

Manuel d'utilisation



MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010

Ultra-Flexible MIDI Foot Controller with 2 Expression Pedals and MIDI Merge Function

Table des matières

Consignes de sécurité	3
Déni Légal	3
GARANTIE LIMITÉE	3
1. Introduction	4
1.1 Avant de commencer	4
1.2 Le manuel	4
1.3 Commandes et connecteurs	4
2. Programmation du FCB1010.....	5
2.1 Choix des BANQUES et des PRESETS	5
2.2 Menu GLOBAL CONFIGURATION	6
2.3 Les bases de la programmation de PRESET	7
2.4 Aller plus loin en programmation de PRESET	8
2.5 Controller - fonction de commutation	10
2.6 Sauvegarde des données	10
2.7 Restauration des presets d'usine	11
2.8 Calibrer les pédales d'expression	11
3. Installation	11
3.1 Connecteurs de commutation	11
3.2 Connecteurs MIDI.....	11
4. Caractéristiques Techniques	12

FR Consignes de sécurité

Les points repérés par ce symbole portent une tension électrique suffisante pour constituer un risque d'électrocution.

Utilisez uniquement des câbles d'enceintes professionnels de haute qualité avec fiches Jack mono 6,35 mm ou fiches à verrouillages déjà installées. Toute autre installation ou modification doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié.



Ce symbole avertit de la présence d'une tension dangereuse et non isolée à l'intérieur de l'appareil - elle peut provoquer des chocs électriques.

**Attention**

Ce symbole signale les consignes d'utilisation et d'entre ! Tien importantes dans la documentation fournie. Lisez les consignes de sécurité du manuel d'utilisation de l'appareil.

**Attention**

Pour éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir le capot de l'appareil ni démonter le panneau arrière. L'intérieur de l'appareil ne possède aucun élément réparable par l'utilisateur. Laisser toute réparation à un professionnel qualifié.

**Attention**

Pour réduire les risques de feu et de choc électrique, n'exposez pas cet appareil à la pluie, à la moisissure, aux gouttes ou aux éclaboussures. Ne posez pas de récipient contenant un liquide sur l'appareil (un vase par exemple).

**Attention**

Ces consignes de sécurité et d'entretien sont destinées à un personnel qualifié. Pour éviter tout risque de choc électrique, n'effectuez aucune réparation sur l'appareil qui ne soit décrite par le manuel d'utilisation. Les éventuelles réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien spécialisé.

1. Lisez ces consignes.
2. Conservez ces consignes.
3. Respectez tous les avertissements.
4. Respectez toutes les consignes d'utilisation.
5. N'utilisez jamais l'appareil à proximité d'un liquide.
6. Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec.
7. Veillez à ne pas empêcher la bonne ventilation de l'appareil via ses ouïes de ventilation. Respectez les consignes du fabricant concernant l'installation de l'appareil.

8. Ne placez pas l'appareil à proximité d'une source de chaleur telle qu'un chauffage, une cuisinière ou tout appareil dégageant de la chaleur (y compris un ampli de puissance).

9. Ne supprimez jamais la sécurité des prises bipolaires ou des prises terre. Les prises bipolaires possèdent deux contacts de largeur différente. Le plus large est le contact de sécurité. Les prises terre possèdent deux contacts plus une mise à la terre servant de sécurité. Si la prise du bloc d'alimentation ou du cordon d'alimentation fourni ne correspond pas à celles de votre installation électrique, faites appel à un électricien pour effectuer le changement de prise.

10. Installez le cordon d'alimentation de telle façon que personne ne puisse marcher dessus et qu'il soit protégé d'arêtes coupantes. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est suffisamment protégé, notamment au niveau de sa prise électrique et de l'endroit où il est relié à l'appareil; cela est également valable pour une éventuelle rallonge électrique.

11. Utilisez exclusivement des accessoires et des appareils supplémentaires recommandés par le fabricant.



12. Utilisez exclusivement des chariots, des diables, des présentoirs, des pieds et des surfaces de travail recommandés par le fabricant ou livrés avec le produit.

Déplacez précautionneusement tout chariot ou diable chargé pour éviter d'éventuelles blessures en cas de chute.

13. Débranchez l'appareil de la tension secteur en cas d'orage ou si l'appareil reste inutilisé pendant une longue période de temps.

14. Les travaux d'entretien de l'appareil doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié. Aucun entretien n'est nécessaire sauf si l'appareil est endommagé de quelque façon que ce soit (dommages sur le cordon d'alimentation ou la prise par exemple), si un liquide ou un objet a pénétré à l'intérieur du châssis, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas correctement ou à la suite d'une chute.

15. L'appareil doit être connecté à une prise secteur dotée d'une protection par mise à la terre.



16. La prise électrique ou la prise IEC de tout appareil dénué de bouton marche/arrêt doit rester accessible en permanence.

DÉNI LÉGAL

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET APPARENCE SUJETTES À MODIFICATIONS SANS PRÉAVIS. PRÉCISION NON GARANTIE. BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA, ET TURBOSOUND FONT PARTIE DU MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM). TOUTES LES MARQUES DÉPOSÉES SONT LA PROPRIÉTÉ DE LEURS PROPRIÉTAIRES RESPECTIFS. LA SOCIÉTÉ MUSIC GROUP N'ACCEPTE AUCUNE RESPONSABILITÉ DANS LES ÉVENTUELS DOMMAGES OU PERTES SUBIS PAR UN TIERS EN SE BASANT EN ENTIER OU EN PARTIE SUR LES DESCRIPTIONS, PHOTOGRAPHIES OU DÉCLARATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT. LES COULEURS ET CARACTÉRISTIQUES PEUVENT VARIER LÉGÈREMENT DE CELLES DU PRODUIT. LES PRODUITS MUSIC GROUP NE SONT VENDUS QUE PAR LE BIAIS DE REVENEURS AGRÉÉS. LES DISTRIBUTEURS ET LES REVENEURS NE SONT PAS AGENTS DE MUSIC GROUP ET N'ONT ABSOLUMENT AUCUNE AUTORITÉ POUR ENGAGER OU REPRÉSENTER LA SOCIÉTÉ MUSIC GROUP DE FAÇON IMPLICITE, EXPLICITE OU INDIRECTE. CE MODE D'EMPLOI EST PROTÉGÉ PAR DROITS D'AUTEURS. IL EST INTERDIT DE TRANSMETTRE OU DE COPIER CE MODE D'EMPLOI SOUS QUELLE FORME QUE CE SOIT, PAR QUEL MOYEN QUE CE SOIT, ÉLECTRONIQUE OU MÉCANIQUE, CE QUI COMPREND LES MOYENS DE PHOTOCOPIE ET D'ENREGISTREMENT DE QUELLE FAÇON QUE CE SOIT, QUEL QUE SOIT LE BUT, SANS LA PERMISSION ÉCRITE EXPRESSE DE MUSIC GROUP IP LTD.

TOUTS DROITS RÉSERVÉS.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, Iles Vierges Britanniques

GARANTIE LIMITÉE

Pour connaître les termes et conditions de garantie applicables, ainsi que les informations supplémentaires et détaillées sur la Garantie Limitée de MUSIC Group, consultez le site Internet www.music-group.com/warranty.

1. Introduction

Merci de la confiance que vous nous avez accordée en achetant le pédalier FCB1010. Le MIDI FOOT CONTROLLER BEHRINGER est une unité de contrôle ultra flexible adaptée à de multiples domaines d'application. Que vous soyez guitariste, pianiste ou « home-studiste », ses 10 banques de 10 presets ainsi que ses deux pédales d'expression programmables vous offriront toute liberté pour gérer l'ensemble de vos équipements MIDI. Les guitaristes apprécieront tout particulièrement de pouvoir effectuer les changements de canal de leur ampli à partir des deux relais nommés SWITCH du FCB1010. Le pédalier, centre nerveux de votre système guitare, permettra alors un contrôle complet aussi bien de l'ampli que des effets. Son châssis ultra résistant et son alimentation intégrée font du FCB1010 un compagnon fidèle et fiable pour la vie sur la route. La simplicité de sa programmation contribue au plaisir de jouer et vous invite à exploiter tout le potentiel de vos MIDI.

- ◆ Le présent manuel a pour but de vous familiariser avec des notions spécifiques à connaître pour pouvoir utiliser toutes les fonctions du FCB1010. Après l'avoir lu, archivez-le soigneusement afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

1.1 Avant de commencer

1.1.1 Livraison

Le FCB1010 a été emballé avec le plus grand soin dans nos usines pour lui garantir un transport en toute sécurité. Cependant, si l'emballage vous parvient endommagé, vérifiez qu'il ne présente aucun signe extérieur de dégâts.

- ◆ En cas de dommages, ne nous renvoyez pas l'appareil, mais informez-en votre revendeur et la société de transport sans quoi vous perdrez tout droit aux prestations de garantie.
- ◆ Nous vous recommandons de choisir une mallette pour garantir une protection optimale à votre FCB1010 lorsque vous l'utilisez ou le transportez.
- ◆ Utilisez toujours l'emballage d'origine afin d'éviter tout dommage au FCB1010 lorsque que vous l'envoyez ou le stockez.
- ◆ Ne laissez jamais votre FCB1010 ainsi que son emballage entre les mains d'enfants sans surveillance.
- ◆ Respectez l'environnement lorsque vous jetez l'emballage.

1.1.2 Mise en fonction

Assurez-vous que la circulation d'air autour de l'appareil est suffisante et ne le posez pas au-dessus d'un radiateur ou d'un ampli de puissance pour lui éviter tout problème de surchauffe.

- ◆ Avant de raccorder l'appareil à la tension secteur, vérifiez bien qu'il est réglé sur la tension adéquate :

Le porte-fusible au-dessus de l'embase IEC présente trois marques triangulaires. Deux d'entre elles se font face. L'appareil est réglé sur le voltage inscrit près de ces deux marques. Le voltage peut être modifié en faisant pivoter le porte-fusible de 180°. Ce dernier point n'est pas valable pour les modèles d'exportation conçus pour un voltage de 120 V.

- ◆ Si vous réglez l'appareil sur une autre tension d'alimentation, vous aurez besoin d'un fusible de valeur différente. Consultez le chapitre « Caractéristiques Techniques » pour connaître la valeur correcte du fusible.
- ◆ Vous devrez impérativement remplacer tout fusible défectueux par un fusible de valeur adéquate ! Consultez les « Caractéristiques Techniques » pour connaître la valeur correcte du fusible.

On établit la liaison avec la tension secteur via l'embase IEC standard et le cordon d'alimentation fourni. Ils sont conformes aux normes de sécurité en vigueur.

- ◆ Assurez-vous que tous vos appareils sont équipés d'une prise terre. Pour votre propre sécurité, nous vous recommandons de ne jamais supprimer ou rendre inopérante la mise à la terre aussi bien du câble d'alimentation que de l'appareil. Assurez-vous que le FCB1010 est toujours branché à une prise terre.

1.1.3 Garantie

Prenez le temps de nous retourner le carte de garantie dûment remplie dans les 14 jours suivant la date d'achat ou enregistrez votre produit en ligne sur behringer.com sans quoi vous perdrez tout droit aux prestations de garantie.

1.1.4 Enregistrement en ligne

Veillez enregistrer rapidement votre nouvel équipement BEHRINGER sur notre site Internet <http://behringer.com>. Vous y trouverez également nos conditions de garantie.

Au cas où votre produit tombe en panne, nous tenons à ce qu'il soit réparé dans les plus brefs délais. Pour ce faire, contactez le revendeur BEHRINGER chez qui vous avez acheté votre matériel. Si votre détaillant est loin de chez vous, vous pouvez également vous adresser directement à l'une de nos filiales. Vous trouverez la liste de nos filiales dans l'emballage d'origine de votre produit (« Global Contact Information/European Contact Information »). Si vous n'y trouvez pas de contact pour votre pays, adressez-vous au distributeur le plus proche de chez vous. Vous trouverez les contacts correspondants dans la zone « Support » de notre site <http://behringer.com>.

Le fait d'enregistrer votre produit ainsi que sa date d'achat simplifie grandement sa prise en charge sous garantie.

Merci pour votre coopération !

1.2 Le manuel

Ce manuel est conçu de sorte que vous disposiez d'une vue d'ensemble des commandes et connexions de l'appareil. Pour que vous saisissiez rapidement les rapports entre les différents éléments, nous avons regroupé les commandes et connexions selon leurs fonctions. Pour tout renseignement complémentaire, consultez le site www.behringer.com. Vous y trouverez des exemples pratiques ainsi que des explications concernant les amplificateurs et les processeurs d'effets.

1.3 Commandes et connecteurs

1.3.1 Face avant

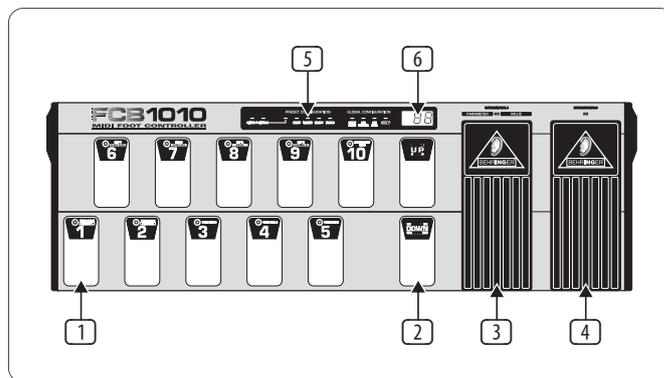


Fig. 1.1 : Les commandes de la face avant

- 1 Les **PÉDALES 1 à 10/0** servent aux changements de preset, à la programmation, à la saisie de valeurs en mode de programmation et à activer la fonction DIRECT SELECT (pédale 10/0 uniquement).
 - 2 Les **PÉDALES UP/DOWN** permettent de naviguer dans les banques et les pages de programmation. Lors de la programmation, la pédale UP correspond à l'ordre ENTER (validation/confirmation) et la pédale DOWN à l'ordre ESCAPE (interrompre/quitte).
- ◆ Remarquez que lorsque DIRECT SELECT est en fonction (voir chapitre 2 « Programmation du FCB1010 »), les touches UP et DOWN ne sont plus nécessaires pour le choix de la banque. Pour leur donner malgré tout une fonction, vous pouvez décider dans le menu GLOBAL CONFIGURATION que UP commande le relais SWITCH 1 et DOWN le relais SWITCH 2. La configuration standard des SWITCHES est d'envoyer un ordre inverse à chaque nouvelle pression.
- 3 **PÉDALE D'EXPRESSION A.** Elle permet de modifier les valeurs de Contrôler de façon linéaire ou de saisir des valeurs en mode programmation.
 - 4 **PÉDALE D'EXPRESSION B.** Elle permet de modifier de façon linéaire les valeurs de Contrôler.
 - 5 **LED DE STATUT.** Les LED vertes vous renseignent sur le statut de la programmation de PRESET ou sur le GLOBAL CONFIGURATION.
 - 6 **AFFICHEUR NUMÉRIQUE À LED.** Il vous informe sur le numéro actuel de la BANQUE ou de la PRESET. Lors de la programmation, il affiche les modifications de valeur.

1.3.2 Panneau arrière

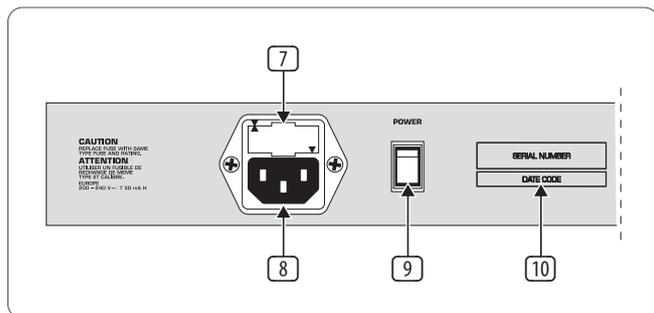


Fig. 1.2 : Les éléments du panneau arrière

- 7 **PORTE-FUSIBLE/SELECTEUR DE TENSION.** Avant de relier l'appareil à la tension secteur, vérifiez qu'il est réglé sur la bonne tension secteur. Si vous êtes amené à changer le fusible, veillez à le remplacer par un fusible de même type. Le porte-fusible de certains modèles peut être monté dans deux positions pour pouvoir choisir entre 230 V et 120 V. Si vous utilisez l'appareil en 120 V hors d'Europe, il vous faudra remplacer le fusible par un autre de valeur supérieure (voir chapitre 3 « Installation »).
 - 8 **EMBASSE IEC STANDARD.** Accompagnée de son cordon d'alimentation, elle permet la liaison avec la tension secteur.
 - 9 **INTERRUPTEUR POWER.** Il met le FCB1010 sous tension. Placez-le en position « Arrêt » avant de relier l'appareil à la tension secteur.
- ◆ **POWER ne désolidarise pas totalement l'appareil de la tension secteur.** Si vous n'utilisez pas le pédalier pendant un long laps de temps, débranchez-le du secteur.

- 10 **NUMERO DE SERIE.** Prenez le temps de nous retourner la carte de garantie dûment remplie dans les 14 jours suivant la date d'achat ou enregistrez votre produit en ligne sur www.behringer.com sans quoi vous perdrez tout droit aux prestations de garantie.

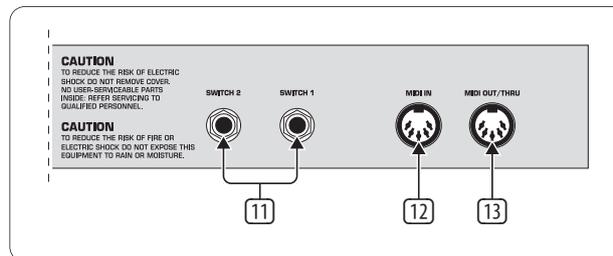


Fig. 1.3 : Les connexions du panneau arrière

- 11 **SWITCH 1 et 2.** Utilisez ces embases jack pour raccorder votre ampli et le FCB1010. Elles permettent de changer les canaux de l'ampli à distance. Pour la liaison, utilisez des câbles montés en jacks mono ou stéréo.
- 12 **MIDI IN.** Pour charger le contenu d'une mémoire externe dans le pédalier par Dump SysEx, reliez un séquenceur ou tout autre appareil apparenté à l'entrée MIDI IN du FCB1010. Ce connecteur vous permet également de transmettre des données au FCB1010, de les mélanger à d'autres via MIDI MERGE et de les récupérer ensuite à la sortie MIDI OUT/THRU.
- 13 **MIDI OUT/THRU.** Câblez l'appareil que vous voulez piloter avec cette sortie du FCB1010. Le circuit SOFT THRU du pédalier route les ordres entrant en MIDI IN jusqu'à la sortie MIDI OUT et les mélange avec le flux de données internes.

2. Programmation du FCB1010

Dans ce chapitre, vous allez apprendre à programmer le FCB1010 et à l'adapter à votre configuration MIDI. N'ayez crainte, la programmation ne signifie pas que vous devez d'abord apprendre un nouveau langage informatique pour réussir à émettre un ordre MIDI. Le FCB1010 vous dévoilera toutes ses fonctions petit à petit. Chaque fois que vous devrez saisir des données, l'affichage du pédalier vous renseignera précisément.

2.1 Choix des BANQUES et des PRESETS

Il y a deux façons de sélectionner une BANQUE et ses PRESET. Quelle que soit celle que vous choisissez, elle dépend du paramètre DIRECT SELECT du menu GLOBAL CONFIGURATION. Si DIRECT SELECT est en fonction, le choix se fait directement à partir des pédales de PRESET. Saisissez simplement le numéro de la BANQUE puis le numéro de la PRESET. Si DIRECT SELECT est hors service, vous devrez naviguer pas à pas dans les différentes BANQUES à l'aide des touches UP et DOWN et ensuite choisir une PRESET. D'usine, DIRECT SELECT est hors service.

2.1.1 DIRECT SELECT désactivé

Supposons que vous vouliez sélectionner la PRESET 1 de la BANQUE 3.

Phase 1

A l'aide des pédales UP et DOWN, sélectionnez la banque dans laquelle la preset est sauvegardée (dans notre exemple, il s'agit de la banque n° 3).

Phase 2

Choisissez ensuite la preset souhaitée (dans notre exemple, il s'agit de la preset n° 1).

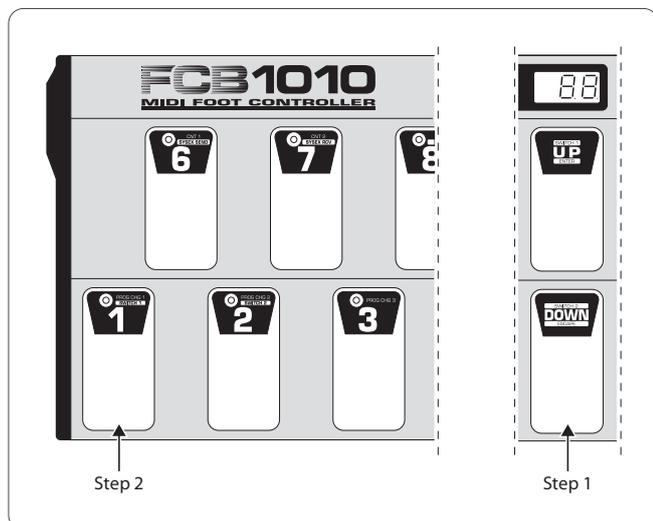


Fig. 2.1 : Choix de la PRESET avec DIRECT SELECT désactivé

2.1.2 DIRECT SELECT activé

Lorsque DIRECT SELECT est en fonction, la procédure est différente (pour savoir comment activer DIRECT SELECT, consultez le chapitre 2.2.1). Pour sélectionner la PRESET 1 de la BANQUE 3, procédez comme suit:

Phase 1

Choisissez la banque en appuyant sur la pédale 3 (dans notre exemple, il s'agit de la banque n° 3).

Phase 2

Sélectionnez la preset en appuyant sur la pédale 1 (dans notre exemple, il s'agit de la preset n° 1). L'afficheur indique que la preset 31 est sélectionnée.

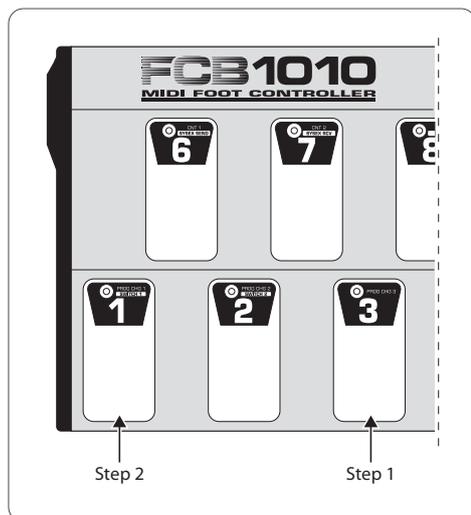


Fig. 2.2 : Choix de la PRESET avec DIRECT SELECT activé

Lorsqu'elle est active, la fonction DIRECT SELECT permet d'accéder plus rapidement aux BANQUES et aux PRESETS. A vous de choisir quel procédé vous préférez. Tant que vous ne changez pas de banque, le plus simple est de désactiver DIRECT SELECT afin de pouvoir rappeler les presets avec une seule et unique pression du pied.

2.2 Menu GLOBAL CONFIGURATION

Le menu GLOBAL CONFIGURATION comporte les réglages concernant l'ensemble des PRESETS et des FONCTIONS MIDI du FCB1010 (par exemple : CANAUX MIDI, SYSEX SEND & RCV, DIRECT SELECT, etc.). A l'allumage, maintenez la pédale DOWN enfoncée pendant environ 2,5 secondes.

La LED DIRECT SELECT s'allume pour vous signaler que le mode GLOBAL CONFIGURATION est en fonction.

Les touches UP et DOWN permettent de naviguer au sein des trois pages principales de la GLOBAL CONFIGURATION. La pédale UP vous amène un pas en avant et la pédale DOWN un pas en arrière. La LED allumée indique la page sur laquelle vous vous trouvez :

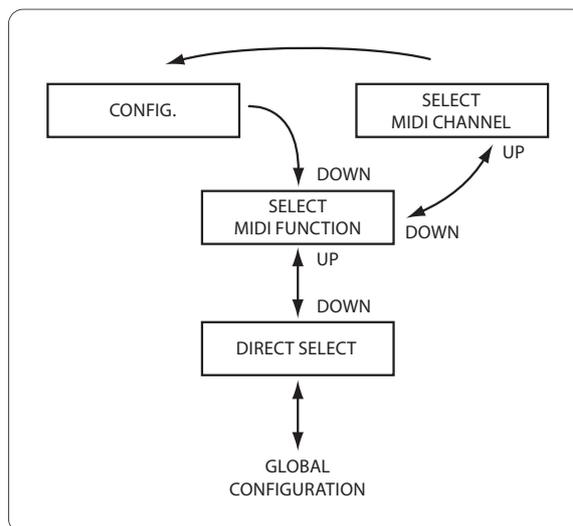


Fig. 2.3 : Structure du menu GLOBAL CONFIGURATION

Pour quitter le menu GLOBAL CONFIGURATION, maintenez la pédale DOWN/ESCAPE enfoncée pendant au moins 2,5 secondes.

♦ Vos réglages ne seront sauvegardés qu'à partir du moment où vous aurez quitté la global configuration!

2.2.1 Page DIRECT SELECT

Pour accéder au menu GLOBAL CONFIGURATION, maintenez la pédale DOWN/ESCAPE enfoncée tout en mettant l'appareil sous tension. La LED verte DIRECT SELECT s'allume. Pour activer DIRECT SELECT, appuyez sur la pédale 10/0. La LED rouge de la pédale s'allume. Pour pouvoir sélectionner directement les presets, vous devez confirmer l'activation de DIRECT SELECT. Maintenez la pédale DOWN/ESCAPE enfoncée pendant environ 2,5 secondes pour quitter le menu GLOBAL CONFIGURATION. L'afficheur indique alors « 00 ». Vous pouvez maintenant sélectionner directement les presets comme décrit au chapitre 2.1.2.

2.2.2 Réglage du canal MIDI

Pour passer de DIRECT SELECT à MIDI FUNCTION, appuyez sur la pédale UP. La LED MIDI FUNCTION de l'afficheur clignote.

Cette page concerne la sélection du canal MIDI pour chaque ordre MIDI envoyé par le FCB1010. Autrement dit, vous pouvez affecter divers canaux MIDI aux différentes fonctions MIDI du pédalier afin de contrôler simultanément plusieurs appareils via le FCB1010 par exemple. On sélectionne l'ordre MIDI grâce aux pédales 1 à 10/0. Le réglage d'usine assigne tous les ordres émis par le pédalier au canal MIDI 1.

Pédale	Fonction MIDI
1	PRG CHG 1
2	PRG CHG 2
3	PRG CHG 3
4	PRG CHG 4
5	PRG CHG 5
6	CNT 1
7	CNT 2
8	EXP A
9	EXP B
10/0	NOTE

Tab. 2.1 : Affectation des fonctions MIDI aux différentes pédales

- Après avoir sélectionné un ordre MIDI en appuyant sur la pédale correspondante, la LED de la pédale en question commence à clignoter.
- Appuyez sur UP/ENTER pour valider la fonction MIDI choisie. La LED MIDI CHAN. et le numéro de l'afficheur numérique restent alors allumées.
- Saisissez le canal MIDI que vous voulez assigner à la fonction que vous venez de sélectionner en utilisant soit les pédales 1 à 10/0, soit la PEDALE D'EXPRESSION A. Votre choix est indiqué par l'afficheur.
- Pour valider la valeur choisie et vous rendre à la page suivante du menu, appuyez sur UP/ENTER. Pour annuler votre choix, appuyez sur DOWN/ESCAPE.

2.2.3 Page CONFIG

Une fois à la page CONFIGURATION, la LED CONFIG. s'allume. Vous disposez alors de différentes fonctions. On les appelle via les pédales comme décrit au tableau 2.2 :

Pédale	Fonction	Signification
1	SWITCH 1	lorsqu'on appelle une preset, détermine si le relais 1 commute de façon permanente (LED allumée) ou provisoire (LED éteinte)
2	SWITCH 2	lorsqu'on appelle une preset, détermine si le relais 2 commute de façon permanente (LED allumée) ou provisoire (LED éteinte)
5	PRESET COPY	permet de copier des presets (voir chapitre 2.4.1)
6	SYSEX SEND	émet le contenu complet de la mémoire sous forme de Dump SysEx
7	SYSEX RCV	une fois cette touche actionnée, le FCB1010 est prêt pour la réception de données SysEx ; la LED de la touche s'éteint quand la transmission s'est passée sans problème
8	MERGE	Permet de mélanger les données de MIDI IN avec celles générées par le FCB1010 ; les données ainsi mélangées sont transmises via MIDI OUT
9	RUNNING STATUS	active ou désactive Running Status pour l'utilisation du taux d'émission MIDI le plus efficace ; le statut du byte MIDI de la pédale d'expression n'est émis que s'il est différent du statut des bytes précédents

Tab. 2.2 : Fonction des pédales dans CONFIGURATION

- On peut contrôler des appareils externes tels qu'un ampli guitare ou basse via les SWITCH 1 & 2 du FCB1010. Pour utiliser ces relais analogiques, vous devez d'abord vérifier à quel type de commutation l'appareil réagit. Il peut s'agir d'un état (contact ouvert ou fermé) ou d'une impulsion (contact fermé tant que la pédale est enfoncée). Les amplis guitare et basse BEHRINGER réagissent aux impulsions de commutation. Ainsi, si vous souhaitez réaliser les changements de canal d'un ampli guitare BEHRINGER non pas via MIDI mais via les sorties Switch (par exemple parce que vous n'avez pas de câble MIDI sous la main), vous devez désactiver les LED des Switches 1 & 2 sous CONFIG du menu GLOBAL CONFIGURATION. D'usine, ces LED s'allument et indiquent que le mode de commutation programmé est conservé.

Les fonctions du mode CONFIGURATION sont actives dès que la LED de la pédale correspondante est allumée.

2.3 Les bases de la programmation de PRESET

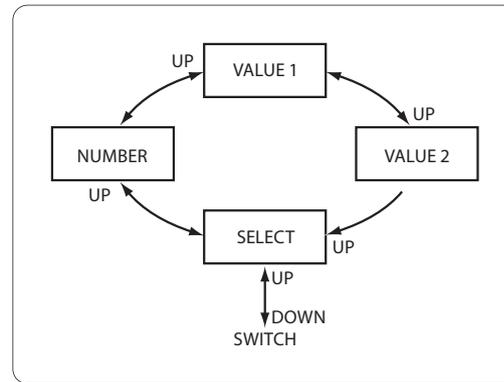


Fig. 2.4 : Programmation de PRESET

Pour chacune des 100 presets, vous pouvez définir quels ordres MIDI doivent être envoyés.

On peut émettre vers les appareils asservis un maximum de cinq Program Changes, deux ordres de Controller, deux plages de valeurs de Controller différentes et un ordre Note On (structure du menu décrite par la Fig. 2.4). A vous de choisir combien d'ordres vous programmez pour chaque preset. Pour programmer une PRESET, procédez comme suit :

- Sélectionnez la preset à éditer.
- Appuyez sur DOWN pendant au moins 2,5 secondes pour passer en mode de programmation de PRESET. Sur l'afficheur, le numéro disparaît et la LED verte SWITCH 1/SWITCH 2 commence à clignoter.
- Modifiez l'état des deux relais SWITCHES via les pédales 1 et 2. On lit leur état actuel grâce à la led de chaque pédale et à la LED SWITCH correspondante.
- Lorsque le mode DIRECT SELECT est actif, on peut inverser l'état des SWITCHES via les touches UP (SWITCH 1) et DOWN (SWITCH 2), à condition que cette fonction soit activée pour les deux SWITCHES dans le menu configuration (GLOBAL CONFIGURATION).
- Confirmez avec UP/ENTER. La LED SELECT de l'afficheur s'allume.
- Activez ou désactivez indépendamment chaque fonction MIDI en maintenant enfoncée la pédale correspondante pendant environ 1,5 seconde. On reconnaît les fonctions actives à la LED allumée de leur pédale. Tant que SELECT est allumée, on active chaque fonction MIDI en appuyant sur la pédale correspondante. Les fonctions MIDI actives sont prêtes pour l'édition. La LED de leur pédale et l'afficheur clignotent. La LED NUMBER s'allume. On peut choisir entre les fonctions MIDI suivantes :

Pédale	Fonction MIDI	Signification
1	PRG CHG 1	Changement de programme - ordre 1
2	PRG CHG 2	Changement de programme - ordre 2
3	PRG CHG 3	Changement de programme - ordre 3
4	PRG CHG 4	Changement de programme - ordre 4
5	PRG CHG 5	Changement de programme - ordre 5
6	CNT 1	Contrôleur 1
7	CNT 2	Contrôleur 2
8	EXP A	Pédale d'expression A
9	EXP B	Pédale d'expression B
10/0	NOTE	Emission d'une note MIDI

Tab. 2.3 : Fonction des pédales en mode programmation de PRESET

- ◆ **On ne règle pas le canal MIDI de chaque fonction dans la programmation de PRESET mais dans la GLOBAL CONFIGURATION à la page MIDI FUNCTION (voir chapitre 2.2.2).**
- Confirmez en appuyant sur UP/ENTER pour commencer la programmation de la fonction MIDI choisie, ou revenez en arrière avec DOWN/ESCAPE. On saisit les valeurs soit via les dix pédales, soit via la pédale d'expression A.
- Si vous avez choisi PROGRAM CHANGE comme fonction MIDI, saisissez un numéro de changement de programme de 1 à 128 et validez votre choix avec UP/ENTER.
- Si vous avez choisi CNT1 ou CNT2, saisissez d'abord le numéro du CONTROLLER (de 0 à 127) qui sera envoyé lors de l'utilisation de la pédale correspondante. Après avoir confirmé avec UP/ENTER, on peut saisir une valeur de paramètre de 0 à 127. Pour terminer l'édition, appuyez sur UP/ENTER.
- Après avoir choisi la pédale EXP A ou EXP B comme fonction MIDI, commencez par choisir le numéro du CONTROLLER vers lequel la pédale EXP A ou EXP B émettra. Confirmez avec UP/ENTER puis saisissez (pédale fermée) la limite inférieure de la plage de valeurs et validez-la avec UP/ENTER. Ensuite, saisissez la limite supérieure (pédale complètement abaissée) et validez à nouveau avec UP/ENTER.
- ◆ **La première valeur de Controller doit être systématiquement inférieure à la seconde.**
- ◆ **On peut quitter à tout moment le mode de programmation en maintenant DOWN enfoncée. C'est à partir de là que toutes les modifications validées dans la preset actuelle prennent effet.**
- ◆ **Concernant la programmation de la fonction NOTE, consultez le chapitre 2.4.6.**

2.4 Aller plus loin en programmation de PRESET

2.4.1 Fonction copie

Cette fonction permet de copier une preset existante dans une nouvelle preset de votre choix. La fonction de copie engendre un gain de temps important puisqu'elle vous permet de pas reprogrammer la preset complète.

- Dans le menu GLOBAL CONFIGURATION (voir chapitre 2.2), activez CONFIG.
- Ensuite, activez la fonction de copie en appuyant sur la pédale 5. La LED VALUE 1 s'allume et le numéro inscrit sur l'afficheur clignote.
- Saisissez le numéro de la preset source à copier puis validez votre choix avec UP/ENTER. La LED VALUE 2 s'allume et le numéro inscrit sur l'afficheur clignote.
- ◆ **Les presets 1 à 10 sont stockés dans la banque 0, les presets 11 à 20 dans la banque 2, etc.**
- Saisissez le numéro de la preset cible puis validez avec UP/ENTER ou quittez avec DOWN/ESCAPE.
- Si vous souhaitez copier d'autres presets, actionnez à nouveau la pédale 5. Maintenez DOWN/ESCAPE longuement enfoncée pour quitter la GLOBAL CONFIGURATION.

2.4.2 Programmation des Switches

- Sélectionnez la PRESET à éditer.
- Maintenez DOWN enfoncée pendant plus de 2,5 secondes pour accéder au mode de programmation. La LED verte SWITCH 1/SWITCH 2 de l'afficheur commence à clignoter.
- Mettez les Switches en ou hors fonction via les pédales 1 et 2 et confirmez

avec UP/ENTER. La LED SELECT de l'afficheur s'allume.

- Quittez le mode de programmation de PRESET en maintenant la pédale DOWN/ESCAPE longuement enfoncée ou appuyez sur UP/ENTER pour accéder à la page suivante sur laquelle vous pourrez éditer toutes les fonctions MIDI de la preset sélectionnée au départ.

2.4.3 Programmation de program changes

- Sélectionnez la preset à éditer.
- Maintenez la pédale DOWN/ESCAPE enfoncée pendant 2,5 secondes pour accéder au mode de programmation. La LED verte SWITCH 1/SWITCH 2 de l'afficheur clignote.
- Appuyez sur UP/ENTER pour passer à la page suivante. La LED SELECT de l'afficheur s'allume.
- ◆ **Pour pouvoir programmer une fonction MIDI, il faut qu'elle soit active. On active chaque fonction MIDI en maintenant la pédale correspondante longuement enfoncée. Les fonctions MIDI actives sont signalées par le fait que la LED de leur pédale reste allumée.**
- Appuyez sur la pédale choisie puis sélectionnez le PROGRAM CHANGE que vous souhaitez programmer pour la preset choisie (pédales 1 à 5). La LED de la pédale clignote.
- Confirmez en appuyant sur UP/ENTER. Sur l'afficheur, la LED NUMBER s'allume.
- A l'aide des pédales ou de la pédale d'expression A, saisissez le numéro de Program Change (de 1 à 128) que vous souhaitez émettre.
- Confirmez avec UP/ENTER ou interrompez le processus avec DOWN/ESCAPE. La LED SELECT de l'afficheur s'allume.
- Choisissez une autre fonction MIDI à éditer ou quittez le mode de programmation de PRESET en maintenant la pédale DOWN/ESCAPE longuement enfoncée.

2.4.4 Programmation des control changes

- Choisissez la PRESET à éditer.
- Appuyez sur DOWN pendant 2,5 s pour accéder au mode de programmation. La LED verte SWITCH 1/ SWITCH 2 de l'afficheur se met à clignoter.
- Confirmez avec UP/ENTER pour passer à la page suivante. La LED SELECT de l'afficheur s'allume.
- ◆ **La fonction MIDI à programmer doit être active. Activez chaque ordre MIDI en maintenant la pédale correspondante longuement enfoncée. Les fonctions MIDI actives sont signalées par le fait que la LED de leur pédale reste allumée.**
- Activez le Controller que vous souhaitez éditer en maintenant la pédale correspondante enfoncée pendant un moment (pédales 6 et 7). Rappuyez brièvement sur la pédale pour la sélectionner. La LED clignote.
- Confirmez avec UP/ENTER. La LED NUMBER de l'afficheur s'allume.
- Saisissez le numéro de Controller souhaité (de 0 à 127) via les pédales ou la pédale d'expression A.
- Validez avec UP/ENTER. La LED VALUE 1 de l'afficheur s'allume.
- Saisissez la valeur du contrôleur (de 0 à 127) via les pédales ou la pédale d'expression A.
- Validez avec UP/ENTER. La LED SELECT de l'afficheur s'allume.
- ◆ **Si vous souhaitez corriger l'édition, revenez un pas en arrière avec la pédale DOWN/ESCAPE.**
- Confirmez avec UP/ENTER. La LED SELECT de l'afficheur s'allume.

- Sélectionnez une nouvelle fonction MIDI à éditer ou quittez le mode de programmation de PRESET en maintenant la touche DOWN/ESCAPE longuement enfoncée.

2.4.5 Programmation des pédales d'expression A et B

- Sélectionnez la PRESET à éditer.
- Maintenez la touche DOWN enfoncée pendant plus de 2,5 secondes pour accéder au mode de programmation. La LED verte SWITCH 1/SWITCH 2 commence à clignoter.
- Appuyez sur UP/ENTER pour passer à la page suivante. La LED SELECT de l'afficheur s'allume.
- ♦ **La fonction MIDI à programmer doit être active. Activez chaque ordre MIDI en maintenant la pédale correspondante longuement enfoncée. Les fonctions MIDI actives sont signalées par le fait que la LED de leur pédale reste allumée.**
- Activez la pédale d'expression que vous voulez programmer en maintenant la pédale correspondante enfoncée (pédale 8 ou 9). Rappuyez brièvement sur la pédale. Sa LED clignote.
- Confirmez avec UP/ENTER. La LED NUMBER s'allume.
- Saisissez la valeur MAX. via les pédales 1 à 10/0 ou la pédale d'expression A. MAX correspond à la valeur émise lorsque la pédale est complètement abaissée.
- Validez avec UP/ENTER. La LED VALUE-1 s'allume.
- Saisissez la valeur à émettre lorsque la pédale d'expression est totalement ouverte avec les pédales ou avec la pédale d'expression A.
- Validez avec UP/ENTER. La LED VALUE-2 s'allume.
- Saisissez la valeur à émettre lorsque la pédale d'expression est complètement enfoncée avec les pédales ou avec la pédale d'expression A.
- ♦ **Pour corriger l'édition, la pédale DOWN/ESCAPE vous ramène un pas en arrière.**
- Validez avec UP/ENTER. La LED SELECT s'allume.
- Choisissez une autre fonction MIDI à éditer ou quittez le mode de programmation de PRESET en maintenant DOWN/ESCAPE longuement enfoncée.

2.4.6 Programmation de la fonction NOTE

La fonction NOTE vous permet d'émettre une note MIDI, par exemple pour pouvoir utiliser la fonction de tempo TAP de beaucoup d'appareils MIDI ou pour jouer des sons comme vous le feriez avec un clavier.

- Choisissez la PRESET à éditer.
- Maintenez DOWN enfoncée pendant plus de 2,5 secondes pour accéder au mode de programmation. La LED verte SWITCH 1/SWITCH 2 commence à clignoter.
- Confirmez avec UP/ENTER pour passer à la page suivante. La LED SELECT de l'afficheur s'allume.
- ♦ **La fonction MIDI à programmer doit être active. Activez chaque ordre MIDI en maintenant la pédale correspondante longuement enfoncée. Les fonctions MIDI actives sont signalées par le fait que la LED de leur pédale reste allumée.**

- Activez la fonction NOTE en maintenant la pédale 10/0 longuement enfoncée. Rappuyez brièvement dessus. Sa LED commence à clignoter.
- Confirmez avec UP/ENTER. La led NUMBER s'allume.
- Saisissez le numéro de la NOTE MIDI que vous souhaitez envoyer. Vous pouvez choisir la valeur de 0 à 127.

Le tableau suivant indique la correspondance entre les notes musicales et les numéros de note MIDI. Il présente de façon complète les correspondances pour l'octave C-2. Les autres correspondances sont données par pas d'un octave et on pourra aisément compléter ce tableau avec les valeurs intermédiaires.

Note musicale	Numéro de note MIDI
C-2	0
C#-2/Db-2	1
D-2	2
D#-2/Eb-2	3
E-2	4
F-2	5
F#-2/Gb-2	6
G-2	7
G#-2/Ab-2	8
A-2	9
A#-2/Bb-2	10
B-2	11
C-1	12
C0	24
C1	36
C2	48
C3 (Clef C)	60 (Yamaha Convention)
C4	72
C5	84
C6	96
C7	108
C8	120
G8	127

Tab. 2.4 : Correspondance des numéros de note MIDI

- Confirmez avec UP/ENTER ou interrompez le processus avec DOWN/ESCAPE. La LED SELECT de l'afficheur s'allume.
- Choisissez une nouvelle fonction MIDI à éditer ou quittez le mode de programmation de PRESET en maintenant DOWN/ESCAPE longuement enfoncée.

La fonction NOTE est tout spécialement utile pour caler un tempo (fonction TAP). En effet, beaucoup de multi-effets modernes permettent de définir la vitesse de leur delay via une touche TAP. Quand vous appuyez deux fois sur cette touche, l'écart temporel entre les deux impacts est mesuré et utilisé par le multi-effet comme temps de delay. Généralement, on peut effectuer cette manipulation à distance via MIDI. Les « taps » sont alors remplacés par deux ordres NOTE ON successifs. La fonction NOTE du FCB1010 se charge dans ce cas de l'envoi des NOTE ON. Cet ordre peut également permettre de démarrer ou d'arrêter un séquenceur logiciel.

- ♦ **Lorsque vous rappelez un preset dont la fonction NOTE est activée, vous déclenchez automatiquement un ordre MIDI NOTE ON. Lorsque vous retirez le pied de la pédale, le FCB1010 envoie un ordre MIDI NOTE-OFF.**
- ♦ **Pour définir un tempo, appuyez plusieurs fois en rythme sur la pédale de la preset.**

- ♦ Le Controller 1 (CNT 1) est toujours émis parallèlement à l'ordre NOTE ON. Lorsqu'on veut déclencher un son, on peut l'utiliser pour envoyer une valeur de volume (Controller n° 07) en même temps que la note MIDI. Si le Controller vous gêne, on peut, dans le menu GLOBAL CONFIGURATION, l'assigner à un canal MIDI inutilisé (appliqué à toutes les presets) ou lui affecter un numéro de Controller inutilisé (réalisable indépendamment pour chaque preset).

2.5 Controller - fonction de commutation

Cette fonction permet l'émission alternative d'un Controller possédant deux valeurs différentes à l'aide d'une seule touche, par exemple pour contrôler un bypass d'effet, pour activer ou désactiver un paramètre, etc.

- Pour activer la fonction de commutation d'un Controller, vous devez assigner les Controllers CNT1 et CNT2 au même canal MIDI (voir chapitre 2.2). Dans la preset, saisissez la même valeur de Controller pour CNT 1 et CNT 2 (voir chapitre 2.3).

Lors du premier rappel de la preset, la valeur du Controller (VALUE 1) est celle de CNT 1. Pour chaque pression suivante sur la pédale, la valeur de Controller émise est alternativement celle de CNT 2 et CNT 1. Exemple : Chargement de la preset 1 du V-AMP BEHRINGER sans fonction DRIVE. A chaque pression supplémentaire sur la pédale, DRIVE est alternativement désactivé puis activé. Programmation : PROG CHG 1 = 1, CNT 1 NUMBER = 26, VALUE 1 = 0, CNT 2 NUMBER = 26, VALUE 1 = 127.

2.6 Sauvegarde des données

2.6.1 Dump SysEx pour sauvegarder le contenu de la mémoire

Avec le FCB1010, vous pouvez envoyer vos presets à un séquenceur ou un enregistreur MIDI sous forme de données SysEx. Ainsi, vous pouvez réaliser une sauvegarde externe de vos données ou gérer plusieurs configurations MIDI (par exemple configuration studio, configuration guitare, etc.).

Pour sauvegarder vos presets sur un support externe (séquenceur ou ordinateur), procédez comme suit :

- Câblez la sortie MIDI OUT du FCB1010 à l'entrée MIDI IN de votre séquenceur/ordinateur (voir Fig. 2.5)
- Maintenez DOWN enfoncée tout en allumant le pédalier pour accéder au menu GLOBAL CONFIGURATION.
- Maintenez la pédale UP enfoncée jusqu'à ce que la led CONFIGURATION s'allume. Vous êtes alors dans le menu CONFIGURATION.
- Démarrez l'enregistrement sur le séquenceur ou l'ordinateur puis appuyez sur la pédale 6 pour lancer le Dump SysEx. La LED de la pédale reste allumée et ne s'éteint que lorsque la totalité des données SysEx a été transférée. Pour quitter le menu CONFIGURATION, maintenez DOWN longuement enfoncée.

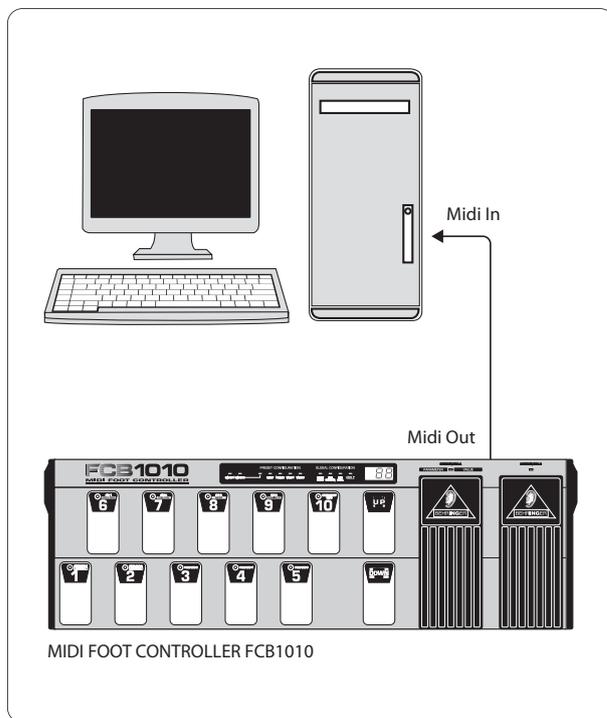


Fig. 2.5 : Emission de Dumps SysEx

2.6.2 Réception de Dumps SysEx

Pour recharger dans le pédalier des données ayant été sauvegardées sans un séquenceur ou un ordinateur, procédez comme suit :

- Reliez la sortie MIDI (MIDI OUT) de votre séquenceur ou ordinateur avec l'entrée MIDI IN du FCB1010 (voir Fig. 2.6).
- Maintenez DOWN enfoncée lors de l'allumage du pédalier pour vous accéder au mode GLOBAL CONFIGURATION.
- Maintenez la pédale UP enfoncée jusqu'à ce que la LED CONFIGURATION s'allume. Vous êtes alors dans le menu CONFIGURATION.
- Appuyez sur la pédale 7 (SYSEX RCV) pour préparer le FCB1010 à la réception de données SysEx (la LED de la pédale s'allume). Mettez le séquenceur en fonction et débutez la lecture des données. La LED de la pédale clignote pendant la réception. Lorsque toutes les données ont été correctement réceptionnées, la LED s'éteint. Les données se trouvent alors dans la mémoire du FCB1010. Pour quitter le menu GLOBAL CONFIGURATION, maintenez la pédale DOWN enfoncée.

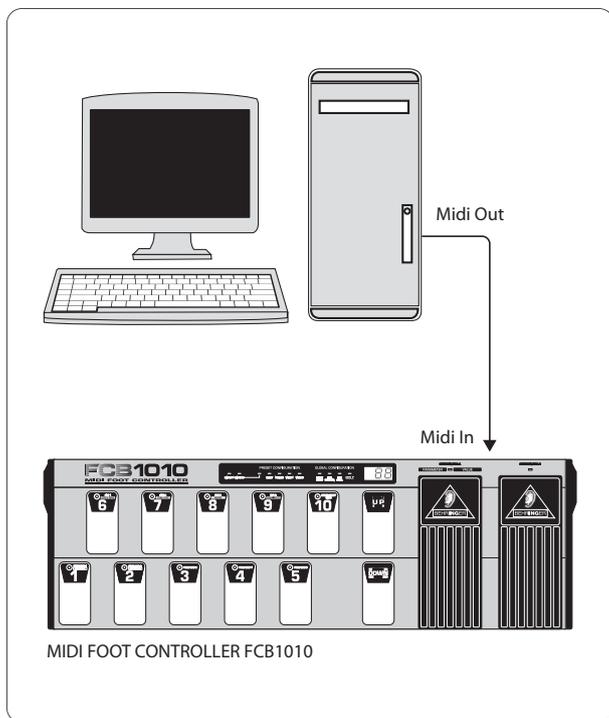


Fig. 2.6 : Réception de Dumps SysEx

2.7 Restauration des presets d'usine

Avec cette fonction, vous pouvez remettre l'ensemble de la mémoire du FCB1010 dans son état d'origine (fonction reset).

⚠ **Attention, ce faisant, toutes vos programmations personnelles seront écrasées et perdues !**

Lors d'un reset (réinitialisation), vous avez la possibilité de rappeler trois préréglages différents optimisés pour différents produits BEHRINGER. La fonction reset comporte donc trois combinaisons de touches différentes permettant de recharger l'initialisation souhaitée dans la mémoire (voir Tab. 2.5).

Pédales	Configuration initiale
1 + 6	produits de la famille du V-AMP
1 + 7	amplis guitare BEHRINGER
1 + 8	produits de la famille du BASS V-AMP

Tab. 2.5 : Combinaisons de touches pour un reset

Maintenez enfoncées les pédales correspondantes pendant environ 2,5 secondes tout en mettant le pédalier sous tension. L'afficheur réalise un décompte de « 09 » à « 00 » et les points clignotent. Une fois les points éteints, le FCB1010 a retrouvé sa configuration d'usine et est prêt à être utilisé.

2.8 Calibrer les pédales d'expression

Si vous rencontrez, avec une pédale d'expression, des problèmes de flux ou d'erreurs de données lors de la transmission des valeurs du Controller MIDI, nous vous recommandons de recalibrer la pédale en question. Le calibrage s'effectue une fois l'auto-test de l'appareil réalisé.

⚠ **A partir de la version 1.4 du système d'exploitation du FCB1010, on peut appeler la fonction de calibration en maintenant simultanément enfoncées les touches 1 et 5 et en mettant l'appareil sous tension. Si votre FCB1010 réagit à cette combinaison de touches, passez directement au point 5. Dans le cas contraire, commencez la calibration au point 1.**

- Maintenez les pédales 1 et 3 enfoncées tout en mettant le pédalier sous tension. Le FCB1010 se trouve alors en mode auto-test pendant lequel toutes les LED sont passées en revue.
- Patientez jusqu'à ce que toutes les LED des pédales s'allument. Appuyez ensuite sur toutes les pédales y compris UP/ENTER et DOWN/ESCAPE pour les éteindre.
- Attendez un moment jusqu'à ce que le test des relais soit terminé (on quatre clics successifs). L'afficheur indique F1 lorsque aucune liaison MIDI n'est présente. Si vous avez relié MIDI Out avec MIDI In, l'afficheur indique A1. Les connecteurs MIDI fonctionnent correctement.
- Appuyez une fois sur la pédale DOWN/ESCAPE.
- Réglez la pédale d'expression A sur la plus petite valeur possible (pédale ouverte). La LED VALUE 1 s'allume. Une fois la valeur saisie, appuyez sur UP/ENTER.
- Réglez la pédale d'expression A sur la plus haute valeur possible (pédale complètement abaissée). La LED VALUE 2 s'allume. Une fois la valeur saisie, appuyez sur UP/ENTER.
- Réglez la pédale d'expression B sur la plus petite valeur possible. Une fois la valeur saisie, appuyez sur UP/ENTER.
- Réglez la pédale d'expression B sur la plus haute valeur possible. Une fois la valeur saisie, appuyez sur UP/ENTER.

Les pédales d'expression sont maintenant calibrées.

3. Installation

3.1 Connecteurs de commutation

Relier les sorties SWITCH du FCB1010 à un ampli instrument via des câbles standards montés en jacks. Les deux sorties de commutation du FCB1010 étant normalisées, on peut émettre les deux signaux de commutation par l'intermédiaire d'un unique câble monté en jacks stéréo et relié à l'une des sorties SWITCH. Vous pourrez ainsi commander également les amplis possédant plusieurs fonctions commutables via un seul jack stéréo (changement de canal et effet par exemple). Dans ce cas, utilisez une seule des deux sorties analogiques.

⚠ **Essayez avec votre ampli guitare. Utilisez un câble monté en jacks stéréo et observez comment se comporte votre ampli en combinaison avec la sortie SWITCH 1 puis avec la sortie SWITCH 2. Vous constaterez bien comment est conçu son circuit de commutation.**

3.2 Connecteurs MIDI

Les connecteurs MIDI situés sur la face arrière de l'appareil sont des embases DIN 5 broches standard. Pour relier le FCB1010 à d'autres appareils MIDI, vous aurez besoin de câbles MIDI. En règle générale, on utilise les câbles tout faits du commerce. Cependant, avec du câble à deux conducteurs et une tresse (du câble micro par exemple) et deux connecteurs DIN, vous pouvez fabriquer vous-même vos câbles MIDI. Dans ce cas, soudez la broche centrale 2 à la tresse et les broches 4 et 5 (à gauche et à droite de la broche 2) aux conducteurs. Laissez les broches extérieures 1 et 3 libres. La longueur des câbles MIDI ne devrait pas excéder 15 mètres.

MIDI IN : Sert à la réception de données SysEx ou de signaux MIDI qui seront mélangés à ceux du FCB1010.

⚠ **Le FCB1010 ne possède pas d'embase MIDI THRU. Cependant, vous pouvez router les données de l'entrée MIDI IN vers la sortie MIDI OUT lorsque la fonction MERGE est active.**

MIDI OUT : L'embase MIDI OUT permet d'envoyer des données à des appareils MIDI.

FR 4. Caractéristiques Techniques

Interface MIDI

Type	embases DIN 5 broches IN et OUT/THRU
------	--------------------------------------

Afficheur

Type	afficheur à LED 3 caractères
------	------------------------------

Sorties de Commutation

Type	jacks 6,3 mm (normalisés)
------	---------------------------

Alimentation Electrique

Tension Secteur

USA/Canada	120 V~, 60 Hz
------------	---------------

Europe/U.K./Australie	230 V~, 50 Hz
-----------------------	---------------

Japon	100 V~, 50 - 60 Hz
-------	--------------------

modèle général d'exportation	120/230 V~, 50 - 60 Hz
------------------------------	------------------------

Consommation électrique	10 W
-------------------------	------

Fusible	100 - 120 V~: T 100 mA L 250 V 200 - 240 V~: T 50 mA H 250 V
---------	-----------------------------------------------------------------

Alimentation	embase IEC standard
--------------	---------------------

Dimensions/Poids

Dimensions (H x L x P)	env. 2,4 x 8,7 x 27" env. 60 x 221 x 687 mm
------------------------	------------------------------------------------

Poids	env. 4,34 kg
-------	--------------

La société BEHRINGER apporte le plus grand soin à la fabrication de ses produits pour vous garantir la meilleure qualité. Des modifications nécessaires peuvent donc être effectuées sans notification préalable. C'est pourquoi les caractéristiques techniques et la configuration physique des produits peuvent différer des spécifications et illustrations présentées dans ce manuel.



We Hear You