chiffon doux et sec. N'utilisez pas de produits de nettoyage.
3. N'utilisez pas l'instrument à proximité d'eau ou d'humidité, comme une baignoire, un évier, une piscine ou un endroit similaire.
4. N'exposez pas l'instrument à la lumière directe du soleil.
5. Ne renversez pas de liquide sur l'instrument.
6. Ne placez pas l'instrument sur un support instable d'où il pourrait tomber accidentellement. Ne placez pas d'objets lourds sur l'instrument.
7. N'ouvrez pas l'instrument et n'y insérez rien qui pourrait provoquer un incendie ou un choc électrique.
8. Contactez toujours Conductive Labs LLC si vous avez un problème. La garantie sera annulée si vous ouvrez le boîtier ou retirez le couvercle.
9. N'utilisez pas l'instrument si vous sentez une odeur de gaz.
10. Conductive Labs LLC n'est pas responsable de dommage ou de perte de données causés par une mauvaise utilisation de l'instrument.
11. Ne menacez pas le MRCC !

**Le non-respect des précautions ci-dessus annule la garantie du fabricant.**

## Remerciements particuliers

Aux supporters du projet Kickstarter - nous n'aurions jamais continué sans vous !

Aux amis et à la famille pour avoir enduré pendant des heures et des heures des conversations ennuyeuse à propos de détails de tests ou et sur les turbulences du développement du MRCC.

### **A l'équipe :**

Darryl McGee - Conception du MRCC, agencement des circuits imprimés et conception du matériel, développement et contenu du site Web.

Steve Barile - Conception du MRCC, conception du Firmware et du matériel, production vidéo, conception graphique et rédaction du mode d'emploi.

Jesse Johannesen - Support client et test produit

### ***Consultants bénévoles...***

Paul Bergmann - Conception et révision du circuit du MRCC

Blake Bender - Gourou du développement logiciel et de l'environnement de développement

Ben Fleskes - Conception mécanique

Nick Oakley - Graphisme / Conception produit

Kelly McKiernan - Spécialiste du prototypage de boîtiers.

Shashi Jain - Le maître du monde de l'impression 3D et de la découpe laser

Lisa Scarpelli – Relecture du manuel

Benoît Ruelle - version française du manuel

et les bêta-testeurs de MRCC !

### ***A la famille McGee...***

pour l'utilisation généreuse de leur sous-sol spacieux et climatisé autrement appelé

"Le laboratoire".

Ainsi qu'à nos proches pour leur soutien et leur compréhension !

**COPYRIGHT @ CONDUCTIVE LABS LLC 2021. TOUS DROITS RÉSERVÉS.**

Toute documentation, image, logiciel, Firmware, interface utilisateur, conception industrielle et conception matérielle est protégée par la loi sur le copyright et les traités internationaux. Le micrologiciel fait l'objet d'une licence (et non d'une vente), et son utilisation est soumise à un accord de licence. L'utilisation, la copie ou la distribution non autorisée de tout ou partie du matériel susmentionné peut entraîner de graves sanctions pénales ou civiles, et fera l'objet de poursuites judiciaires conformément à la loi.

Toutes les marques commerciales et déposées utilisées dans cette documentation sont la propriété de leurs détenteurs.

Nos avocats sont maintenant aux anges. Essayez de passer une bonne journée. 😊

Allez sans crainte à la  
poursuite de vos rêves



## Contents

MIDI ROUTER CONTROL CENTER .....	1
Remerciements particuliers .....	3
Introduction .....	8
Prise en main rapide .....	9
Caractéristiques du produit .....	10
Ce que vous devez savoir sur le MIDI ... ..	11
MIDI sur câbles USB .....	11
LES BASES - ROUTAGE ENTRE PORTS .....	13
Routage des ports DIN 5 broches/A/B .....	13
Routage des ports USB.....	13
Routage déporté (FW 1.1.020).....	15
Mémoire cache des routages MIDI .....	15
MIDI Merging.....	15
LES BOUTONS SUR LA FACADE DU MRCC .....	18
Les boutons de routage .....	18
Boutons de Menu & Navigation .....	18
Bouton encodeur .....	19
Bouton Shift .....	19
Bouton Stand-by .....	19
Bouton "Y" de routage déporté .....	19
BOUTONS SUR LE FLANC du MRCC .....	20
Interrupteur d'alimentation.....	20
Bouton "Firmware" (FW) .....	20
LEDS D'ÉTAT DU PORT USB HÔTE ET DU PORT PC. ....	21
Port USB « PC » (type B).....	21
Ports USB « HÔTES » (type A) .....	21
PAGES D'ECRAN DU MRCC.....	22
Aperçu des pages d'écran .....	22
Page ACTIVITY .....	23
Page ROUTING .....	25
Page PORT FLTR (Filtres de port).....	28
Page MODS (Modificateurs).....	29

Page EXTRAS .....	38
Page TOOLS.....	42
Page SETTINGS.....	46
EXEMPLE DE CONFIGURATION .....	49
Connexions physiques.....	49
Trucs et astuces .....	50
ANNEXES.....	51
A. Périphériques MIDI déportés (extension en option).....	51
B. Implémentation MIDI: CC (Control Change) & Program Change.....	53
C. Détails sur le filtrage des messages MIDI .....	54
D. Spécifications du MRCC.....	55

## Merci d'avoir acheté le MRCC de Conductive Labs!

### Introduction

Avec le MRCC de Conductive Labs, vous pouvez connecter vos contrôleurs à vos synthés par simple pression d'un bouton ; le MRCC n'a jamais besoin d'être connecté à un PC pour être configuré. Les quatre ports USB hôtes vous permettent d'utiliser tous ces contrôleurs MIDI qui ne disposent que d'un port USB (USB MIDI Class Compliant) et qui devaient auparavant être branchés à un PC pour fonctionner. Imaginez déclencher vos boîtes à rythmes préférées à l'aide de pads ou régler les paramètres des synthétiseurs à l'aide des potentiomètres de vos claviers, sans PC en vue !

Vous trouverez dans les pages suivantes tous les détails concernant le MRCC. En plus du routage simple via les boutons, le routage des câbles USB virtuels et quelques options et outils seront expliqués dans ce manuel. Pour le support, veuillez utiliser notre forum accessible à l'adresse: <https://www.conductivelabs.com/forum>.

Le MRCC (MIDI Router Control Center) est un routeur MIDI configurable via sa face avant, ce qui signifie qu'aucun PC n'est nécessaire pour configurer les routages, les filtrages de messages ou les modificateurs de messages.

Le MRCC peut être utilisé de diverses manières. Par exemple :

- Connexion entre des contrôleurs MIDI et des synthétiseurs.
- Configuration de studio complexe utilisant le MRCC comme hub et routant les messages MIDI vers plusieurs synthés tout en transposant les notes venant du clavier, et en utilisant plusieurs contrôleurs MIDI.
- Avec l'accessoire "MRCC Remote 7" pour obtenir 5 ports de sortie MIDI déportés jusqu'à 15 mètres de distance via un seul câble blindé CAT5.

## Prise en main rapide

1. Fixez les embouts correspondant à votre pays sur l'adaptateur électrique. Branchez l'alimentation du MRCC dans une prise électrique. Branchez l'extrémité USB-C du câble d'alimentation dans la prise du MRCC située sur le côté de l'appareil. Allumez le MRCC. L'écran d'accueil OLED devrait s'afficher et les LED devraient s'allumer en présentant un court show lumineux.
2. Branchez votre contrôleur MIDI sur l'un des ports d'entrée et appuyez sur le bouton correspondant à ce dernier. Il doit devenir vert. Si vous le branchez sur un port USB hôte, assurez-vous que le câble virtuel d'entrée est réglé sur le numéro #1:
  - a. Vous devriez voir le port de sortie MIDI 1 s'allumer en vert.
  - b. Maintenez le bouton du port USB Host enfoncé pour afficher les ports de sortie 2-4 en blanc pâle. Lorsque vous relâchez le bouton d'entrée, la LED d'entrée doit rester allumée en vert et les sorties 1-4 ne doivent plus être allumées.
3. Branchez votre synthétiseur sur l'une des sorties et appuyez sur le bouton correspondant à celle-ci. Il s'allume en bleu lorsqu'il est sélectionné, et moins lumineux lorsqu'il est routé et que vous sélectionnez une autre sortie. Si le port de sortie est le port USB PC, assurez-vous que le câble virtuel de sortie est réglé sur le numéro #1 (voir étape 2)
4. Le routage est effectué. Assurez-vous que votre contrôleur et votre synthé sont réglés sur le même canal MIDI. L'écran ROUTING vous montrera les messages MIDI entrants et le canal si vous avez des doutes. Bien sûr, vous pouvez également configurer le canal mais il vous faudra lire un peu plus pour découvrir comment le faire !! 😊

Joyeux ROUTAGE !!!



## Caractéristiques du produit

- Configurable en mode bureau ou en rack 2U
- 11 ports physiques routables en entrée x 17 en sortie (39 ports en entrée x 34 en sortie au total, en incluant les ports virtuels)
- Routage par bouton sur le panneau avant pour chaque port (aucun PC requis)
- 4x Ports USB hôte, 1x port USB périphérique (device), ports MIDI au format DIN 5 broches et au format 3,5mm A et B ( sortie en 5V conforme aux spécification MIDI 1.0)
- Câbles virtuels sur USB Host ( 4 entrées ) et USB Device ( 12 entrées + 12 sorties ).
- interface USB MIDI class compliant
- Partage (split) et concentration (merge) automatiques des ports en fonction des routages.
- L'écran OLED permet le contrôle des messages MIDI et propose un système de menu simple
- Filtres de port et/ou de routage (Horloge, Note, CC, Prog Change, Stop/Start/Continue)
- Six types de modifications de routage (Canal, Velocité, CC, tessiture clavier, Aléatoire & Transposition)
- Extras : générateur de signal d'horloge et arpégiateurs.
- 128 Mémoires de routage, 30 Mémoires d'extras et 5 Mémoires de réglages système.
- Mises à jour du Firmware via USB



## BASES du MIDI

Le MIDI a été inventé par un nommé Dave Smith, célèbre pour avoir créé la gamme de synthétiseurs Prophet, les premiers à être dotés de commandes numériques, polyphoniques et avec mémoires.



L'un des objectifs initiaux du MIDI était de permettre au clavier d'un synthétiseur de jouer le moteur sonore d'un second synthétiseur. Bien sûr, une fois que cela a été fait, les portes ont été ouvertes pour de nouvelles idées et des utilisations innovantes. L'offre de contrôleurs MIDI avec clavier, boutons, molettes et curseurs ainsi que de modules de sons MIDI a explosé. Un peu plus tard, les applications logicielles de bibliothèques de patches, de séquenceur et de contrôle sont apparues au fur et à mesure que se développait la connectivité avec les ordinateurs.

Nous étions aux alentours de 1983, à une époque où l'on écoutait de la musique sur des vinyles et des cassettes dans sa voiture. Les magnétoscopes n'étaient pas encore très répandus et la moitié des gens regardaient encore la télévision au moyen d'antennes. Un ordinateur personnel coûtait deux à trois fois le prix d'une vieille voiture et les synthétiseurs également !

La puissance de calcul de votre montre connectée est environ un milliard de fois plus puissante que celle des processeurs utilisés dans les synthétiseurs de l'époque. Le but était donc de rendre le protocole de communication MIDI aussi léger que possible. Ce qui veut dire que celui-ci est plutôt basique.

### Ce que vous devez savoir sur le MIDI ...

La norme MIDI 1.0 est une norme de communication unidirectionnelle, c'est-à-dire half-duplex. Chaque câble ne transporte les messages que d'une machine à une autre, et pas dans le sens inverse. Si vous envoyez un message MIDI à votre synthétiseur, vous ne pouvez pas savoir s'il est arrivé à destination ou si l'action du message a été exécutée.

Les choses ont un peu changé lorsque les ordinateurs sont devenus abordables et que l'USB a été inventé. Les sociétés qui fabriquaient des logiciels MIDI ont commencé à envoyer des messages MIDI via cette connexion USB.

Les câbles USB sont très différents des câbles MIDI DIN 5 broches. D'une part, les câbles USB transportent toutes sortes de messages simultanément, provenant de périphériques tels que des souris, des claviers, des imprimantes, des scanners, des disques durs externes, des clés USB, des téléphones portables, des imprimantes 3D, etc... D'autre part, les messages peuvent également être envoyés dans les deux directions (full-duplex).

### MIDI sur câbles USB

Bien que l'USB (et d'autres câbles/protocoles) soit désormais utilisé pour envoyer des messages MIDI, la spécification MIDI n'a pas été modifiée. Ainsi, lorsque vous envoyez un message MIDI, l'appareil n'est pas tenu d'envoyer une réponse, même si le câble USB le permet. Bien sûr, il y a quelques exceptions et certains logiciels ou contrôleurs font de la communication bi-directionnelle (aussi appelée full-duplex).

Dans une connexion USB, il y a toujours un HÔTE et un PÉRIPHÉRIQUE. Rappelons que l'USB a été inventé pour les ordinateurs personnels. L'HÔTE est donc le PC et le PÉRIPHÉRIQUE est généralement la souris, le clavier ou l'imprimante. De même que vous ne pouvez pas brancher un clavier AZERTY sur une imprimante, vous ne pouvez pas brancher un contrôleur MIDI directement sur un des synthétiseur. L'un d'eux doit être l' HÔTE et l'autre doit être le PÉRIPHÉRIQUE.

Intel avait plusieurs objectifs en tête lorsqu'ils ont inventé l'USB. Le premier était de faire du PC le centre de l'univers. Le second était de faciliter l'ajout de la compatibilité USB à des périphériques simples et peu coûteux (comme une souris) de la manière la plus rentable possible. Ainsi, un PÉRIPHÉRIQUE est en général bon marché et simple tandis que l' HÔTE ne l'est pas! En conséquence, il existe très peu d'HÔTE USB dans le monde de la musique. Le MRCC résout beaucoup de ces problèmes.

Ceci étant dit, le MRCC utilise les câbles DIN 5 broches un peu différemment des câbles USB. D'abord, le câble USB est considéré à la fois comme un port d'entrée et un port de sortie, vous pouvez observer que chaque port possède deux boutons physiques. Deuxièmement, plusieurs câbles MIDI "virtuels" peuvent figurer sur un seul câble USB physique. Nous y reviendrons plus tard.

## LES BASES - ROUTAGE ENTRE PORTS

### ROUTAGE DES PORTS DIN 5 BROCHES/A/B

L'utilisation la plus élémentaire du MRCC consiste à acheminer des ports d'entrée vers des ports de sortie. Pour ce faire, il suffit de choisir un port d'entrée et de le diriger vers un ou plusieurs ports de sortie. Lorsque vous sélectionnez un port d'entrée, sa LED s'allume en vert, les ports de sortie s'allument en bleu. Notez que lorsque vous effectuez des routages au moyen des boutons d'entrée et de sortie, les informations de la page d'écran Routage sont adaptées, nous y reviendrons plus tard..

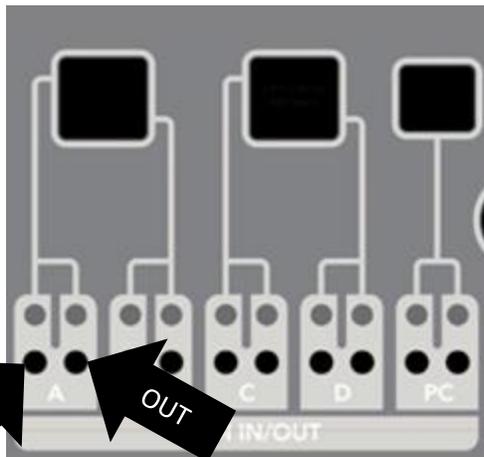
**Exemple :** acheminez le port d'entrée 3 vers le port de sortie 5. Sélectionnez le port d'entrée 3 en appuyant sur le bouton MIDI IN #3 (la LED s'allume en vert) et sélectionnez le port de sortie 5 en appuyant sur le bouton MIDI OUT #5 (la LED s'allume en bleu vif).

**Exemple (suite):** pour acheminer le port d'entrée 3 vers des ports de sortie supplémentaires, appuyez simplement sur un bouton MIDI OUT non allumé (la LED s'allume en bleu vif). Pour ajouter le port de sortie 7, appuyez sur le bouton MIDI OUT #7. A présent, trois LEDs doivent s'allumer : in-port 3 (vert), out-port 5 (bleu faible) et out-port 7 (bleu vif). Les LEDs bleu vif indiquent le port de sortie **en cours de sélection**.

Pour retirer une sortie du routage, il faut d'abord l'avoir **sélectionnée** (LED bleu vif). Si ce n'est pas déjà le cas, appuyez sur le bouton d'une sortie à LED bleue faiblement allumée pour la rendre brillante. Appuyez une seconde fois sur le bouton pour éteindre la LED et supprimer le routage à partir du port d'entrée sélectionné.

### ROUTAGE DES PORTS USB

Remarquez que chaque port USB possède deux boutons et deux voyants. Cela s'explique par le fait que les ports USB sont bidirectionnels, ils sont à la fois port d'entrée et port de sortie. Ceci est différent des ports DIN 5 broches/A/B qui ne peuvent envoyer ou recevoir des informations que dans un sens. Pour chaque port USB, le bouton et la LED de gauche contrôlent l'entrée et le bouton et la LED de droite contrôlent la sortie.



Les ports USB peuvent également supporter plusieurs "câbles virtuels" sur une même câble USB physique. Ceci peut être observé facilement à partir d'un PC. Lorsque vous branchez le MRCC sur ce dernier, il affiche MRCC 1-12 comme ports disponibles.

Chaque ports USB HÔTE du MRCC (A, B, C et D) prend en charge quatre "câbles virtuels" entrants et un sortant. Le port USB DEVICE (alias PC) du MRCC prend en charge 12 "câbles virtuels" entrants et 12 "câbles virtuels" sortants.

Pourquoi cette complexité ? Certains séquenceurs modernes prennent en charge les "câbles virtuels" sur un seul câble USB physique (comme le NDLR de Conductive Labs). Le MRCC peut donc router chaque "câble virtuel" indépendamment. Un autre exemple concerne les "soft-synths" autonomes (standalone) sur un PC où

souvent, chaque synthétiseur logiciel requiert son propre "câble virtuel" comme port d'entrée. Un dernier exemple est l'affectation des différentes pistes d'une station de travail numérique (DAW/STAN) à des "câbles virtuels" distincts.

Le MRCC peut acheminer et filtrer les messages MIDI de un des ports d'entrée vers un des ports de sortie, quel que soit le type de port : 5 broches/A/B, USB HOST ou USB DEVICE, à travers tout « câble virtuel ». Nous savons que cela ajoute un peu de complexité mais ceci permet au MRCC de ne pas avoir besoin d'un PC pour effectuer les routages.

Voici quelques exemples de la façon dont on peut acheminer les ports USB en y compris incluant les "câbles virtuels". Nous espérons que c'est plus facile à **faire** qu'à **lire**! Vous pouvez également consulter notre chaîne [YouTube](#) !

**Exemple:** Acheminez le port d'entrée A1 (USB HOST A - câble virtuel 1) vers le port de sortie 5. Sélectionnez le port d'entrée A1 en appuyant sur le bouton de gauche MIDI IN/OUT A. Remarquez que tant que vous maintenez le bouton A de gauche enfoncé, les quatre premières LED MIDI OUT (1-4) s'allument. En effet, les diodes des ports de sortie sont utilisées pour visualiser les câbles virtuels des ports d'entrée. La LED MIDI OUT 1 est vert clair (sélectionné) et les LED MIDI OUT 2-4 sont blanc pâle. Ces quatre voyants vous rappellent qu'il y a 4 câbles virtuels et vous permettent de choisir un de ceux-ci, le n°1 par défaut. Relâchez le bouton A de gauche. Sélectionnez ensuite le port de sortie 5 en appuyant sur le bouton MIDI OUT #5. Deux LED s'allument, in-port A (verte) et out-port 5 (bleu vif).

Ajoutez un autre routage du port d'entrée A3 (câble virtuel 3) au port de sortie 11.

**Exemple (suite):** Sélectionnez le port d'entrée A3 en appuyant sur le bouton MIDI IN/OUT A de gauche et en le maintenant enfoncé. Les quatre premières LED MIDI OUT (1-4) s'allument, sélectionnez le "câble virtuel" 3 en appuyant sur le bouton MIDI OUT #3. La LED MIDI OUT 3 s'allume en vert vif, les LEDs 1, 2 et 4 sont en blanc pâle. Relâchez le bouton A de gauche et sélectionnez le port de sortie 11 en appuyant sur le bouton MIDI OUT #11. Deux LED s'allument, celle du port d'entrée A (verte) et celle du port de sortie 11 (bleu vif).

Le routage du port USB périphérique (PC) et de ses "câbles virtuels" est très similaire au routage des ports hôtes USB.

**Exemple :** Acheminez le port d'entrée 5 vers le port de sortie PC9 (câble virtuel 9). Choisissez le port d'entrée 5 en appuyant sur le bouton MIDI IN #5. Sélectionnez le port de sortie PC en appuyant sur le bouton de droite MIDI IN/OUT PC et en le maintenant enfoncé, les 12 (1-12) LED MIDI OUT s'allument en blanc. Sélectionnez le "câble virtuel" 9 en appuyant sur le bouton MIDI OUT #9. La LED MIDI OUT 9 s'allume en bleu vif, toutes les autres LED sont en blanc pâle.

Ajouter un autre routage d'une entrée vers une sortie PC.

**Exemple (suite):** Ajoutez le routage du port d'entrée 5 au port de sortie PC4. Avec l'entrée 5 sélectionnée (allumée en vert), appuyez et maintenez enfoncé le bouton droit de MIDI IN/OUT PC. A présent, la LED MIDI OUT 9 est allumée en bleu vif (car elle a été routée dans l'exemple précédent) et toutes les autres LED MIDI OUT sont allumées en blanc pâle. Sélectionnez le "câble virtuel" 4 en appuyant sur le bouton MIDI OUT #4. La LED MIDI OUT 4 s'allume

maintenant en bleu vif, la LED MIDI OUT 9 s'allume en bleu clair, et toutes les autres LED sont en blanc clair.

Ajouter un autre routage de port vers la sortie 8.

**Exemple (suite):** ajoutez le routage du port d'entrée 5 vers le port de sortie 8. L'entrée 5 étant toujours sélectionnée (allumée en vert), appuyez sur le bouton MIDI OUT #8. A présent, trois voyants devraient s'allumer : le port d'entrée 5 (vert), le port de sortie PC (bleu pâle) et le port de sortie 8 (bleu vif).

### Routage déporté (FW 1.1.020)

Si un MRCC Remote7 est connecté ou si deux MRCC sont connectés ensemble, des routages peuvent être effectués en choisissant d'abord le port d'entrée (comme précédemment) puis en maintenant enfoncé le bouton "Y" pour sélectionner un port de sortie déporté. Les ports de sortie distants s'allument en jaune (et non en bleu). Voir l'annexe A pour plus de détails.

### Mémoire cache des routages MIDI

La suppression par inadvertance de routages comportant des filtres et des modificateurs peut être "annulée" simplement en recréant le même routage. Tous les paramètres des filtres et des modificateurs des 30 dernières routages sont conservés en mémoire cache. Pour effacer tous les paramètres de filtre et de modificateur pour un routage, appuyez sur le bouton Shift+Enter lorsque vous êtes sur l'écran du routage.

### MIDI Merge

... ça fusionne tout seul... mais attention !

Le MRCC fusionne implicitement les messages lorsque plus d'un port d'entrée est acheminé vers le même port de sortie, cela se fait de manière automatique.

**Exemple:** Si les ports d'entrée 3 et 6 sont tous deux acheminés vers le port de sortie 9, les ports d'entrée 3 et 6 sont "fusionnés" vers le port de sortie 9. Notez également que les ports d'entrée 3 et 6 peuvent également être acheminés en même temps vers d'autres ports de sortie.

**Mise en garde :** Le MRCC peut fusionner un nombre quelconque de ports d'entrée vers un unique port de sortie, mais il ne peut pas, comme par magie, dépasser les "limites » de vitesse maximum du protocole MIDI. Si trop de messages MIDI sont simultanément fusionnés vers un port de sortie, les messages peuvent être retardés voire perdus. Ceci est particulièrement problématique pour les messages d'horloge MIDI.

## Router des ports MIDI

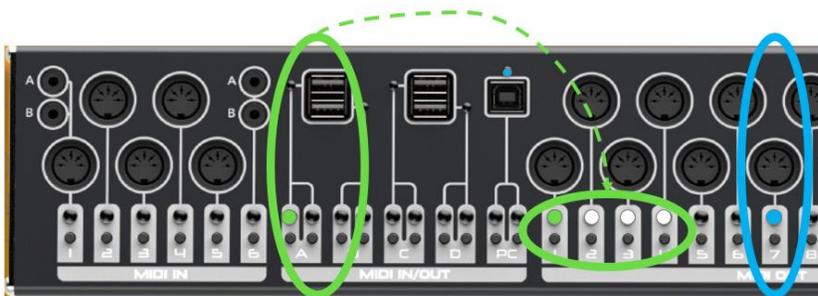


Sélectionnez d'abord une entrée en appuyant sur le bouton situé sous celle-ci. Il s'allume en vert.

Choisissez ensuite les sorties en appuyant sur leurs boutons. Elles s'allument en bleu.

Ça y est, vous avez dirigé l'entrée MIDI vers les sorties.

## Router des ports USB HOST



Sélectionnez une entrée USB en appuyant sur le bouton situé sous celle-ci et en le maintenant enfoncé. Il s'allume en vert.

Les voyants de sortie 1 à 4 s'allument pour indiquer les entrées virtuelles du port MIDI USB. Sélectionnez l'une d'entre elles et relâchez le bouton d'entrée.

Choisissez ensuite les sorties en appuyant sur leurs boutons. Elles s'allument en bleu.

Vous avez dirigé une entrée USB vers les sorties.

Sélectionnez la connexion PC en appuyant et en maintenant enfoncé le bouton situé sous celle-ci. Il s'allume en vert. Les voyants de sortie 1 à 12 s'allument pour indiquer les entrées du port virtuel USB MIDI sélectionné.

Sélectionnez-en une et relâchez le bouton. Choisissez ensuite les sorties en appuyant sur leurs boutons. Elles s'allument en bleu.

Dans votre logiciel, choisissez le port PC MRCC pour envoyer le signal MIDI aux sorties sélectionnées.

Router des ports USB PC

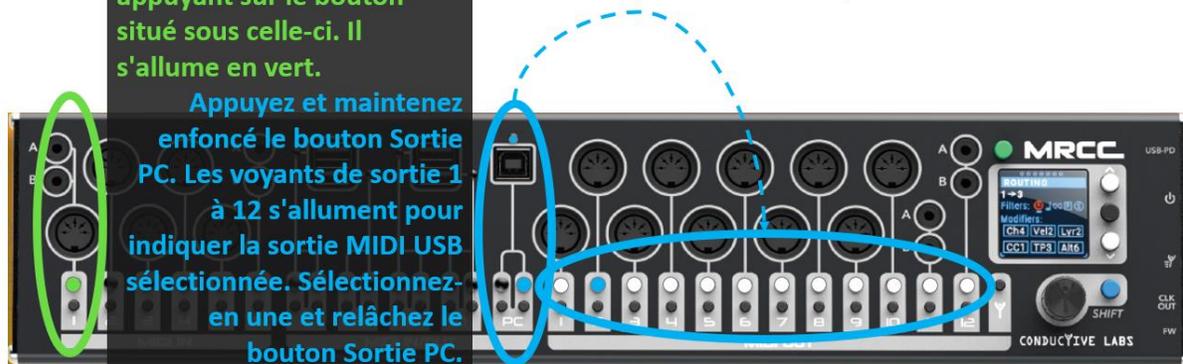


Sélectionnez une entrée en appuyant sur le bouton situé sous celle-ci. Il s'allume en vert.

Appuyez et maintenez enfoncé le bouton Sortie PC. Les voyants de sortie 1 à 12 s'allument pour indiquer la sortie MIDI USB sélectionnée. Sélectionnez-en une et relâchez le bouton Sortie PC.

Sélectionnez la sortie dans votre logiciel audio ou votre synthétiseur logiciel pour lire ou enregistrer le MIDI à partir de l'entrée sélectionnée.

Choisir des ports virtuels sur la sortie USB PC



## LES BOUTONS SUR LA FACADE DU MRCC

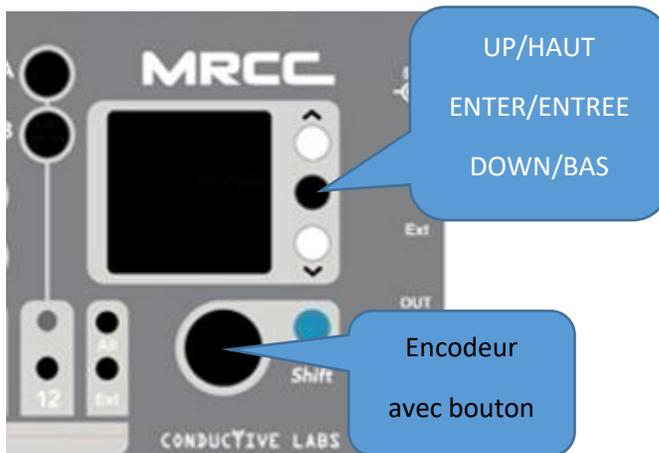
### Les boutons de routage

Les boutons de routage sont utilisés pour sélectionner/désélectionner les routages entre ports. Il y a 6 boutons d'entrée, 12 boutons de sortie et 10 boutons de port USB (5 ports USB physiques). Pour chaque paire de boutons, les boutons de gauche sont les entrées et ceux de droite les sorties. Voir la section sur le [routage entre ports](#).

### Boutons de Menu & Navigation

Il y a deux niveaux de menu sur le MRCC. Une rangée de cercles s'affiche en haut de l'écran pour le menu de niveau supérieur, comme ceci : "● ○ ○ ○ ○ ○ ○". Une deuxième rangée de cercles apparaît dans le bandeau de titre de chaque page d'écran du menu de second niveau. Toutes les pages d'écran ne disposent pas d'un second niveau. Un cercle plein indique votre position actuelle.

Appuyer sur les boutons Haut/Bas, à droite de l'écran OLED, vous permet de passer des cercles du menu supérieur à ceux du second niveau et ensuite de parcourir les différentes positions du curseur pour la page en cours. Lorsque vous arrivez sur une valeur que vous souhaitez modifier, tournez l'encodeur. Pour passer plus rapidement d'une valeur à l'autre, maintenez le bouton bleu Shift enfoncé en tournant. Pour les paramètres Oui/Non ou On/Off, le bouton noir Enter, situé entre les boutons Haut/Bas, permet aussi de faire alterner le paramètre.



La touche « Bas » finira par vous ramener en haut de l'écran dans les cercles de navigation principaux. Le bouton « Haut » fera l'inverse.

Sur certains écrans, des boutons virtuels sont affichés. Utilisez le bouton noir Entrée pour "appuyer" sur le bouton sélectionné à l'écran. Pour les décisions critiques, vous devrez utiliser le bouton bleu Shift tout en appuyant sur le bouton noir Enter.

#### !! UTILE À LA NAVIGATION !!

Maintenir le bouton « Up » tout en tournant l'encodeur vous permet de passer rapidement d'un emplacement curseur à l'autre sur la page en cours.

## Bouton encodeur

!! UTILE À LA NAVIGATION !!

L'appui sur le bouton encodeur offre deux fonctions de "navigation rapide" :

- La première permet d'alterner entre 3 (4 en option) écrans d'affichage :

Une 1ère pression affiche l'écran Activité.

Une 2ème pression affiche l'écran Routing.

Une 3ème pression (optionnelle – si le monitoring est actif) affiche l'écran MIDI MON.

La 4ème pression vous ramène à l'écran sur lequel vous étiez.

- La deuxième fonction de "navigation rapide" du bouton encodeur concerne les modificateurs. Si vous êtes sur l'écran Routing et que le curseur se trouve sur l'une des cases MOD (modificateur), une pression sur le bouton Encoder vous affichera l'écran MOD (modificateur) correspondant pour y modifier les paramètres. Appuyez à nouveau sur le bouton encodeur pour revenir à l'écran Routing.

## Bouton Shift

!! UTILE À LA NAVIGATION !!

Voici une liste des fonctions du bouton bleu Shift:

Shift + rotation de l'encodeur - accélère l'inc-/dé-crémentation à l'emplacement du curseur.

Shift + pression sur l'encodeur - MIDI PANIC, envoie des messages MIDI Note-off aux ports de sortie routés.

Shift + pression longue sur l'encodeur - PANIC GENERALE, envoie des messages MIDI Note-off à tous les ports de sorties.

Shift + appui sur un des boutons de port (sur la page ROUTING) - affiche le libellé de ce port dans la bannière sans changer le routage.

Shift + appui sur le bouton "Y" - active/désactive le show lumineux des LEDs.

Shift + Entrée (uniquement sur la page ROUTING) - efface tous les filtres et tous les modificateurs.

## Bouton Stand-by

Maintenir le bouton vert Stand-by pendant ~2 sec mettra le MRCC en mode Stand-by. Ce mode coupe les LEDs, l'écran OLED, l'horloge du MRCC, les Arps, arrête tout flux de messages MIDI et, en option (menu SETTINGS), éteint tous les périphériques USB branchés sur les ports HOST. Pour remettre l'appareil en marche, appuyez à nouveau sur le bouton vert Stand-by.

Une brève pression sur le bouton Stand-by permet de ramener le curseur vers le menu de niveau supérieur.

Maintenir le bouton Stand-by pendant le démarrage (jusqu'à ce que le menu de démarrage apparaisse) réinitialise les paramètres du MRCC et efface tous les fichiers prédéfinis sur la carte SD interne.

## Bouton "Y" de routage déporté

Le bouton "Y" permet le routage vers des équipements distants ou vers un second MRCC\*. Pour acheminer le signal vers un appareil distant, appuyez sur le bouton "Y" et maintenez-le enfoncé tout en

sélectionnant un port de sortie distant.

\* Plus d'informations sur les dispositifs distants pour le MRCC se trouvent dans l'[Appendix A](#)

## BOUTONS SUR LE FLANC du MRCC

### Interrupteur d'alimentation

Faites le glisser vers le haut pour mettre l'appareil sous tension.

### Bouton "Firmware" (FW)

Téléchargez les mises à jour du micrologiciel du MRCC sur le site web [ConductiveLabs.com](http://ConductiveLabs.com). Les instructions sur la façon de procéder pour la mise à jour du micrologiciel se trouvent sur cette page également. Le logiciel de mise à jour doit être exécuté sur un ordinateur (Windows, Mac ou Linux). Le MRCC doit être connecté à l'ordinateur avec un câble USB connecté sur le port PC.

Résumé :

- Télécharger et installer le gestionnaire de Firmware (uniquement la première fois).
- Télécharger le fichier .HEX.zip (Firmware).
- Décompresser le fichier .HEX.zip (Firmware).
- Dans le gestionnaire de Firmware, cliquer sur Fichier et ouvrir le fichier .HEX.
- Dans le gestionnaire de Firmware, cliquer sur le bouton Auto (uniquement la première fois).
- Sur le MRCC, utiliser un cure-dent ou un stylo pour presser brièvement le bouton FW encastré (situé sur le panneau latéral droit).

## LEDS D'ÉTAT DU PORT USB HÔTE ET DU PORT PC.

### Port USB « PC » (type B)

Le voyant bleu au-dessus du port PC USB (type B) s'allume lorsque les ports USB sont prêts à être utilisés.

Si vous voyez des "étincelles" sur le connecteur du port PC, il n'y a pas de quoi s'inquiéter! Il s'agit simplement d'une LED interne de couleur ambre qui clignote lors des rafraîchissements de l'écran et lors des actions de l'utilisateur.

### Ports USB « HÔTES » (type A)

Les ports de type A possèdent une LED à gauche ou à droite du port. Lorsqu'un périphérique USB est branché et qu'il est reconnu comme tel, le voyant s'allume en vert. En général, la LED s'éteint si le port ne peut pas communiquer avec le périphérique.

Si un dispositif USB demande plus de puissance que ce que peut fournir l'USB 2.0, il s'allume en couleur ambre. Déconnectez le matériel USB qui entraîne l'allumage de cette LED, et remettez le MRCC sous tension pour réactiver le port.

REMARQUE : seuls les dispositifs **USB MIDI Class Compliant** et les claviers USB fonctionneront dans les ports hôtes du MRCC. Surfez sur le site de [ConductiveLabs.com](http://ConductiveLabs.com) pour obtenir une liste des périphériques USB compatibles ou incompatibles connus.



## PAGES D'ECRAN DU MRCC

### Aperçu des pages d'écran

L'écran du MRCC est un écran OLED de 1,5" de diagonale avec une résolution de 127x127 pixels. Il est très net et lisible, sans perte apparente de qualité sous des angles de vue importants. Il est possible de réduire l'intensité de l'affichage dans le menu SETTINGS. Ce réglage est mémorisé et sera conservé pour toute utilisation ultérieure.

Voici les titres des menus de premier et second niveau des pages écrans...

**ACTIVITY** (pas de sous-menu):

**ROUTING** (pas de sous-menu):

**PORT FLTR** (Filtrage de Port ):

IN PORT Filters

OUT PORT Filters

**MODS** (Modificateurs):

CHAN MAP

VEL SCALE

CC SCALE

CH LAYERS

NOTE ALTER

TRANSPOSE

NOTE MAP

**EXTRAS:**

MRCC CLOCK

PROG CHANGE

ARP

**TOOLS:**

LOAD/SAVE

ASIGN LABELS

EDIT LABELS

MIDI Monitor

PLAY NOTES

GEAR SEARCH

**SETTINGS:**

PAGE 1/4

PAGE 2/4

PAGE 3/4

PAGE 4/4

## Page ACTIVITY

Cet écran présente une vue complète de tous les messages MIDI et routage du MRCC.



Écran d'activité - Principal

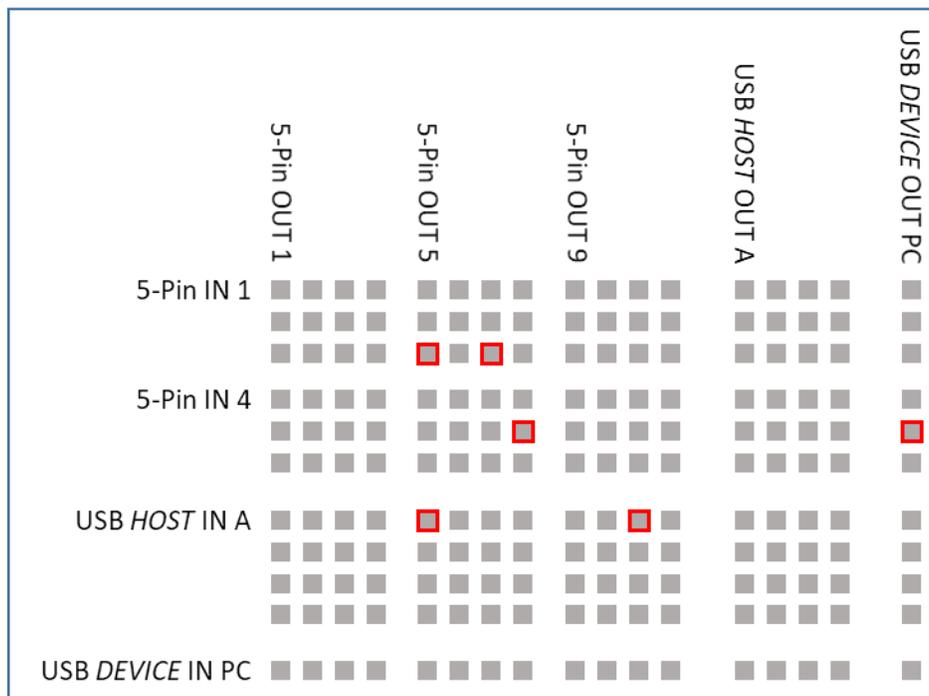
Les lignes et les colonnes de l'écran : chaque ligne correspond à un port d'entrée et chaque colonne à un port de sortie.

Les six premières rangées (deux groupes de trois) représentent les ports d'entrée DIN 5 broches/A/B. Les quatre rangées suivantes représentent les ports d'entrée USB HOST et la rangée inférieure représente le port d'entrée USB DEVICE.

Les 12 premières colonnes (trois groupes de quatre) représentent les ports de sortie DIN 5 broches/A/B. Les quatre colonnes suivantes représentent les ports de sortie USB HOST. Enfin, la dernière colonne représente le port de sortie USB DEVICE.

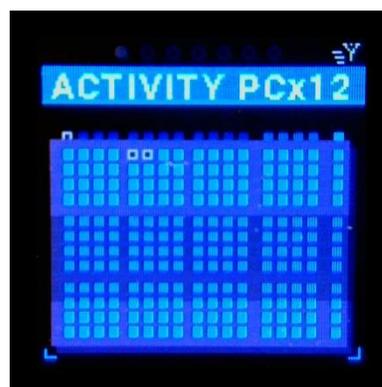
Les cadres rouges de la figure ci-dessous montrent le routage existant à la suite des exemples de la section LES BASES - ROUTAGE ENTRE PORTS.

Appuyez et maintenez le bouton "Y" pour afficher les routages "DISTANTS".





*Écran d'activité - Ports virtuels sur l'USB hôte "A". (les ports B,C & D ne sont pas représentés)*



*Écran d'activité - Ports virtuels sur le port USB "PC »*

Lorsqu'un message MIDI arrive, un triangle vert indique la rangée correspondant au port d'entrée. Si ce message MIDI est un message d'horloge, le triangle sera rouge. Ceci est très pratique pour contrôler la provenance des messages.

Si l'un des ports est routé, la case à l'intersection du port d'entrée et du port de sortie est entourée de blanc. Ces cases se remplissent et clignotent lorsque des messages MIDI passent par ce routage.

Dans cette vue principale, tous les câbles virtuels des ports USB se superposent. Si vous appuyez sur le bouton "Bas", 5 fenêtres contextuelles apparaîtront l'une après l'autre affichant des informations plus précises sur chaque port d'entrée USB avec une ligne différente pour chaque câble virtuel.

REMARQUE : Si dans une colonne se trouvent plusieurs routages (cadres blancs), cela signifie que vous fusionnez plusieurs ports d'entrée vers un (ou plusieurs) port de sortie. Si trop de messages MIDI sont fusionnés, certains messages peuvent être perdus.

REMARQUE : Si dans une ligne se trouvent plusieurs routages (cadres blancs), cela signifie que vous envoyez un port d'entrée vers plusieurs ports de sortie.

## Page ROUTING

Sur cet écran, vous pourrez obtenir des informations plus détaillées sur les messages MIDI ainsi que filtrer, mapper et modifier ces messages pour un routage donné.



Routing Screen - Main

### Sélecteur de port d'entrée/sortie (1->1 p. ex.)

Le premier champ sélectionne l'entrée. En tournant l'encodeur, vous ferez défiler tous les ports d'entrée. Pour chaque port d'entrée, le port de sortie affiché est la sélection en cours, il peut y avoir plus d'un port de sortie pour un port d'entrée donné. Les informations sur le reste de l'écran seront mises à jour pour ce routage spécifique. Notez que lorsque vous faites défiler les ports d'entrée, les LEDs du MRCC se mettent également à jour. C'est un moyen rapide pour voir vers quelles sorties est acheminée chaque entrée. Vous pouvez également choisir le port d'entrée en appuyant sur un des bouton de port d'entrée.

La position suivante sélectionne le port de sortie. Si un port d'entrée n'a pas de routage, le port de sortie s'affiche avec "aucun (none)" et le reste de l'écran est grisé. Aucun réglage ne peut être effectué si aucun port de sortie n'a été choisi. En faisant tourner l'encodeur, vous pouvez faire défiler les différentes sorties routées. Celle qui est affichée à l'écran devient la sélection en cours et tous les champs de l'écran sont mis à jour pour ce routage spécifique. Remarquez, que lorsque vous faites défiler les sorties, une seule LED de sortie MRCC est allumée, celle qui vient d'être sélectionnée. Tous les autres ports de sortie sont éteints. Vous pouvez également choisir une sortie en appuyant simplement sur un bouton de sortie éteint. Si vous appuyez sur un bouton de sortie éteint, il s'allumera et créera un routage supplémentaire pour la sortie sélectionnée.

Notez que lorsque vous sélectionnez un nouveau port d'entrée ou de sortie, son étiquette (si elle est attribuée) s'affiche brièvement dans la bannière. Plus d'informations sur l'étiquetage des ports plus tard.

### !! UTILE À LA NAVIGATION !!

Shift + appui sur le bouton Enter (page Routing uniquement) - efface tous les filtres et toutes les boîtes des modificateurs.

Shift + appui sur le bouton entrée ou sortie du port - affiche le nom de l'étiquette de ce port sur la bannière de l'écran Routing sans modifier le routage sélectionné.

### *Suivi en temps réel des messages MIDI*

A droite de l'affichage des ports d'entrée/sortie se trouve la zone d'information MIDI temps réel. A mesure que les messages MIDI passent par le MRCC pour ce routage sélectionné, vous pouvez voir le canal et de quel type de message il s'agit. Dans certains cas, des informations supplémentaires comme le numéro de CC, etc. sont affichées. Une flèche verte indique un messages MIDI, une flèche rouge indique un message d'horloge.

Voici les abréviations pour chaque type de message :

NOTE ON/OFF: "O"/ "X"  
AFTER TOUCH - POLY/CHANNEL: "AT"  
PITCH BEND: "PB"  
CONTROL CHANGE: "CC"  
PROGRAM CHANGE: "PC"  
CLOCK: "TIC"  
START: "->"  
STOP: "!!!"  
CONTINUE: ">>"  
ACTIVE SENSING: "..?"  
SYSTEM EXCLUSIVE: "sX"  
TIME CODE QUARTER FRAME: "QT"  
SONG POSITION: "sP"  
SONG SELECT: "sS"  
TUNE REQUEST: "@ (EAR)"  
SYSTEM RESET: "XX"  
UNKNOWN: "??"

### *Filtres de routage*

La ligne suivante est celle des filtres de routage ([voir Annexe C pour les détails](#)).

Les icônes représentent le type des messages :

1. Horloge (tic seulement)
2. Note On/Off (y compris After Touch et Pitch bend)
3. CC : Contrôles continus
4. PC : Changement de programme
5. Messages Temps réel (Stop, Start, Continue).

Utilisez les boutons Up/Dn pour passer d'une icône à l'autre. Une fois l'icône sélectionnée, vous pouvez appuyer sur le bouton noir Enter ou tourner l'encodeur pour activer (en rouge) ou désactiver (en gris clair) le filtrage. Une couleur rouge signifie donc que le filtre est activé. Cela ressemble à une double négation mais à première vue ce choix semble fonctionner 😊.

**Exemple 1:** vous pouvez filtrer ces vilains messages Stop/Start/Continue qui perturbent le séquenceur de votre Volca. Placez le curseur sur la dernière icône de la rangée (le panneau Stop), appuyez sur le bouton noir Enter, l'icône passe au rouge et les messages sont S/S/C seront filtrés !

**Exemple 2 :** si l'un de vos contrôleurs de clavier USB insiste pour envoyer le signal d'horloge et que vous ne pouvez pas le désactiver, allez sur la première icône de la rangée (le cadran de l'horloge) et appuyez sur le bouton noir Entrée ou tournez le codeur pour mettre en rouge l'icône et filtrer les messages d'horloge entrants.

(En fait, un filtrage sur le port est une meilleure façon de faire ... voir ci-après).

Notez qu'il s'agit de filtres sur les routages, et non de filtres sur des ports d'entrée ou de sortie. Cette méthode filtre uniquement les messages qui passent par un routage précis. Plus d'informations sur le filtrage des ports d'entrée et de sortie ci-après.

#### *Emplacements pour les modificateurs ( cadres)*

Les six cases bleues en bas de l'écran Routing sont des emplacements pour les modificateurs (MOD). Vous pouvez charger un des modificateur dans un des emplacement MOD en tournant l'encodeur. Chaque emplacement MOD comporte deux champs. Le premier fait défiler les types de MOD et le second les variantes (généralement 1-6) pour chaque MOD.

Les modificateurs sont appliqués aux messages MIDI dans l'ordre des cadres. Donc, le modificateur dans le premier emplacement est appliqué en premier, le modificateur du deuxième emplacement est appliqué en second et ainsi de suite.

**Exemple:** si vous chargez un modificateur de canal qui change le canal MIDI dans un message, le modificateur dans l'emplacement MOD suivant "verra" un message avec le nouveau canal; l'information de canal original est perdue. L'enchaînement des modificateurs est très puissant, mais peut également être un peu déroutant.

Pour modifier les paramètres des modificateurs, rendez-vous sur les pages d'écran MODS:

- Channel Mapping [Ch1-Ch6]
- Velocity Scaling [Vel1-Vel6]
- CC Scaling and Mapping [CC1-CC6]
- Keyboard Ranges (Layering and Splitting) [Lyr1-Lyr6]
- Alter (Random & Probability) [Alt1-Alt6]
- Transpose [TP1-TP6]
- Note MAP [NMP]
- Channel to Out-Port mapping [C-P1]

## Page PORT FLTR (Filtres de port)

Les filtres de messages MIDI peuvent être appliqués de trois manières :  
sur un routage ([voir la section filtres de routage](#)),  
sur le port d'entrée indépendamment de la destination et  
sur le port de sortie indépendamment de la source.

### Sous-page IN Port Filters (filtres sur le port d'entrée)

Filtre le type de messages MIDI choisi provenant d'un port d'entrée donné, pour toutes les destinations. Vous pourriez vouloir arrêter tous les messages CC provenant d'un synthétiseur, et ne laisser passer que les messages Note On/Off.



Port Filter Screen - In Ports (Out Ports Not Shown)

#### Barre de défilement verticale

Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner la barre de défilement, la poignée devient blanche. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les 20 entrées. Seule la première ligne de la liste peut être modifiée.

#### Numéro de port

Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner le numéro de port, celui-ci est souligné. Utilisez l'encodeur pour naviguer dans les ports d'entrée.

#### Icône de filtre

Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer vers la case à cocher sous les icônes du filtre à appliquer, la case est soulignée. Utilisez le bouton Encoder ou le bouton noir Enter pour activer/désactiver le

filtre, filtrage activé = vert uni, filtrage désactivé = contour gris uniquement.

### Sous-page OUT Port Filters (filtres sur le port de sortie)

Filtre le type de messages MIDI choisi à destination d'un port de sortie donné, quelle que soit la source. Vous pourriez vouloir empêcher tous les messages "Stop", "Start" et "Continue" d'atteindre un synthé, afin de ne pas démarrer par inadvertance un séquenceur intégré.

#### Barre de défilement verticale

Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner la barre de défilement, la poignée devient blanche. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les 20 entrées. Seule la première ligne de la liste peut être modifiée.

#### Numéro de port

Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner le numéro de port, celui-ci est souligné. Utilisez l'encodeur pour naviguer dans les ports de sortie.

#### Icône de filtre

Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer vers la case à cocher sous les icônes du filtre à appliquer, la case est soulignée. Utilisez le bouton Encoder ou le bouton noir Enter pour activer/désactiver le filtre, filtrage activé = bleu uni, filtrage désactivé = contour gris uniquement.

## Page MODS (Modificateurs)

Il y a 8 types de modifications possibles:

1. Mapping des canaux
2. La mise à l'échelle de la vitesse
3. Mise à l'échelle et mapping des CC
4. Zones de clavier (superposition et scission)
5. Alter (aléatoire et probabilité)
6. Transposition
7. Mapping sur un ensemble de notes
8. Mapping de canal vers port (il n'y a pas de paramètres d'écran pour ce mod)

### Sous-page CHAN MAP (mapping des canaux) [Ch1-Ch6]

Il s'agit du modificateur qui permet de remapper les canaux des messages MIDI. C'est utile si vous ne savez pas comment changer le canal d'un appareil MIDI. En regardant l'écran de routage, vous pouvez identifier le canal sur lequel les messages arrivent. Vous pouvez ensuite mapper ce canal sur le canal de destination dont vous avez besoin.



#### Variation (#1-6)

Il existe 6 variations possibles des mapping de canaux. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer sur le numéro de la variation, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les 6 variations.

#### Exclusive

Exclusif est une option oui/non. Oui = transmettre uniquement les canaux mappés, Non = transmettre également tous les autres canaux qui ne sont pas mappés en plus des canaux mappés. Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner l'option « exclusive », le Y/N est

souligné. Utilisez l'encodeur ou le bouton noir Enter pour sélectionner le choix.

#### Canal d'entrée (4 lignes)

Sélectionnez le canal entrant à mapper de 1 à 16 ou "aucun". Sur la première ligne, l'option "all" désactive tous les autres mappings. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer vers le numéro du canal d'entrée, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

**Note:** Les canaux d'entrée ne peuvent être mappés qu'une seule fois, donc si un canal d'entrée est sélectionné dans une ligne précédente, il n'est plus disponible pour un autre mapping.

#### Canal de sortie (4 lignes)

Sélectionnez le canal de sortie à mapper de 1 à 16. Cela permet de mapper plusieurs canaux entrants à un seul canal sortant. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer vers le numéro du canal de sortie, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les options.

## Sous-page "VEL SCALE" (mise à l'échelle de la vitesse de frappe (vélocité)) [Vel1-Vel6]

Ce modificateur permet d'adapter la plage de valeur de vélocité reçue en entrée à une plage de valeur en sortie. En effectuant la mise à l'échelle, vous pouvez définir un "plancher" et un "plafond" ainsi que "comprimer" ou "étendre" la plage de vélocité. La vélocité plancher détermine la valeur minimum. Toute vélocité reçue inférieure à cette valeur sera limitée à celle-ci, il en va de même pour le plafond qui détermine une valeur maximum. Toutes les valeurs comprises entre les valeurs plancher et plafond sont mises à l'échelle. Il est possible d'inverser la plage de vélocité en mettant la vélocité maximale en sortie inférieure à la vélocité minimale !

Ce modificateur est utile si votre clavier contrôleur MIDI est trop sensible aux pressions faibles ou fortes. Cela peut aussi être pratique dans le cas de certains synthés FM pour transformer la plage de vélocité normale 0-127 à 0-100.



### Variation (#1-6)

Il existe 6 variations de mise à l'échelle de la vélocité. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer sur le numéro de la variation, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les 6 variations.

### Src Ch

Sélectionnez le canal MIDI de la source: "any" ou 1-16. Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner le numéro de canal, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### Vélocité source Min

Sélectionnez la vitesse plancher en entrée de 0 à 127. Toute vélocité source inférieure à cette valeur sera fixée à cette valeur. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer sur la valeur Vel In Min (en bas, à gauche), le chiffre est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### Vélocité source Max

Sélectionnez la vitesse plafond en entrée de 0 à 127. Toute vélocité source supérieure à cette valeur sera fixée à cette valeur. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer sur la valeur Vel In Max (en haut, à gauche), le chiffre est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### Vélocité destination Min

Sélectionnez la vitesse plancher en sortie de 0 à 127. Toute vélocité destination inférieure à cette valeur sera fixée à cette valeur. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer sur la valeur Vel Out Min (en bas, à droite), le chiffre est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### Vélocité destination Max

Sélectionnez la vitesse plafond en sortie de 0 à 127. Toute vélocité destination supérieure à cette valeur sera fixée à cette valeur. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer vers la valeur Vel Out Max (en haut, à droite), le chiffre est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

## Sous-page « CC SCALE» (mise à l'échelle/traduction des contrôles continus (CC)) [CC1-CC6]

Ce modificateur permet d'adapter la plage de valeur d'un CC (ou vélocité ou aftertouch) reçu en entrée d'entrée à une plage de valeur en sortie. En effectuant la mise à l'échelle, vous pouvez définir un "plancher" et un "plafond" ainsi que "compresser" ou "étendre" la plage du contrôle continu. Le CC plancher détermine la valeur minimum. Toute valeur CC reçue inférieure à cette valeur sera limitée à celle-ci, il en va de même pour le plafond qui détermine une valeur maximum. Toutes les valeurs comprises entre les valeurs plancher et plafond sont mises à l'échelle. Il est possible d'inverser la plage du CC en mettant la valeur maximale en sortie inférieure à la valeur minimale !

Vous pouvez également transformer le CC. Ce modificateur peut être utilisé pour, par exemple, mapper la vélocité au CC #41 pour certains synthés FM.



### Variation (#1-6)

Il existe 6 variations de mise à l'échelle/traduction des CC. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer sur le numéro de la variation, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les 6 variations.

### Src Ch

Sélectionnez le canal MIDI de la source: "any" ou 1-16. Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner le numéro de canal, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### CC

Sélectionnez le CC MIDI source entre 0 et 127. Si vous tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, vous aurez également les choix Vel (vélocité) et Aft ( AfterTouch par canal et poly Aftertouch). Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer sur la valeur du CC MIDI, celui-ci est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### To :

Sélectionnez le CC MIDI destination entre 0 et 127. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer sur la valeur du CC MIDI, celui-ci est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### CC source Min

Sélectionnez la valeur CC plancher en entrée de 0 à 127. Toute valeur CC source inférieure à cette valeur sera fixée à cette valeur. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer sur la valeur CC In Min (en bas, à gauche), le chiffre est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### CC source Max

Sélectionnez la valeur CC plafond en entrée de 0 à 127. Toute valeur CC source supérieure à cette valeur sera fixée à cette valeur. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer sur la valeur CC In Max (en haut, à gauche), le chiffre est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

#### *CC destination Min*

Sélectionnez la valeur CC plancher en sortie de 0 à 127. Toute valeur CC destination inférieure à cette valeur sera fixée à cette valeur. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer sur la valeur CC Out Min (en bas, à droite), le chiffre est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

#### *CC destination Max*

Sélectionnez la valeur CC plafond en sortie de 0 à 127. Toute valeur CC destination supérieure à cette valeur sera fixée à cette valeur. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer vers la valeur CC Out Max (en haut, à droite), le chiffre est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

## Sous-page « CH Layers » (Zones clavier - splits et couches) [Lyr1-Lyr6]

Ce modificateur permet de scinder (split) les canaux et de les superposer en couches (Layers). Chacune des 6 instances possède ses propres canaux MIDI source et destination. Ce qui rend ce modificateur vraiment utile est qu'il ne transmet que les notes qui sont à l'intérieur d'une plage définie et élimine les notes plus graves et plus aiguës. Il peut également atténuer ("crossfade") les deux extrémités de la plage de notes. Le paramètre Blend règle le nombre de notes dans la zone de transition au-dessus et au-dessous de la plage. La vélocité de ces notes s'échelonne de 100% à 0% au-dessus de la plage et inversement en dessous, créant une rampe de transition. Donc, si les zones des 2 couches se chevauchent, cela crée un fondu enchaîné entre celles-ci. Il faut bien sûr que la vélocité soit assignée au contrôle du volume dans les programmes des deux synthés.

Les plages de notes sont représentées dans le graphique au bas de l'écran. Chaque ligne représente une couche. Les plages de notes sont délimitées par des cercles. La note en cours d'édition est représentée par un carré. Le blend est représenté par une ligne s'étendant au-delà des cercles.

Remarque : chaque canal source possède une couleur différente.



### Variation (#1-6)

Il existe 6 emplacements #1- #6. Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner le numéro de la variation, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les 6 variations.

### SrcCh

Sélectionnez le canal MIDI de la source: "any" ou 1-16. Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner le numéro de canal, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### DstCh

Sélectionnez le canal MIDI de la destination: "any" ou 1-16. Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner le numéro de canal, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### Plage de note: valeur Min

Sélectionnez la note la plus basse de la plage. Les notes sont identifiées par des lettres (C-B : nom des notes en anglais) et peuvent être suivies de # (dièse) ou b (bémol), puis d'un chiffre correspondant à l'octave MIDI, par exemple C#3. Notez que les notes marquées 1-11 appartiennent à l'octave -1.

### Plage de note: valeur Max

Sélectionnez la note la plus haute de la plage. Les notes sont identifiées par des lettres (C-B : nom des notes en anglais) et peuvent être suivies de # (dièse) ou b (bémol), puis d'un chiffre correspondant à l'octave MIDI, par exemple C#3. Notez que les notes marquées 1-11 appartiennent à l'octave -1.

### Blend

Sélectionnez le nombre de notes pour le blend (0-127).

### Chaining

non implémenté

### Utilisation classique ...

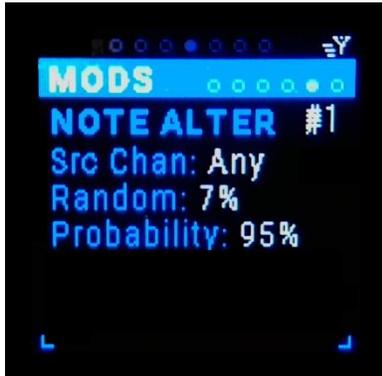
Supposons que vous vouliez scinder un clavier de part et d'autre du Do central (C4), voici la marche à suivre. Nous utiliserons MIDI IN 3 comme entrée pour le contrôleur et MIDI OUTS 6 & 8 comme sorties des deux synthés :

- 1) Branchez votre clavier contrôleur (ou séquenceur) sur l'entrée MIDI IN 3.
- 2) Branchez vos deux synthés, l'un sur MIDI OUT 6 et l'autre sur MIDI OUT 8.
- 3) Routez l'entrée MIDI IN 3 vers les deux sorties MIDI OUT 6 + MIDI OUT 8.
- 4) Dans l'écran routing, sélectionnez le routage 3->6 et ajoutez le modificateur "Lyr1" dans la première boîte de modification.
- 5) Dans l'écran routing, sélectionnez le routage 3->8 et ajoutez le modificateur "Lyr2" dans la première boîte de modification.
- 6) Allez dans l'écran MODS/CH LAYERS et assurez-vous que le #1 (en haut à droite) est sélectionné.
- 7) Descendez avec le curseur jusqu'à la note inférieure de la plage et mettez-la à C1.
- 8) Descendez avec le curseur jusqu'à la note supérieure de la plage et mettez-la à C4.
- 9) Remontez avec le curseur et passez au #2 (en haut à droite).
- 10) Descendez avec le curseur jusqu'à la note inférieure de la plage et mettez-la à C4.
- 11) Descendez avec le curseur jusqu'à la note supérieure de la plage et mettez-la à C8.
- 12) pour ajouter un crossfade, ajustez le nombre de notes Blend dans les pages #1 et #2.

Les notes provenant du contrôleur seront acheminées vers le synthé connecté à la sortie MIDI OUT 6 si elles sont inférieures à C4 et à la sortie MIDI OUT 8 si elles sont supérieures à C4. Si vous utilisez le blending, assurez-vous que dans les programmes des synthétiseurs que vous utilisez la vélocité soit assignée au volume.

## Sous page NOTE ALTER [Alt1-Alt6]

Ce modificateur donne accès au facteur aléatoire et de probabilité.



### *Variation (#1-6)*

Il existe 6 emplacements #1- #6. Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner le numéro de la variation, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les 6 variations.

### *Src Chan*

Sélectionnez le canal MIDI de la source: "any" ou 1-16. Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner le numéro de canal, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### *Random*

Cette fonction génère une hauteur de note aléatoire (0 à 100 %) à chaque note reçue. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer vers le paramètre Random, le pourcentage est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### *Probability*

Cette fonction donne une probabilité de 0 à 100 % que la note entrante soit jouée. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer vers le paramètre Probability, le pourcentage est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les pourcentages.

### Sous-page TRANSPOSE [TP1-TP6]

Ce modificateur permet de transposer les notes entrantes.



#### *Variation (#1-6)*

Il existe 6 emplacements #1- #6. Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner le numéro de la variation, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les 6 variations.

#### *Src Chan*

Sélectionnez le canal MIDI de la source: "any" ou 1-16. Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner le numéro de canal, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

#### *Transpose*

Transpose toutes les notes d'un nombre de demi-tons : de -12 à +12. Utilisez les boutons Up/Dn pour vous déplacer vers le paramètre Transpose, le numéro est souligné. Utilisez le bouton Encoder pour faire défiler les valeurs.

### Sous-page NOTE MAP [NMP]

**NOTE:** Il n'y a pas de capture d'écran pour ce modificateur.

Si ce modificateur est ajouté sur un routage, alors seuls notes MIDI incluses dans la liste de notes de la NoteMap seront transmises (ou converties en fonction du type de NoteMap sélectionné).

#### *Clavier:*

Le clavier virtuel vous permet de sélectionner les notes que vous désirez inclure dans la NoteMap. Utilisez les boutons Up/Dn pour sélectionner la touche du clavier, la touche est soulignée. Utilisez l'encodeur ou la touche enter pour ajouter ou retirer cette note de le NoteMap.

#### *Note Map Type:*

Ignore Map : pas de modification/filtrage

Match Only : ne laisse passer que les messages de note MIDI qui correspondent à la liste de notes NoteMap.

Map To Lower : les messages de note MIDI qui ne correspondent pas sont mappés sur la note de la NoteMap en dessous de la note reçue

Map To Upper : les messages de note MIDI qui ne correspondent pas sont mappés sur la note de la NoteMap au-dessus de la note reçue.

Map To Closest : les messages de note MIDI qui ne correspondent pas sont mappés sur la note de la NoteMap la plus proche de la note reçue.

## Sous-page Channel to Port Mapping [C-P1]

**NOTE:** Il n'y a pas d'écran pour ce modificateur parce qu'il ne propose pas de paramètres.

Si ce modificateur est ajouté à un routage, le numéro de canal MIDI de la note entrante est utilisé pour déterminer le port de sortie. Les messages MIDI sortant utilise le canal 1 du port en question. Tous les autres messages MIDI sont ignorés.

**Exemple:** si vous définissez un routage (in-port 3 -> out-port 7) et que vous placez un modificateur "C-P1" placé sur ce routage des messages MIDI sont reçus sur les canaux 6, 7 et 8,  
-> les messages MIDI du canal 7 uniquement seront transmis sur le canal 1 du port de sortie 7.  
-> Aucun autre message ne sera transmis sur le port de sortie 7.

**Exemple (Suite):** si vous ajoutez un routage (in-port 3 -> out-port 8), vous placez un modificateur "C-P1" placé sur ce routage avec les mêmes messages MIDI entrants sur les canaux 6, 7 & 8,  
-> les messages MIDI du canal 7 uniquement seront transmis sur le canal 1 du port de sortie 7.  
-> les messages MIDI du canal 8 uniquement seront transmis sur le canal 1 du port de sortie 8.  
-> Aucun autre message ne sera envoyé sur les ports de sortie 7 & 8.

**Exemple (Suite):** si vous ajoutez encore un routage supplémentaire (in-port 3 -> out-port 2) avec vous placez un modificateur "C-P1" placé sur ce routage les mêmes messages MIDI entrants sur les canaux 6, 7 & 8  
-> aucun MIDI messages ne sera transmis sur le port de sortie 2.

**Exemple (Suite):** si vous avez un routage supplémentaire (in-port 3 -> out-port 2) avec les mêmes messages MIDI entrants sur les canaux 6, 7 & 8, mais qu'il n'y a pas de modificateur "C-P1" placé sur ce routage 3->2, alors  
-> tous les messages MIDI (canaux 1-16) seront envoyés sur le port de sortie 2 avec leur canal respectif.

Ce modificateur est à utiliser lorsque plusieurs canaux MIDI sont reçus sur un même port d'entrée et doivent être "divisés" vers plusieurs ports de sortie. Par exemple, des messages MIDI provenant d'un séquenceur multipiste ou de tout autre application du même genre.

## Page EXTRAS

La page « extras » du MRCC regroupe les paramètres concernant l'horloge interne, les cascade de changement de programme et les 6 arpégiateurs intégrés.

### Sous-page MRCC CLOCK

C'est l'option qui active l'horloge interne du MRCC. Remarquez que lorsque cette page d'écran est affichée, les LEDs du MRCC sont rouges. Ceci vous indique que vous pouvez router l'horloge interne vers un des ports de sortie. Les LEDs d'entrée sont utilisées comme un métronome lorsque l'horloge est activée, et restent fixe lorsqu'elle ne l'est pas. Les boutons (et les LEDs) des sorties sont utilisés pour définir les destinations des messages d'horloge.

Il y a aussi un port Clock-Out analogique sur le côté du MRCC qui émet une impulsion de 0-5v (ou 0-12v, voir les réglages 2/4) à une fréquence définie par PPQ (Pulses per quarter note – impulsion à la noire).



#### STOP

Envoie un message MIDI Stop à toutes les destinations de l'horloge. Utilisez les boutons Haut/Bas pour atteindre le bouton "STOP", le bouton est entouré de blanc. Utilisez le bouton noir Enter pour « appuyer » sur ce bouton virtuel.

#### START

Envoie un message MIDI Start à toutes les destinations de l'horloge. Utilisez les boutons Haut/Bas pour atteindre le bouton "START", le bouton est entouré en blanc. Utilisez le bouton noir Enter pour « appuyer » sur ce bouton virtuel.

#### CONT

Envoie un message MIDI Continue à toutes les destinations de l'horloge. Utilisez les boutons Haut/Bas pour atteindre le bouton "CONT", le bouton est entouré en blanc. Utilisez le bouton noir Enter pour « appuyer » sur ce bouton virtuel.

#### Clock Enabled

Clock Enabled est un commutateur Oui/Non. Y = les messages d'horloge et les commandes S/S/C sont envoyées aux destinations routées, N = aucun message d'horloge ou de commande S/S/C n'est envoyé. Utilisez les boutons Haut/Bas pour sélectionner "Clock Enabled", le Y/N est souligné. Utilisez l'encodeur ou le bouton Enter noir pour modifier le choix.

#### BPM

La plage de BPM (battements par minute) est comprise entre 10 et 240. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le champ BPM, la valeur est soulignée. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les valeurs. Notez que la touche Shift + rotation fait défiler les valeurs plus rapidement.

#### PPQ

La valeur PPQ (Pulse Per Quarter note) peut être réglée sur 1, 2, 4 ou 24 et n'affecte que le signal Clock-Out analogique sur le jack 1/8" situé sur le côté du MRCC. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le paramètre PPQ, la valeur est soulignée. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### *Tic on STOP*

Tick on STOP est un commutateur O/N. Y = envoyer les messages d'horloge MIDI indépendamment des messages "Stop"/"Start"/"Continue", N = ne plus envoyer de messages d'horloge MIDI après l'envoi d'un message "Stop". Utilisez les boutons haut/bas pour sélectionner la balise Tick on STOP, le Y/N est souligné. Utilisez l'encodeur ou le bouton Enter noir pour modifier le choix.

### *out-port S/S/C Filter*

L'option OutPrt SSC Fltr est un commutateur O/N. Y = ne pas envoyer de messages MIDI "Stop"/"Start"/"Continue" si le filtre S/S/C est activé pour le port de sortie donné, N = envoyer des messages d'horloge MIDI "Stop"/"Start"/"Continue" peu importe le réglage du filtre sur le port de sortie. Utilisez les boutons Haut/Bas pour sélectionner le champ S/S/C Filter du port de sortie, le Y/N est souligné. Utilisez l'encodeur ou le bouton Enter noir pour modifier le choix.

### **Sous-page Program Change**

C'est l'option qui permet la configuration et la mise en cascade des messages Program Change via le canal MIDI de contrôle du MRCC.

Non implémenté au moment de la publication de ce manuel. (TBD)

### **Sous-page ARP**

C'est la page EXTRAS qui gère les 6x arpégiateurs. Puisqu'il s'agit d'un "extra", les routages de port ou d'horloge n'influencent PAS les ports/canaux source et destination de l'Arp.

Si des ports/canaux sont routés vers le même synthé que celui mis en destination de l'Arp, il peut y avoir des déclenchements de notes doubles.

NOTE : Lorsque vous êtes sur l'écran ARP, le bouton noir "Enter" active toujours le bouton virtuel « Arp PLAY/PAUSE » et le bouton bleu "Shift" + "Enter" active toujours le bouton virtuel « maintien (HOLD) » de l' Arp. Un gain de temps appréciable!



### *Variation (#1-6)*

Il y a 6 emplacement pour l'Arp #1- #6. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le numéro de la variation, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### *Play/Pause (bouton ▶ / ||)*

Active l'Arp. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le bouton " ▶ / || ", le bouton est entouré en blanc. Utilisez le bouton noir Enter pour activer l'Arp.

REMARQUE : le bouton noir d'entrée activera/désactivera l'Arp quel que soit la position actuelle du curseur dans la page.

### *Latch (bouton "↓/—")*

Active ou non le maintien de 'Arp. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le bouton "↓/—", le bouton est entouré en blanc. Utilisez le bouton noir Enter pour activer l'Arp.

REMARQUE : la combinaison de boutons shift+Enter activera/désactivera le maintien de l'Arp quel que soit la position actuelle du curseur dans la page.

### *Mode*

Sélectionne le mode de l'Arp : Haut, Bas, Ping-Pong inclusif (répète les notes aux extrémités), Ping-Pong

exclusif (ne répète pas les notes aux extrémités), Order (dans l'ordre des notes jouées), Shuffle (mélange l'ordre et répète cet ordre). Utilisez les boutons Haut/Bas pour passer au choix du mode, le choix est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

#### *Octave*

Sélectionne l'Octave de l'Arp : 1-3. Ceci répète l'Arp une fois dans chaque octave l'une après l'autre. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers la valeur de l'Octave, la valeur est soulignée. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les valeurs.

#### *Gate*

Sélectionnez la longueur de pas (Gate) en pourcentage : 10%, 30%, 50%, 70%, 90%, RND%. Si cette longueur est plus petite que la capacité de calcul du MRCC (granularité de l'horloge), elle est arrondie au tick le plus proche.) Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le paramètre Gate, ce paramètre est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

#### *Rhythm*

Sélectionne un rythme A-O prédéfini. Le numéro en indice est la longueur de répétition du rythme. Ainsi, avec un indice 9, essayez d'utiliser 3, 6, 9, etc. notes dans l'Arp et écoutez la répétition du motif. Si vous sélectionnez 4 notes, il faudra 36 battements (4\*9) avant que le motif ne se répète. Utilisez les boutons Haut/Bas pour passer au choix du rythme, le choix est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

#### *Clk*

Sélectionne la source d'horloge : "Int" ( Horloge interne du MRCC) ou un des port d'entrée (1-6, A(1-4)-D(1-4), PC(1-12)). Si l'horloge est active sur une entrée, le nom de la source sera vert et une petite icône de cadran d'horloge s'affichera à côté. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le choix de la source d'horloge, le choix est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

#### *Div*

Sélectionne le multiplicateur/diviseur d'horloge : 4:1, 2:1, 1:1, 1:2, 1:4, 1:8 ("T" = triplet). Cela divise/multiplie les ticks de l'horloge source pour obtenir une fraction ou un multiple du battement (BPM) original. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le choix Clock Div, le choix est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

#### *Src Port*

Sélectionne le port source : (1-6, A(1-4)-D(1-4), PC(1-12)). Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le choix du port source, le choix est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

#### *Dst port*

Sélectionne le canal MIDI de la source: 1-16. Utilisez les boutons haut/bas pour vous déplacer vers le choix du canal source, le choix est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

#### *Dst Port*

Sélectionne le port de destination : (1-12, A-D, PC(1-12)). Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le choix du port de destination, le choix est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

### *Destination Chan*

Sélectionne le canal MIDI de destination : 1-16. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le choix du canal de destination, le choix est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

## Page TOOLS

La page « outils » du MRCC regroupe les sous-pages suivantes : Load / Save, Assign Label, Edit Labels, MIDI Monitor, Play Notes, et Play Notes to Ports.

### Sous-page Load/Save

Il s'agit de l'outil permettant de sauvegarder et de charger les mémoires du MRCC.

Ces mémoires sauvegardent tous les routages, les modificateurs, les extras et les assignations d'étiquette. Il y a 127 mémoires. La mémoire 0 ("FACTORY") correspond aux paramètres d'usine et ne peut pas être modifiée. Les trois préréglages suivants sont intitulés "User 1-3". Vous pouvez stocker tout ce que vous voulez dans ces trois emplacements, mais c'est le bon endroit pour sauvegarder vos "points de départ" préférés. Les 124 emplacements de préréglages suivants sont configurés en "banques" ("A1-20" - "F1-25"), pour être plus faciles à mémoriser. Si la mémoire ne contient pas d'enregistrement, le numéro de la mémoire est rouge, si celui-ci contient un enregistrement, il est vert. Les préréglages sont enregistrés sur la carte SD incluse (située derrière la face latérale gauche). Si la carte SD est retirée et non remise en place, aucun préréglage ne peut être sauvegardé. Notez que la dernier préréglage sauvegardé est chargé lors de la mise sous tension du MRCC suivante. Toute modification NON sauvegardée sera perdue.

Si, à un moment donné, la carte MicroSD devait être remplacée, la plupart des cartes MicroSD bon marché fonctionneront. Utilisez une carte aussi petite que possible, le MRCC nécessite très peu d'espace de stockage pour les mémoires. Néanmoins, vous pouvez utiliser des cartes jusqu'à 32 Go. Le MRCC créera les fichiers de données nécessaires sur la nouvelle carte.



#### *Preset*

La plage des préréglages va de A1 à F25 (PC#0 à 127). Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le numéro de la présélection, le numéro est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les valeurs. Notez que la combinaison Shift + rotation fait défiler les valeurs plus rapidement.

#### *LOAD +shift*

Charge la mémoire sélectionnée à partir de la carte SD et met à jour tous les paramètres du MRCC. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le bouton "LOAD", le bouton est entouré en blanc.

Utilisez la combinaison de boutons SHIFT + Enter pour « appuyer » sur le bouton virtuel.

#### *SAVE +shift*

Sauvegarde (et écrase) l'emplacement mémoire sur la carte SD. Utilisez les boutons Haut/Bas pour atteindre le bouton "SAVE", le bouton est entouré en blanc. Utilisez la combinaison de boutons SHIFT + Enter pour « appuyer » sur le bouton virtuel.

### Sous-page ASSIGN LABELS

C'est ici que vous pouvez attribuer des libellés/étiquettes aux ports d'entrée et de sortie. Il s'agit de la version "numérique" du concept classique des "bandes à gribouiller" que l'on trouve généralement sur les consoles de mixage.

Remarque : cet écran ne sert qu'à l'affectation, il existe un écran distinct pour l'édition des vignettes de port.

#### Port

Sélectionnez le port d'entrée : (1-6, A(1-4)-D(1-4), PC(1-12)) ou le port de sortie : (1-12, A-D, PC(1-12)) en tournant l'encodeur ( avec shift pour aller plus vite). Remarquez que les LEDs du MRCC sont de couleur violet clair, ceci pour vous rappeler que vous pouvez également choisir le port d'affectation en appuyant sur les boutons de port d'entrée/sortie du MRCC sans modifier les routages actuels des ports.



#### Label

Sélectionnez le libellé dans la liste des libellés en tournant le bouton Encoder (shift pour aller plus vite). La liste des étiquettes est une combinaison triée par ordre alphabétique de trois listes : les étiquettes intégrées au MRCC, les étiquettes définies par l'utilisateur et les étiquettes USB.

#### ASSIGN

En appuyant sur le bouton Assign, vous attribuez un label à un port. Notez que le MRCC ne supprimera pas cette affectation si vous retirez le câble MIDI ou USB, vous devez désaffecter le label du port

manuellement. Si un libellé est déjà attribué à un port, le texte apparaîtra en violet et le bouton "Assign" sera désactivé.

### Sous-page EDIT LABELS

C'est ici que vous pouvez ajouter et supprimer les libellés utilisateur de la liste des libellés. Au départ, une vingtaine d'étiquettes sont intégrées d'usine (et ne peuvent pas être supprimées). Vous pouvez ajouter des étiquettes en branchant un clavier USB QWERTY et en les saisissant dans la zone de texte. De même, les noms des "périphériques" USB sont automatiquement ajoutés à la liste des étiquettes lorsque vous branchez un périphérique USB. Parfois, le nom du fabricant figure dans le nom du périphérique. Le MRCC le supprime pour que l'étiquette reste lisible sur le petit écran.

REMARQUE : Un bon moyen de gagner du temps est de brancher un clavier QWERTY et de taper TOUS les noms des appareils de votre studio. Ensuite, lorsque cela vous conviendra ou lorsque vous en aurez le besoin, vous pourrez les affecter aux ports.

La liste des étiquettes est une combinaison de trois listes : les étiquettes intégrées du MRCC, les étiquettes définies par l'utilisateur et les étiquettes détectées par USB, toutes classées par ordre alphabétique.



REMARQUE : cet écran ne sert qu'à l'édition, il existe un écran séparé pour attribuer des étiquettes à des ports : ASSIGN LABELS.

#### Label

Sélectionnez l'étiquette à modifier. Utiliser le clavier QWERTY pour modifier l'étiquette. La touche Retour-Arrière supprime la dernière lettre du libellé. La touche Suppr efface tout le texte de la zone d'édition. La touche Tab ou les touches Flèche haut/bas permettent de déplacer le curseur. La touche Entrée permet d' « appuyer » sur le bouton en surbrillance.

#### Shift + SAVE

Enregistre l'étiquette dans la liste des étiquettes utilisateur sur la carte SD.

#### Shift + DELETE

Supprime l'étiquette de la liste des étiquettes utilisateur sur la carte SD.

#### Sous-page MIDI Monitor

C'est l'endroit d'où vous pouvez observer le flux des messages MIDI en sortie.

Remarque : les messages entrants ne s'affichent PAS. S'il n'y a pas de routage, aucun message MIDI ne s'affiche.

Le format est le suivant: nn i->o MsgType d:data1.data2

#### **Format:**

nn = # ligne 0-99 (boucle à 99) juste pour référence

i = port d'entrée

o = port de sortie

Type de Message = (Note)On, (Note)Off, CC, Pit(ch)...

data1 = 0-127, la signification varie selon le type de message

data2 = 0-127, la signification varie selon le type de message



Ex: 15 1->3 Off d:79:64

= Ligne 15 – port d'entrée = 1, port de sortie = 3, Message=Note-Off, Data1=note #79 & Data2=Vel 64.

#### Play/Pause

Active/désactive le défilement des messages MIDI. Vous pouvez aussi simplement appuyer sur le bouton Enter pour basculer entre lecture et pause. Shift + Enter efface la liste des messages.

### Sous-page PLAY NOTES

Cet outil joue des notes sur une ou plusieurs des trois catégories de ports : DIN 5 broches, USB Host et USB Device et ce, sur tous les canaux. Le port sur lequel la note est jouée est indiqué par une LED jaune clignotante au-dessus des boutons des ports entrée/sortie.



#### *Start Test*

Démarre (ou arrête) l'envoi d'une note unique sur les 16 canaux des ports sélectionnés. La hauteur de la note de chaque canal est légèrement différente, commençant par les notes MIDI 52 à 68 et augmentant d'un demi-ton par canal.

#### *5 Pin*

Active (Y) ou désactive (N) le test sur les ports de sortie DIN 5 broches/A/B (1-12).

#### *USB Host*

Active (Y) ou désactive (N) le test sur les ports de sortie USB Host (A1-D4).

#### *USB Device*

Active (Y) ou désactive (N) le test sur les ports de sortie de l'USB périphérique (PC 1-12).

### Sous-page GEAR SEARCH

Cet outil permet de répéter une note sur un port et un ou plusieurs canaux que vous aurez sélectionnés afin de tester/identifier les synthés connectés sur tel ou tel port et canal. Le port sur lequel la note est jouée est indiqué par une LED jaune clignotante au-dessus des boutons des ports entrée/sortie.



#### *Start Test*

Démarre/arrête la répétition d'une note sur le port et le(s) canal(aux) que vous avez sélectionnés. Chaque canal a une hauteur de note légèrement différente, commençant sur la note MIDI 52 à 68, augmentant d'un demi-ton par canal.

#### *Port*

Sélectionnez un port parmi les ports de sortie DIN 5 broches /A/B (1-12), les ports de sortie de l'USB hôte (A-D) et les ports de sortie de l'USB périphérique (PC 1-12).

#### *Channel*

Sélectionnez le ou les canaux sur lesquels vous voulez jouer la note (All, 1-16). All = tous les canaux 1-16.

## Page SETTINGS

Les 4 pages SETTINGS permettent de définir les paramètres globaux du MRCC. Ces paramètres sont stockés dans la mémoire "interne" du MRCC, PAS sur la carte SD.

### Sous-page Settings 1/4

Paramètres : Port et canal de contrôle du MRCC, luminosité des LED et de l'écran OLED.



#### *MRCC Control Port*

Sélectionnez un port : (1-6, A(1-4)-D(1-4), PC(1-12)). Il s'agit du port sur lequel le MRCC "écoute" les commandes CC (Contrôle continu) et PC (Program Change). Utilisez les boutons Haut/Bas pour passer au choix du port, le choix est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

#### *MRCC Control Ch*

Sélectionnez un canal : 1-16. Il s'agit du canal sur lequel le MRCC "écoute" les commandes CC (Contrôle continu) et PC (Program Change). Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le

choix du canal, le choix est souligné. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les choix.

#### *MRCC LEDs brightness*

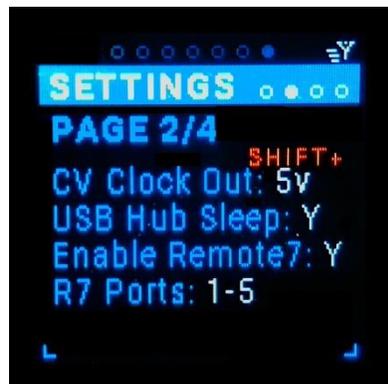
Sélectionnez la luminosité des Leds de 1 à 10. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers la valeur de la luminosité, la valeur est soulignée. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les valeurs. Notez que Shift + rotation permet un défilement plus rapide.

#### *MRCC OLED Display brightness*

Sélectionnez la luminosité de l'écran de 1 à 10. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers la valeur de la luminosité, la valeur est soulignée. Utilisez l'encodeur pour faire défiler les valeurs. Notez que Shift + rotation permet un défilement plus rapide.

### Sous-page Settings 2/4

Paramètres : Tension de sortie Clk, activation de la mise en veille du hub USB et boîtier d'extension Remote7.



#### *CV Clock Out voltage*

Les choix de tension pour la sortie horloge analogique sont : +5v ou +12v. Utilisez les boutons Haut/Bas pour vous déplacer vers le choix de tension, le choix est souligné. Utilisez shift + enter pour modifier votre choix.

#### *USB Hub Sleep*

La fonction Veille du Hub USB est un choix O/N. Y = éteindre le concentrateur USB lorsque le MRCC est en mode veille. N = ne pas éteindre le concentrateur USB lorsque le MRCC est en mode veille. Si vous sélectionnez "Y", la mise hors tension du concentrateur USB

coupera l'alimentation de tous les périphériques USB connectés aux ports hôtes, et vous risquez de

perdre vos réglages non sauvegardés sur ces synthés. Utilisez les boutons Haut/Bas pour sélectionner le champ "USB Hub Sleep", le Y/N est souligné. Utilisez l'encodeur ou le bouton Enter noir pour modifier votre choix.

#### *Enable Remote7*

La fonction Enable Remote 7 est un choix O/N pour activer ou non le boîtier d'extension matériel Remote7 via la prise RJ45 sur le côté du MRCC. Lorsqu'une connexion est établie, l'icône "=Y" dans le coin supérieur droit de l'écran s'allume.

Voir l'annexe A pour plus de détails.

#### *R7 Ports*

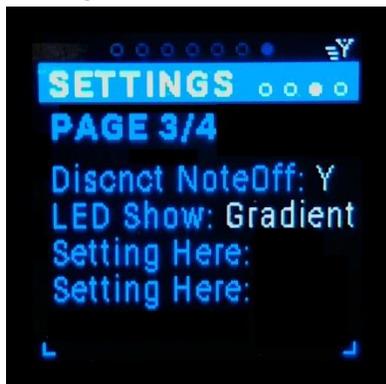
Ce choix permet la configuration des ports du Remote7 : deux modes sont proposés : Copy 1-5 & Remote 1-5

- Mode « Copy 1-5 » : les ports de sortie DIN 1-5 du MRCC sont dupliqués (Thru) sur le Remote 7 et peuvent être utilisés sur les deux appareils en même temps.
- Mode « Remote 1-5 » : 5 ports de sortie DIN supplémentaires sont ajoutés. Pour router vers ces ports, appuyez sur le bouton "Y" et maintenez-le enfoncé tout en sélectionnant un port de sortie 1-5, les voyants s'allument en jaune (et non en bleu).

Voir l'annexe A pour plus de détails.

#### *Sous-page Settings 3/4*

Paramètres : Show LED, message « all notes off » à la suppression de routage ou d'arp, filtrage des messages Active Sense.



#### *LED Show*

Il s'agit d'une liste de tous les shows lumineux disponibles (par défaut le premier est sélectionné). Le light show est démarré en appuyant sur Shift + "Y". Le MRCC mettra en pause le show lumineux si un bouton de port d'entrée/sortie est pressé ou si l'encodeur est tourné. Il reprendra 3 secondes après la dernière pression ou rotation.

#### *If X Port Panic*

Il s'agit d'une option O/N (par défaut = Y). Lors de la suppression d'un routage (déconnexion), le MRCC envoie un "All Notes Off" à ce port de sortie. Cela désactive toutes les notes qui seraient "actives" au

moment de la déconnexion, supprimant ainsi toutes les notes "bloquées".

#### *If X Arp Panic*

Il s'agit d'une option O/N (par défaut = Y). Lorsque vous éteignez un Arp, le MRCC envoie un "All Notes Off" au port sur lequel l'Arp envoyait ses notes. Cela désactive toutes les notes qui seraient "actives" au moment du changement, supprimant ainsi toutes les notes "bloquées".

#### *Filter Active Sense*

Il s'agit d'une option O/N (par défaut = Y). Y signifie que les messages MIDI Active Sense entrant seront filtrés et pas envoyés à un port de sortie. Ces messages servent à tester périodiquement le bon fonctionnement d'une liaison MIDI.

## Sous-page Settings 4/4

Paramètres : à définir, version FW, numéro de série et ID



*Empty Setting*

Ajout de paramètres possible au besoin.

*Empty Setting*

Ajout de paramètres possible au besoin

*MRCC FW Version*

Indique la version actuelle du FW.

Remarque : cette information n'est pas modifiable..

*MRCC Serial Number*

Indique le N° de série du MRCC.

Remarque : cette information n'est pas modifiable.

*MRCC ID*

Indique l'ID du MRCC.

Remarque: cette information n'est pas modifiable.

## EXEMPLE DE CONFIGURATION

Dans cette section, nous allons présenter quelques configurations physiques utilisant le MRCC. Ces exemples ne sont pas exhaustifs, mais ils devraient vous aider à entrevoir certaines des utilisations les plus courantes du MRCC en accompagnement d'autres matériels et logiciels.

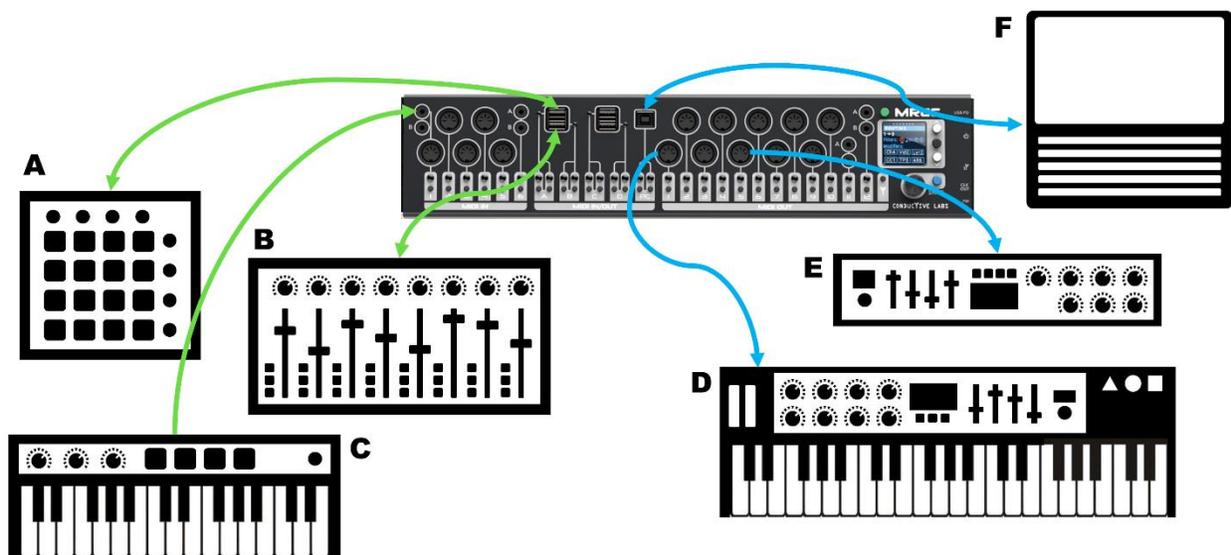
### Connexions physiques

Voici l'exemple d'une configuration typique. Des contrôleurs sont connectés aux ports d'entrée, des synthés sont connectés aux ports de sortie et un ordinateur est connecté au port « PC ».

Notez que les ports USB Host et PC sont bidirectionnels, si bien que les contrôleurs A et B et l'ordinateur F peuvent envoyer et recevoir des données MIDI.

Vous pouvez utiliser autant de contrôleurs que vous le souhaitez pour envoyer des données à un même appareil. Ainsi, vous pourriez décider que les contrôleurs B & C envoient des messages MIDI au synthétiseur E.

Le clavier maître C peut être utilisé pour jouer les deux synthés D & E (ou le PC F en utilisant plusieurs câbles virtuels) avec des modificateurs de répartition (SPLIT) et de couche (LAYER) pour créer des sons complexes.



## Trucs et astuces

### Navigation

**Shift + rotation de l'encodeur** incrémente les valeurs plus rapidement.

**Flèche vers le haut + rotation de l'encodeur** permet de parcourir rapidement les position du curseur au sein d'une page.

**Une pression sur l'encodeur** alterne entre la page en cours, et les pages « Activity », « Routing », et « MOD » (ainsi que « MIDI Monitor » si il est activé).

**Une pression sur l'encodeur** à partir d'un des emplacements des modificateurs (page « Routing ») permet de passer de cette boîte de modification à la page d'édition correspondante.

**Shift + un appui sur "Y"** démarre le light show.

**Un appui court sur Stand-by (bouton vert)** déplace le curseur vers les cercles de navigation de niveau supérieur.

Raccourcis Arp : la pression du bouton noir **Enter** arrête/démarre toujours l'Arp et la pression du bouton **Shift + Enter** active toujours le maintien, quelle que soit la position du curseur dans la page

### Performance

Évitez de trop fusionner (merge), surtout les messages d'horloge. Le débit de données MIDI est plutôt bas et un trop grand nombre de messages peut causer des problèmes au niveau du récepteur.

Évitez de faire des routages vers des ports auxquels aucun appareil n'est connecté... les messages MIDI sont quand même "envoyés" inutilement vers les ports vides et gaspillent les cycles du processeur.

### Installation et mise en route

Le chargement de la pré-sélection **FACTORY** est un excellent moyen de remettre rapidement à blanc tous les paramètres pour tous les routages, modificateurs et extras.

### Horloge interne du MRCC

Lorsque l'écran de l'horloge est affiché, il suffit d'appuyer sur le bouton d'un port de sortie (le voyant rouge s'allume) pour envoyer l'horloge vers ce port.

### Arpégiateurs du MRCC

L'Arp peut être contrôlé de manière externe en envoyant des messages CC vers le MRCC sur le port et le canal MIDI de contrôle du MRCC (settings 1/4). Voir l'annexe B pour les détails de l'implémentation MIDI.

### System Exclusive

Les messages SysEx sont transmis par le système via les ports de sortie : DIN 5 broches/A/B 1-6, Host A-D, et USB Dev 1-12. Le buffer possède une taille de 256 octets maximum.

POUR PLUS DE TRUCS ET ASTUCES, RENDEZ VOUS SUR NOS FORUMS : [ConductiveLabs.com/forum](https://ConductiveLabs.com/forum)

## ANNEXES

### A. Périphériques MIDI déportés (extension en option)

( !! CE N'EST PAS DE L'ETHERNET !!)

Le MRCC peut être étendu via la prise RJ45 située sur le côté de l'appareil et étiquetée "=Y". La connexion se fait à l'aide d'un câble Cat5 (ou supérieur) droit ( non croisé) blindé avec des connecteurs également blindés. Nous avons testé des câbles d'une longueur allant jusqu'à ~50' (15m). Les connecteurs RJ45 doivent être munis d'un blindage métallique relié à un fil de blindage (drain) dans le câble. C'est ce qu'on appelle une paire torsadée blindée (STP= shielded twisted pair). Les câbles Cat6a de qualité supérieure sont généralement fabriqués en STP avec fil de drain et sont disponibles avec des connecteurs blindés.

#### MRCC Remote 7 (R7)

Pour pouvoir utiliser le R7, il doit tout d'abord être activé dans le menu de configuration 2/4 : "Enable Remote7 : Y". Le R7 fonctionne suivant deux modes (à partir du Firmware 1.1.020), soit le mode "Copy 1-5", soit le mode "Remote 1-5", qui sont également choisis dans le Menu de configuration 2/4. Lorsqu'une connexion est établie, l'icône "=Y" dans le coin supérieur droit de l'écran s'affiche.

D'où vient ce "7" ? Le boîtier est équipé de 5 ports DIN 5 broches mais les sorties 1 et 2 sont aussi équipées de jacks TRS 1/8", de type **A** pour la sortie 1 et de type **B** pour la sortie 2. Dans la plupart des cas, les prises DIN 5 broches et 1/8" peuvent être utilisées simultanément, bien qu'elles ne soient pas séparées électriquement.

- **Le mode "Copy 1-5"** duplique les messages MIDI des ports de sortie 1-5 du MRCC sur les ports de sortie 1-5 du R7. Donc, tout message MIDI acheminé vers les prises 1-5 du MRCC apparaissent également sur les prises 1-5 du R7 et sont utilisables en même temps. Le bouton "Y" n'est PAS nécessaire pour router vers ces copies de ports.

- **Le mode "Remote 1-5"** augmente de 5 le nombre de ports de sortie. Afin d'acheminer des messages MIDI vers un de ces ports de sortie déportés, maintenez enfoncé le bouton "Y" et sélectionnez le port de sortie souhaité (1-5). Ce fonctionnement est similaire au routage des ports de sortie du MRCC, mais avec des LED jaunes (et non bleues). Appuyez sur le bouton "Y" et maintenez-le enfoncé tandis que vous vous trouvez sur l'écran Activity : l'écran indique "REMOTE" et affiche les routages distants en jaune. Appuyez et maintenez le bouton "Y" sur l'écran Routing et vous verrez que les noms des ports de sortie sont préfixés par un "r", par exemple "1 -> r4".

#### Connexion de MRCC à MRCC

Deux MRCC peuvent être connectés l'un à l'autre via le câble RJ45. Lorsque c'est le cas, les 2 MRCC se détectent automatiquement et l'icône "=Y" dans le coin supérieur droit de l'écran s'affiche.

La connexion MRCC à MRCC étend le nombre de ports de sorties de 12x 5 broches + 4x USB Host + 1 port USB device sur le MRCC connecté. Pour acheminer des messages MIDI vers un des port de sortie déportés, appuyez et maintenez enfoncé le bouton "Y", puis sélectionnez le port de sortie souhaité. Ce fonctionnement est similaire au routage des ports de sortie du MRCC, mais avec des LED jaunes (et non

bleues). Appuyez sur le bouton "Y" et maintenez-le enfoncé tandis que vous vous trouvez sur l'écran Activity : l'écran indique "REMOTE" et affiche les routages distants en jaune. Appuyez et maintenez le bouton "Y" sur l'écran Routing et vous verrez que les noms des ports de sortie sont préfixés par un "r", par exemple "1 -> r4".

#### Connexion de MRCC à MRCC + Remote7

Il est possible d'avoir une connexion d'un MRCC à un autre MRCC en même temps qu'une connexion Remote7. Cela nécessite un câble RJ45 "splitter" spécial avec sur la branche MRCC-to-MRCC du splitter, uniquement les broches 4 & 5 (paire du milieu) présentes tandis que sur la branche du splitter côté Remote7 toutes les broches sont présentes. Tous les câbles RJ45 doivent être du type STP blindé comme décrits ci-dessus. Notez que dans cette topologie, le statut de R7 dans le Menu de configuration 2/4 passera automatiquement en bleu et avec le mode "Copy 1-5".

## B. Implémentation MIDI: CC (Control Change) & Program Change

Rendez vous sur la page configuration 1/4 du MRCC pour définir le port et le canal sur lesquels recevoir les messages CC et Program Change.

CC (Dec)	CC (Hex)	Target	Range	Range Description
<b>21-27</b>		<b>Arpeggiator</b>		<b>Reçoit les messages CC sur le port et le canal d'écoute configuré pour l'arpégiateur.</b>
21	15	Activation	0-127	Off < 63 < On
22	16	Maintien (Latch)	0-127	Off < 63 < On
23	17	Arp Mode	0-5	0-Up, 1-Down, 2-PingPong inclusive, 3-PingPong exclusive, 4-Order Played, 5-Shuffle, (6-Random - TBD)
24	18	Arp Octave	1-3	Plays note in 1-1 octave, 2-2 octaves, 3-3 octaves
25	19	Arp Gate	0-5	0-10%, 1-25%, 2-50%, 3-75%, 4-90%, 5-Random %
26	1A	Arp Rhythm	0-14	0-14 map to rhythms A - L
27	1B	Division d'horloge Arp	0-9	0-4 bars, 1-2bars, 2-1bar, 3-3/bar, 4-1/2note, 5-triplet 1/2 note, 6-1/4 note, 7-triplet 1/4, 8-1/8 note, 9-triplet 1/8 note
<b>30-32</b>		<b>MRCC General</b>		<b>Reçoit les messages CC sur le port et le canal d'écoute configuré dans le menu settings 1/4.</b>
30	1E	Horloge interne du MRCC	0-127	Off < 63 <= On
31	1F	BPM (beats par minute) horloge MRCC	5-120	value x2 -> 10 to 240 BPM ex. 5=10BPM, 50=100BPM, 75=150BPM
32	20	Impulsions pour la sortie CV analogique en Pulses per Quarter Note (PPQ)	0-3	0: 1 PPQ, 1: 2 PPQ, 2: 4 PPQ, 3: 24 PPQ
<b>Program Change</b>			0-127	Charge le Preset 0 (Factory) -> 127 dans le MRCC

### C. Détails sur le filtrage des messages MIDI

MRCC MIDI Categories Filtres de Messages	Description	Valeurs des Message MIDI filtrés
<b>Clock</b>	Messages d'horloge	240 (0xF0, B1111 1000) Timing Clock 24PPQ 241 (0xF1, B1111 0001) MIDI Time Code Quarter Frame
<b>Notes</b>	Messages de Notes, Pitch Bend, & After Touch	8 (0x8n, B1000 nnnn) Note Off 9 (0x9n, B1001 nnnn) Note On 10 (0xA <sub>n</sub> , B1010 nnnn) Poly After Touch 13 (0xD <sub>n</sub> , B1101 nnnn) After Touch 14 (0xE <sub>n</sub> , B1110 nnnn) Pitch Bend
<b>CCs</b>	Message de Control Change ( <b>NO</b> Channel Mode)	11 (0xB <sub>n</sub> , B1011 nnnn) Control Change
<b>Prog Change</b>	Message de Program Change & Song	12 (0xC <sub>n</sub> , B1100 nnnn) Program Change 242 (0xF2, B11110010) Song Position Pointer 243 (0xF3, B11110011) Song Select
<b>S/S/C</b>	Messages Stop, Start, & Continue	250 (0xFA, B1111 1010) Start 251 (0xFB, B1111 1011) Continue 252 (0xFC, B1111 1100) Stop
<b>Jamais Filtré</b>	Autres messages jamais filtré.	244 (0xF4, B1111 0100) Undefined (Reserved) 245 (0xF5, B1111 0101) Undefined (Reserved) 246 (0xF6, B1111 0110) Tune Request 249 (0xF9, B1111 1001) Undefined (Reserved) 253 (0xFD, B1111 1101) Undefined (Reserved) 254 (0xFE, B1111 1110) Active Sensing 255 (0xFF, B1111 1111) Reset

## D. Spécifications du MRCC

### Besoins:

- Alimentation électrique
  - Sortie : 5V DC, 3A USB-PD (Power Delivery) avec connecteur de type C
  - Une alimentation USB-PD de 5V, 3A (15 watts minimum) peut être utilisée à la place de l'alimentation fournie. Cependant, certaines alimentations peuvent présenter une chute de tension importante. Plus le câble USB est long, plus la chute est importante. Les dispositifs USB branchés dans les ports hôtes peuvent ne pas fonctionner correctement en dessous de 4,75V.  
Le MRCC peut ne pas fonctionner correctement avec une tension en dessous de 4.5V DC mesurée au niveau des ports USB hôtes.
- Port USB PC de type B (« PC »)
  - Fonctionne avec la plupart des ordinateurs ou tablettes qui prennent en charge les dispositifs respectant la classe MIDI USB (class compliant).  
Testé principalement avec Microsoft Windows\* 10 PC et Apple iPad. Consultez notre forum pour plus d'informations.
- Ports USB hôtes de type A (« Synthés/Clavier »)
  - Supporte les périphériques USB 2.0 alimentés par le bus (0,5A chacun) ou auto-alimentés
  - Prévu pour les dispositifs USB compatibles avec la classe MIDI (class-compliant) ou les claviers USB QWERTY (pour la saisie des étiquettes) uniquement.  
Consultez nos forums pour obtenir la liste des dispositifs compatibles et incompatibles connus.
- Les contrôleurs et modules MIDI conformes à la spécification MIDI 1.0, y compris les dispositifs MPE (MIDI Polyphonic Expression) sont pris en charge.

### Caractéristiques:

- Alimentation électrique incluse:
  - Entrée : 100~240V AC, 50/60Hz
  - Sortie: 5.2V, 3A USB-PD (Power Delivery) avec connecteur USB Type C
- Toutes les entrées MIDI DIN 5 broches et TRS 1/8" sont isolées par des optocoupleurs à haute vitesse.
- Toutes les sorties MIDI DIN 5 broches et TRS 1/8" sont conformes aux 5V demandé par la norme MIDI.
- Certaines fonctions du MRCC peuvent être ajustées par des contrôleurs et/ou séquenceurs MIDI externes. Voir l'annexe A pour le tableau d'implémentation MIDI.
- Circuit de protection étendu contre la décharge statique, la surtension et la surintensité sur l'entrée DC, et la surintensité sur les ports USB hôtes.

### Disposition physique :

- Dimensions : 15,25" x 3,5" x 1,5" (~38,735 x 8,89 x 3,81cm)
- Écran OLED couleur, 1,5" (128x128)
- 28 boutons de port et LED RGB
- 1 bouton de routage pour extension
- 1 bouton (pression) / encodeur rotatif de navigation
- 4 boutons de navigation (Haut, Entrée, Bas et Shift)
- 1 bouton de mise en veille (vert)
- 1 interrupteur d'alimentation dans le panneau latéral
- 1 bouton Firmware encastré dans le panneau latéral

### Entrées/sorties physiques:

- 5x entrées MIDI DIN 5 broches
- 4x entrées MIDI 1/8" TRS (MIDI Type A et B)
- 4x entrées/sorties USB hôtes 2.0 (haut débit, 480Mbit) de type A
- 1x entrées/sorties USB device 2.0 (Full Speed, 12Mbit) de type B
- 10x sorties MIDI DIN 5 broches
- 4x sorties MIDI 1/8" TRS (MIDI Type A et B)
- 1x connecteur MRCC Remote (RJ45) – CE N'EST PAS DE L'ETHERNET.  
A utiliser uniquement avec les accessoires Conductive Labs.
- 1x sortie clock CV sur jack 3.5mm (1/8" TS : nécessite un câble mono, pas TRS stéréo).  
Configurable en +5V (par défaut) ou +12V.
- 1x Emplacement pour carte MicroSD (derrière le panneau gauche).
- 1x connecteur d'alimentation USB-PD Type C (alimentation uniquement, pas de données USB).

