

# B-CONTROL NANO BCN44

## Manuel d'utilisation



Version 1.0 Mars 2005



[www.behringer.com](http://www.behringer.com)



**CONSIGNES DE SECURITE**

**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.

**AVERTISSEMENT :** 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).



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.



Ce symbol signale les consignes d'utilisation et d'entretien importantes dans la documentation fournie. Lisez les consignes de sécurité du manuel d'utilisation de l'appareil.

**CONSIGNES DE SECURITE DETAILLEES :**

- 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 qu'il ne puisse pas être endommagé, tout particulièrement à proximité des prises et rallonges électriques ainsi que de l'appareil.
- 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) AVERTISSEMENT - Ces consignes de sécurité et d'entretien sont destinées à un personnel qualifié. Pour éviter tout risque de choc électrique, agissez sur l'appareil uniquement dans les limites définies par ces consignes, sauf si vous êtes qualifié pour faire plus.

# 1. INTRODUCTION

Merci de la confiance que vous nous avez accordée en achetant le B-CONTROL. Le BCN44 est un contrôleur MIDI de poche extrêmement polyvalent qui, malgré sa taille réduite, bénéficie de nombreuses fonctionnalités.

Contrairement au cas des contrôleurs MIDI classiques, nous avons développé le BCN44 dans le but de vous offrir un produit polyvalent et esthétique à l'utilisation intuitive. Notre objectif était d'éviter de brider votre créativité du fait de commandes mal pratiques ou sous-dimensionnées. C'est pourquoi nous avons opté pour une surface utilisateur aérée, robuste et compacte dotée d'encodeurs et de touches assignables à un grand nombre de fonctions MIDI. Avec ses caractéristiques exceptionnelles et son universalité, le B-CONTROL BCN44 vous accompagnera partout encore très longtemps.



**Le présent manuel est avant tout destiné à vous familiariser avec l'ensemble des commandes du BCN44 afin que vous puissiez en utiliser toutes les fonctions. Après l'avoir lu attentivement, archivez-le pour pouvoir le consulter ultérieurement.**

**F**

## 1.1 Avant de commencer

### 1.1.1 Livraison

Le BCN44 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 votre revendeur et la société de transport sans quoi vous perdrez tout droit aux prestations de garantie.**



**Utilisez une mallette protectrice afin d'éviter tout dommage à votre BCN44 lorsque vous le transportez ou le stockez.**



**Utilisez toujours l'emballage d'origine afin d'éviter tout dommage à votre contrôleur lorsque vous l'envoyez ou le stockez.**



**Ne laissez jamais votre BCN44 ainsi que son emballage entre les mains d'enfants sans surveillance.**



**Respecte l'environnement si vous jetez l'emballage.**

### 1.1.2 Mise en service

Assurez-vous que la circulation d'air autour du BCN44 est suffisante et ne le placez pas au-dessus d'un ampli de puissance ou d'une autre source de chaleur pour lui éviter tout problème de surchauffe.

On effectue la liaison avec la tension secteur par l'intermédiaire de l'alimentation externe fournie. Elle est conforme aux normes de sécurité en vigueur.

### 1.1.3 Enregistrement en ligne

Enregistre rapidement ton nouvel équipement BEHRINGER sur notre site Internet [www.behringer.com](http://www.behringer.com) (ou [www.behringer.fr](http://www.behringer.fr)). Tu y trouveras également nos conditions de garantie.

La société BEHRINGER accorde un an de garantie\* pour les défauts matériels ou de fabrication à compter de la date d'achat. Tu trouveras nos conditions de garantie complètes sur notre site [www.behringer.com](http://www.behringer.com) (ou sur le site [www.behringer.fr](http://www.behringer.fr)).

Au cas où ton produit tombe en panne, nous tenons à ce qu'il soit réparé dans les plus brefs délais. Pour ce faire, contacte le revendeur BEHRINGER chez qui tu as acheté ton matériel. Si ton détaillant est loin de chez toi, tu peux également t'adresser directement à l'une de nos filiales. Tu trouveras la liste de nos filiales dans l'emballage d'origine de ton produit (« Global Contact Information/European Contact Information »). Si tu n'y trouves pas de contact pour ton pays, adresse-toi au distributeur le plus proche de chez toi. Tu trouveras également les contacts BEHRINGER dans la zone « Support » de notre site [www.behringer.com](http://www.behringer.com).

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

Merci pour ta coopération !

\* D'autres dispositions sont en vigueur pour les clients de l'Union Européenne. Pour tout complément d'information, les clients de l'UE peuvent contacter l'assistance française BEHRINGER.

## 2. COMMANDES ET CONNEXIONS

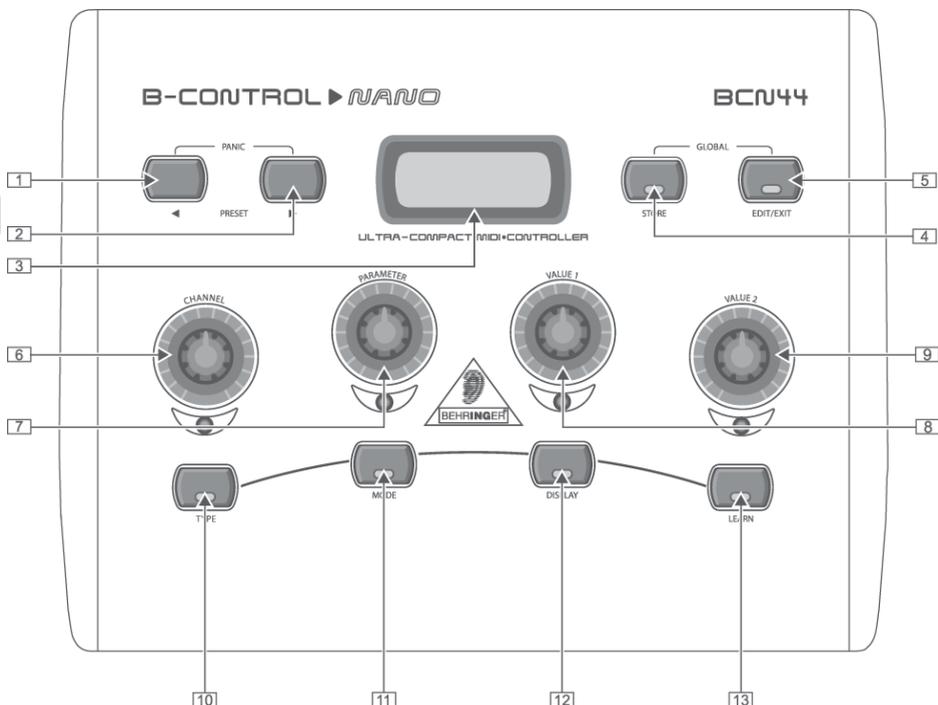


Fig. 2.1 : Commandes du BCN44

- 1 Utilisez la touche fléchée gauche ◀ *PRESET* pour sélectionner la preset précédente.
- 2 La touche fléchée droite *PRESET* ▶ permet quant à elle de sélectionner la preset suivante.

 **Pour vous déplacer rapidement au sein des presets afin d'en sélectionner une, maintenez la touche *PRESET* enfoncée tout en tournant l'un des encodeurs-Push. La preset choisie est chargée dès que vous relâchez la touche *PRESET*.**

*PANIC* : Cette fonction réinitialise les fonctions MIDI les plus importantes.

- ▲ Appuyez simultanément sur les deux touches *PRESET* pour lancer la réinitialisation (reset).
- ▲ Une fois la réinitialisation terminée, le BCN44 repasse automatiquement en mode normal et la preset momentanément active est indiquée par l'afficheur.
- 3 A l'allumage, l'*AFFICHEUR* à LED à quatre caractères indique brièvement la version installée du système d'exploitation puis la dernière preset chargée. Durant l'utilisation, l'afficheur indique, en temps réel, les modifications de la valeur du paramètre édité. En mode de programmation, l'afficheur indique les ordres MIDI, les numéros de preset et de canal ainsi que les valeurs des paramètres.



L'afficheur possède d'autres fonctions décrites au point [12].

[4] Utilisez la touche *STORE* pour sauvegarder vos presets.

- ▲ Appuyez sur la touche *STORE*. La LED de la touche commence à clignoter.
- ▲ Choisissez une preset cible à l'aide des touches *PRESET* ou en maintenant l'une d'elles enfoncée tout en tournant l'un des encodeurs-Push. Sur l'afficheur, le nouveau numéro de preset clignote.
- ▲ Rappuyez sur la touche *STORE*. La LED de la touche ainsi que l'afficheur arrêtent de clignoter.
- ▲ Si vous souhaitez « écraser » la preset momentanément active, appuyez simplement deux fois de suite sur la touche *STORE* (la seconde étape consistant à sélectionner une autre preset est inutile).
- ▲ Pour interrompre la procédure de sauvegarde, appuyez sur la touche *EDIT/EXIT*.



**Nous avons volontairement renoncé à une fonction de sauvegarde automatique afin que vous puissiez assigner temporairement un nouvel ordre MIDI à une commande physique sans que la preset active s'en trouve modifiée. Pour retrouver les réglages initiaux de la preset, chargez brièvement une autre preset puis rappelez la preset qui vous intéresse. Ses réglages sont alors restaurés, y compris ceux de la commande physique dont vous aviez modifié temporairement l'assignation.**

**F**

[5] La touche *EDIT/EXIT* possède deux fonctions :

1. Mode **EDIT** : pour activer le mode *EDIT*, maintenez la touche *EDIT/EXIT* enfoncée tout en actionnant la commande physique souhaitée (encodeurs-Push [6] à [9] ou touches [10] à [13]). Relâchez ensuite la touche *EDIT/EXIT*. Le mode *EDIT* de la commande choisie est maintenant actif et apparaît sur l'afficheur (par exemple « E(ncoder) 3 > LED » est allumé ou « b(utton) 1 > LED » clignote).

Pour quitter le mode *EDIT*, appuyez sur la touche *EDIT/EXIT*. L'appareil repasse alors en mode normal.



**L'ensemble des fonctions du mode *EDIT* sont énumérées aux tableaux 6.3 et 6.4 pour chaque type de commande physique.**



**Les commandes physiques assignables se divisent en deux types : *CONTINUOUS* (fonction de rotation des encodeurs) et *SWITCH* (touches plus fonction Push des encodeurs). Les fonctions et réglages possibles pour chaque type sont décrites dans les tableaux 6.3 et 6.4.**



**Remarquez qu'on peut assigner deux types d'ordre MIDI aux encodeurs-Push selon qu'on les tourne ou qu'on appuie dessus pour passer en mode *EDIT*.**



**Tous les réglages entrepris sont d'abord sauvegardés dans une mémoire temporaire ! Pour les sauvegarder de façon permanente, vous devez les sauvegarder dans une preset.**

2. Mode **GLOBAL** : ce mode permet de réaliser les réglages concernant l'ensemble de l'appareil indépendamment de la preset sélectionnée.

- ▲ Maintenez la touche *EDIT/EXIT* enfoncée et appuyez sur la touche *STORE* pour faire passer l'appareil en mode *GLOBAL*. Vous pouvez alors relâcher les deux touches.
- ▲ Les réglages possibles sont détaillés dans le tableau 2.1 :

B-CONTROL NANO BCN44 GLOBAL MODE PARAMETERS			
CHANNEL	PARAMETER	VALUE 1	VALUE 2
Global MIDI Receive Channel	Device ID number	System Exclusive Dump	MIDI Merge Function
Off, 1-16	1-16	Single Dump, All Dump	On/Off

Tab. 2.1 : Récapitulatif des paramètres du mode GLOBAL

## Canal de réception :

Il s'agit du canal MIDI sur lequel le B-CONTROL reçoit les ordres Program Change. Le réglage « Off » empêche la réception de tout message Program Change.

## Numéro ID de l'appareil :

Ne modifiez le réglage du numéro ID de votre BCN44 que si vous utilisez plusieurs B-CONTROL *NANO* et que des problèmes d'identification d'appareil surviennent lors d'un Dump SysEx.

 **Assurez-vous que les Dumps SysEx sont réceptionnés uniquement par un appareil de même numéro ID que celui qui les avait émis auparavant !**

## Dump SysEx :

Tournez l'encodeur-Push VALUE 1 [8] pour déterminer si le Dump SysEx doit transmettre uniquement la preset actuelle (Single Dump) ou les 99 presets que contient la mémoire (All Dump). On démarre le Dump SysEx en appuyant une fois sur l'encodeur-Push.

Aucun réglage ne doit être entrepris pour que l'appareil puisse recevoir un Dump SysEx. Lorsque vous envoyez une seule preset au B-CONTROL, les données sont sauvegardées dans une mémoire temporaire puis doivent être sauvegardées définitivement dans une preset (voir [4] : fonction Preset Store).

 **ATTENTION : Lorsque vous envoyez un Dump complet (All Dump) au B-CONTROL, l'ensemble du contenu de sa mémoire est écrasé ! Aucune fonction de sécurité ne vous réclamera de confirmation préalable !**

▲ Pour interrompre un Dump SysEx, appuyez simplement sur la touche EXIT.

## MIDI Merge :

Cette fonction mélange les ordres MIDI entrants avec ceux générés par le BCN44. L'ensemble de ces données est routé sur la sortie MIDI OUT (voir illustration 2.2).

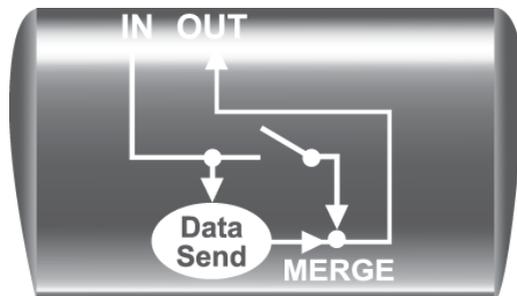


Fig. 2.2 : Routing des données MIDI avec la fonction MIDI Merge

Tournez l'encodeur-Push [9] pour activer la fonction MIDI Merge. On utilise les quatre encodeurs-Push [6] à [9] pour envoyer des ordres MIDI. Ils possèdent deux fonctions, selon qu'on les tourne ou qu'on appuie dessus, auxquelles on peut assigner différents ordres MIDI.

- [6] En mode EDIT, *CHANNEL* permet de modifier les valeurs recensées dans les tableaux 6.3 et 6.4.
- [7] En mode EDIT, *PARAMETER* permet de modifier les valeurs recensées dans les tableaux 6.3 et 6.4.
- [8] En mode EDIT, *VALUE 1* permet de modifier les valeurs recensées dans les tableaux 6.3 et 6.4.
- [9] En mode EDIT, *VALUE 2* permet de modifier les valeurs recensées dans les tableaux 6.3 et 6.4. Les quatre touches [10] à [13] permettent d'envoyer l'ordre MIDI correspondant ainsi programmé.

 **Utilisation des touches en mode EDIT : maintenez une touche enfoncée tout en réglant la valeur du paramètre grâce à l'encodeur-Push situé au-dessus de la touche.**

**F**

- [10] En mode EDIT, la touche *TYPE* permet de sélectionner le type d'ordre MIDI à envoyer.
- [11] En mode EDIT, la touche *MODE* permet de régler le paramètre « Controller Mode » (mode de la commande physique) correspondant à l'ordre MIDI sélectionné (voir tableaux 6.3 et 6.4).
- [12] La touche *DISPLAY* permet de régler les fonctions d'affichage. En mode d'utilisation normal, les modifications de valeur sont indiquées en temps réel par l'afficheur. En mode EDIT, vous avez la possibilité de désactiver cette fonction (voir tableaux 6.3 et 6.4).
- [13] En mode EDIT, utilisez la touche *LEARN* pour activer la fonction LEARN. Pour en savoir plus concernant cette fonction, consultez le chapitre 4.1.

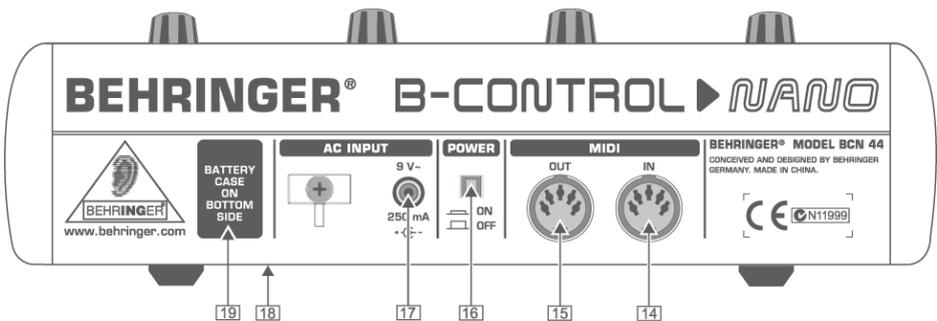


Fig. 2.3 : Commandes et connexions du panneau arrière

- [14] Il s'agit des connecteurs MIDI du B-CONTROL. Les ordres MIDI destinés au BCN44 doivent arriver via l'entrée *MIDI IN*.
  - [15] La sortie MIDI OUT permet d'envoyer des ordres MIDI aux appareils auxquels elle est reliée. Lorsque la fonction MIDI MERGE est active (voir [5]), le BCN44 mélange les ordres MIDI qu'il reçoit avec ceux qu'il génère puis route l'ensemble des messages sur la sortie *MIDI OUT*.
-  **Plus de précisions concernant la norme MIDI et ses fonctions dans le BCN44 au chapitre 4.**
- [16] Appuyez sur le commutateur *POWER* pour allumer le B-CONTROL. Assurez-vous que l'appareil est éteint avant d'effectuer la liaison avec la tension secteur.
-  **Attention : le commutateur POWER ne désolidarise pas totalement l'appareil de la tension secteur. Débranchez le BCN44 avant de le laisser inutilisé pendant un long laps de temps.**

# B-CONTROL *NANO* BCN44

[17] Le branchement au secteur s'effectue par l'intermédiaire d'un connecteur bipolaire. Un adaptateur secteur est fourni avec l'appareil. Une décharge de traction complète l'embase secteur.

Vous pouvez aussi utiliser le BCN44 avec des piles. Pour le **fonctionnement sur piles**, installez trois piles de type AA Mignon 1,5 V dans le compartiment piles situé sur la base de l'appareil (voir [18]).

 **Lorsque l'appareil fonctionne sur piles, l'afficheur n'indique pas la preset active. Appuyez brièvement sur la touche EDIT/EXIT pour que le numéro de cette dernière s'affiche.**

 **Retirez les piles de l'appareil avant de le laisser inutilisé pendant un long laps de temps !**

[18] Le compartiment piles est situé sur la base du B-CONTROL. Pour alimenter le BCN44 avec des piles, installez-y trois piles de type AA Mignon 1,5 V.

F

Le *NUMERO DE SERIE* du BCN44 est également situé sur la base de l'appareil.

## 2.1 Autres fonctions

### 2.1.1 Snapshot Send

Lors d'un Snapshot Send (envoi d'un Snapshot), toutes les **valeurs** momentanées **des commandes** sont envoyées afin de transmettre à l'appareil MIDI contrôlé les réglages effectués sur le B-CONTROL.

▲ Maintenez la touche EDIT/EXIT enfoncée tout en appuyant sur la touche « ◀ PRESET ». Le BCN44 envoie alors les valeurs momentanées des commandes.

### 2.1.2 Single Preset Dump

Comme la fonction SysEx Dump du mode GLOBAL, la fonction Single Preset Dump vous permet d'envoyer **tous les réglages de la preset momentanément active** à l'aide d'une simple combinaison de touches :

▲ Maintenez la touche EDIT/EXIT enfoncée tout en appuyant sur la touche « PRESET ▶ ».

 **Snapshot Send et Single Preset Dump divergent par le type de données MIDI envoyées : le Snapshot Send n'envoie que les valeurs momentanées des encodeurs du BCN44 afin qu'elles coïncident avec celles de l'appareil MIDI connecté. Le Single Preset Dump envoie quant à lui l'ensemble des données constituant la preset actuelle, y compris l'assignation momentanée des commandes physiques. Cette fonction permet donc d'archiver facilement certaines presets et de les mettre à disposition d'autres utilisateurs du B-CONTROL.**

### 2.1.3 Sauvegarde d'un Single Preset Dump reçu

Cette fonction permet de sauvegarder les presets individuelles reçues d'un autre appareil MIDI.

▲ Envoyez un Single Preset Dump au B-CONTROL via son entrée MIDI IN.

▲ Appuyez sur la touche « STORE ». La LED clignote.

▲ Pour la sauvegarde, choisissez un emplacement mémoire avec les touches « ◀ PRESET ▶ ».

▲ Rappuyez sur la touche « STORE ». La LED s'éteint.

## 3. EXEMPLES D'UTILISATION

Le B-CONTROL *NANO* peut s'adapter à un grand nombre d'applications. Ce chapitre présente et décrit les utilisations les plus courantes de l'appareil.

### 3.1 Contrôler des logiciels

En matière de contrôle de logiciels, le BCN44 vous permet de commander tous les programmes audio/MIDI comme les instruments virtuels, les effets, les séquenceurs, etc. Pour le câblage, reliez le B-CONTROL à l'interface MIDI de l'ordinateur avec des câbles MIDI. Dans notre exemple, l'ordinateur est équipé d'une interface USB-MIDI externe. L'illustration montre comment câbler les différents éléments du système.

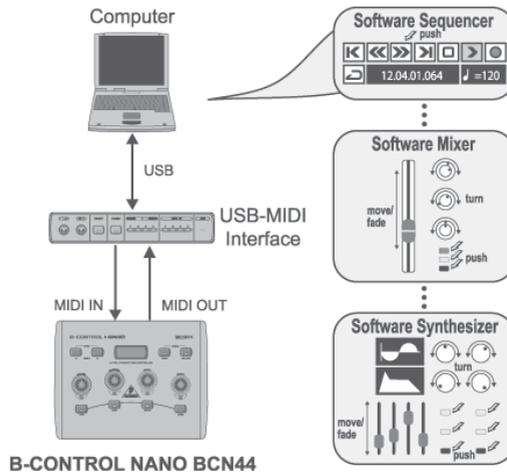


Fig. 3.1 : Contrôler des logiciels

### 3.2 Contrôler d'autres appareils

Le B-CONTROL vous permet également de contrôler n'importe quel appareil MIDI. Notre exemple l'associe à un clavier MIDI, à un générateur sonore et à un multi-effet. Ce dernier est câblé à la sortie MIDI THRU de l'expandeur et reçoit les ordres MIDI émis par le BCN44 via le générateur sonore. Les données MIDI produits par le clavier MIDI (Note, Pitch Bend, etc.) sont mélangées aux ordres générés par le BCN44. Pour ce faire, la fonction MIDI Merge du contrôleur doit avoir été auparavant activée (voir chapitre 2).

Vous avez aussi la possibilité de contrôler en temps réel certains paramètres difficilement accessibles d'un clavier. Pour ce faire, reliez la sortie MIDI OUT du BCN44 à l'entrée MIDI IN du clavier.

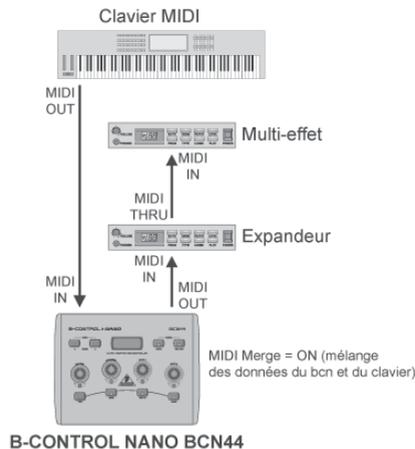


Fig. 3.2 : Contrôler d'autres appareils

## 3.3 Plusieurs contrôleurs MIDI

Vous pouvez associer plusieurs contrôleurs MIDI au BCN44 afin de réaliser un système de contrôle complet. Vous pouvez par exemple utiliser d'autres équipements de la série B-CONTROL BEHRINGER tels que les BCR2000, BCF2000 et BCA2000.

F

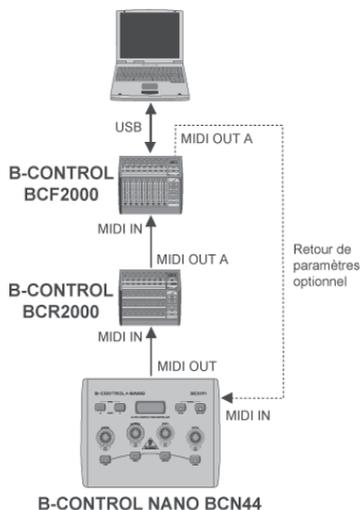


Fig. 3.3 : Combinaison avec d'autres contrôleurs MIDI

## 4. MIDI

Le B-CONTROL est compatible avec les ordres MIDI détaillés ci-dessous :

### Messages Program Change et MIDI Bank Select :

On utilise les ordres Program Change pour appeler les programmes ou presets des appareils MIDI. On dispose d'un maximum de 128 numéros de Program Change pour appeler des presets. Pour les appareils possédant plus de 128 presets, on utilise la fonction Bank Select qui permet de sélectionner une banque mémoire *avant* d'envoyer un ordre Program Change à l'appareil asservi.

### Control Change (CC) :

Les ordres Control Change permettent de contrôler et d'automatiser de nombreux paramètres et fonctions. Vous pouvez assigner individuellement chaque commande physique du B-CONTROL (encodeurs, touches, etc.) à un ordre CC. Vous pouvez choisir de contrôler les valeurs en temps réel de façon statique en utilisant une touche ou de façon dynamique en utilisant un encodeur.

 Les ordres Control Change standard sont répertoriés au tableau 6.5 de l'annexe (chapitre 6).

### NRPN :

Vous pouvez également assigner librement des Controllers ne possédant pas d'assignation normée. On appelle ces Controllers des NRPN (**Non-Registered Parameter Numbers**). Les NRPN se divisent en MSB (**Most Significant Byte**) et LSB (**Least Significant Byte**) afin de permettre une résolution élevée. Une résolution faible (en 7 bits, soit 128 valeurs) peut s'avérer inadaptée pour commander les mouvements des faders d'un mixeur car elle peut occasionner des sauts de niveau audibles. La répartition des bytes en MSB et LSB permet des résolutions de 14 bits, ce qui correspond à un morcellement de la course des commandes en 16.000 pas de réglage ! Contrairement aux NRPN, les RPN (**Registered Parameter Numbers**) sont des ordres standardisés en fonction des normes MIDI GM (General MIDI), GS (Roland) et XG (Yamaha).



L'option « INCREMENT » (voir tableau 6.3) ne concerne que les commandes physiques de type touche (SWITCH) et que les ordres MIDI de type CC, NRPN et After Touch. Elle permet de modifier la valeur du Controller d'un pas à chaque pression sur la touche concernée. On détermine la taille des pas avec l'encodeur-Push « VALUE 1 » [8]. A chaque pression sur la touche en question, la valeur envoyée augmente d'un pas. Par exemple, lorsque la valeur d'un pas est « 10 », la touche permet d'envoyer successivement les valeurs « 0 », « 10 », « 20 », « 30 » ... « 110 », « 120 », « 0 », « 10 », etc.

**Vous pouvez également travailler avec des valeurs négatives selon que vous avez sélectionné INCREMENT + ou INCREMENT -. Vous avez alors la possibilité de contrôler les commandes ayant plus de deux états (sélecteur multi-position physique ou virtuel) à partir du B-CONTROL.**

#### Messages Note :

Les messages Note On et Note Off sont parmi les ordres MIDI les plus importants. Ils permettent de jouer d'un instrument MIDI, généralement à partir d'un clavier maître ou d'un ordinateur. On peut aussi utiliser les messages de note pour déclencher des boucles de batterie ou les sons d'un sampleur, mais également pour saisir manuellement la valeur des paramètres temporels d'un multi-effet tels que le temps d'un delay ou le tempo d'un morceau.

Le B-CONTROL permet aussi l'émission de messages Note Off bien que, de nos jours, ces ordres MIDI ne soient plus tellement utilisés pour les claviers.

Le paramètre Velocity (vélocité) correspond à l'intensité à laquelle chaque note est jouée. Par conséquent, avec un clavier dynamique, ce paramètre agit indirectement sur le volume sonore des notes jouées. Etant donné que les touches du B-CONTROL ne sont pas dynamiques, les messages de vélocité qu'il envoie possèdent tous la même valeur fixe et programmable.



**Les ordres de note MIDI sont uniquement assignables aux touches et à la fonction Push des encodeurs du BCN44.**



**Le tableau 6.1 recensant les ordres de Note MIDI est situé en annexe (chapitre 6).**

#### Pitch Bend

La molette de Pitch-Bend des claviers permet de contrôler la hauteur tonale d'une note jouée. Pour la norme MIDI, la fonction Pitch Bend possède sa propre assignation et peut par exemple être contrôlée par la fonction de rotation de l'un des encodeurs.

#### After Touch

Les claviers MIDI avec After Touch retranscrivent l'intensité de la « pression » sur les touches après l'attaque de la note et peuvent transmettre cette information en MIDI. Cette fonction peut répondre à la pression sur chaque touche (Key Pressure) ou être appliquée à toutes les touches (Channel Pressure). Avec le BCN44, les deux variantes sont possibles et peuvent par exemple permettre de contrôler, à l'aide d'un encodeur ou d'une touche, un filtre ou un vibrato modulés par After Touch.

#### MIDI Machine Control (MMC) :

Les ordres MIDI Machine Control permettent d'assigner individuellement aux touches du B-CONTROL les fonctions de transport d'un séquenceur ou d'une boîte à rythme (Lecture, Stop, Avance rapide, Retour rapide), mais également les points de locator ainsi que leur position (Locate, Punch In/Out).

#### Paramètres GM/GS/XG :

On utilise ces messages MIDI pour commander des générateurs sonores aux normes GM/GS/XG. Dans ce cas, on peut sélectionner rapidement les paramètres voulus grâce aux indications complètes fournies par l'afficheur du B-CONTROL sans qu'il soit nécessaire de spécifier les numéros de CC ou de NRPN.

#### Dump SysEx :

Le Dump SysEx est une fonction qui permet de transmettre en MIDI des données non standardisées. On l'utilise souvent pour transférer le contenu complet d'une mémoire afin d'en faire une sauvegarde externe.

Dans une chaîne SysEx, le byte de statut détermine le type de d'informations (SysEx) et les trois premiers bytes de données correspondent au numéro identifiant du fabricant, ce qui permet de différencier chaque machine au sein d'un gros système MIDI.



# B-CONTROL *NANO* BCN44

Pour le cas où vous utilisiez plusieurs B-CONTROL de type identique, le mode GLOBAL vous permet de régler un numéro d'appareil (Device-ID) afin que les données transmises atteignent toujours la machine à laquelle elles sont destinées.

 **Les données d'un Dump SysEx ne peuvent être reçues que si la machine de réception possède le même numéro identifiant (Device ID) que celle qui avait généré les données auparavant !**

## 4.1 Fonction LEARN

La fonction LEARN du mode EDIT constitue la méthode la plus simple pour assigner des fonctions MIDI aux commandes physiques du B-CONTROL car il permet une assignation « de l'extérieur ». Dans ce cas, les messages MIDI transmis à votre BCN44 (par exemple par un séquenceur MIDI) sont assignés à la commande physique auparavant sélectionnée.

F

Avec la fonction LEARN, l'appareil peut recevoir des ordres CC, NRPN et Note, mais également quasiment tous les types de message MIDI, y compris de courtes chaînes de données SysEx.

- ▲ Maintenez la touche EDIT/EXIT enfoncée tout en actionnant la commande physique souhaitée (un encoder-Push ou une touche). La commande en question est indiquée par l'afficheur.
- ▲ Vous pouvez maintenant relâcher la touche EDIT/EXIT et appuyer sur la touche LEARN [13]. Le BCN44 est alors prêt à recevoir un ordre MIDI.
- ▲ Déclenchez l'ordre MIDI en question à partir de votre séquenceur, périphérique, synthé virtuel, etc.
- ▲ Une fois la transmission terminée, l'afficheur indique « GOOd » lorsque le transfert est réussi ou « bAd » lorsque les données reçues sont fausses, défectueuses ou trop longues.
- ▲ Pour quitter ou interrompre la fonction LEARN, appuyez simplement sur la touche EDIT/EXIT.
- ▲ Sauvegardez les modifications dans une preset.

## 5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### COMMANDES PHYSIQUES

Encodeurs	4 encodeurs-Push sans fin
Touches	4 touches
	4 touches système

### INTERFACE MIDI

Type	Embases DIN 5 broches IN et OUT
------	---------------------------------

### AFFICHEUR

Type	Afficheur à LED à 4 caractères et 7 segments
------	--

### ALIMENTATION ELECTRIQUE

Tension secteur	U.K./Australie 240 V~, 50 Hz
	Europe 230 V~, 50 Hz
	Chine 220 V~, 50 Hz
	U.S.A./Canada 120 V~, 60 Hz
	Japon 100 V~, 50 - 60 Hz

Connexion secteur	Bloc d'alimentation externe 9 VAC/250 mA
Fonctionnement sur piles	Nécessite 3 piles de type LR6 (AA Mignon)

### DIMENSIONS/POIDS

Dimensions (L x H x P)	Approx. 230 mm x 70 mm x 180 mm
Poids	Approx. 0,6 kg (sans bloc d'alimentation)

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 et la configuration physique des produits peuvent différer des spécifications et illustrations présentées dans ce manuel.

**6. ANNEXE**

Note musicale	Numéro de note MIDI
Do-2	0
Do#-2/Réb-2	1
Ré-2	2
Ré#-2/Mib-2	3
Mi-2	4
Fa-2	5
Fa#-2/Solb-2	6
Sol-2	7
Sol#-2/Lab-2	8
La-2	9
La#-2/Sib-2	10
Si-2	11
Do-1	12
Do-0	24
Do-1	36
Do-2	48
Do-3 (clef de Do)	60 (convention Yamaha)
La-3 (diapason 440 Hz)	69
Do-4	72
Do-5	84
Do-6	96
Do-7	108
Do-8	120
Sol-8	127

F

Tab. 6.1 : Assignation des numéros de note MIDI

Paramètres GS/XG	Type	Afficheur
Filter Cutoff	NRPN	CUTF
Filter Resonance	NRPN	RESO
Vibrato Rate	NRPN	RATE
Vibrato Depth	NRPN	DEPT
Vibrato Delay	NRPN	DLY
EG Attack	NRPN	ATC
EG Decay	NRPN	DCY
EG Release	NRPN	RELS
Modulation	CC 1	MODU
Portamento Time	CC 5	PORT
Volume	CC 7	VOL
Pan	CC 10	PAN
Reverb Send	CC 91	REVB
Chorus Send	CC 93	CRS
Delay/Variation Send	CC 94	VAR5

Tab. 6.2 : Paramètres GS/XG

COMMANDES DE TYPE COMMUTATEUR (SWITCH) DU B-CONTROL <i>NANO BCN44</i> (touches et fonction Push des encodeurs)							
							
Type de message MIDI	Canal d'émission MIDI	Paramètre	Valeur 1	Valeur 2	Mode de la commande	Valeur sur l'afficheur	
<b>PC</b> (Program Change)	1-16	Off, Bank Select MSB	Off, Bank Select LSB	Valeur fixe du Program Change : Off, 0 - 127	-	Valeur indiquée : On/Off	
<b>CC</b> (Control Change)	1-16	CC 0-127	Valeur On : 0-127	Valeur Off : Off, 0-127	Toggle On Toggle Off Increment+* Increment-*	Valeur indiquée : On/Off	
<b>NRPN</b> (Non-Registered Parameter Numbers)	1-16	Numéro de paramètre NRPN	Valeur On : 0-127	Valeur Off : Off, 0-127	Toggle On Toggle Off Increment+* Increment-*	Valeur indiquée : On/Off	
<b>NOTE</b> (notes MIDI)	1-16	Numéro de note MIDI : 0-127	Valeur fixe de vitesse : 0-127	-	Toggle On Toggle Off	Valeur indiquée : On/Off	
<b>AT</b> (After Touch)	1-16	Numéro de touche 0-127, All (All = Aftertouch du canal)	Valeur On : 0-127	Valeur Off : Off, 0-127	Toggle On Toggle Off Increment+* Increment-*	Valeur indiquée : On/Off	
<b>MMC</b> (MIDI Machine Control)	Numéro d'appareil MIDI : 0-126, ALL	Sélection : Play, Pause, Stop, Fwd, Rew, Locate, Punch In, Punch Out	Si Frame Rate n'est pas 'Off' : Position de locator (part.1): <b>hh:mm</b> Position de locator toujours émise en premier (avant ordre MMC)		Position de locator (part.2): <b>ss:ff</b> (avec ff = Frames) Position de locator toujours émise en premier (avant ordre MMC)	Frame Rate : Off 24 25 30 30d (Drop Frame)	Valeur indiquée : On/Off
<b>GS</b> (Paramètre GS/XG)	1-16	Sélection du paramètre principal GS/XG avec texte indicatif	Valeur On : 0-127	Valeur Off : Off, 0-127	Toggle On Toggle Off	Valeur indiquée : On/Off	

Tab. 6.3 : Assignment des touches et de la fonction Push des encodeurs en mode EDIT

\* Après avoir sélectionné le mode « Increment+ » ou « Increment- », réglez les plages de valeur positives et négatives (de 0 à +127/-127) avec la commande VALUE 1 8 (VALUE 2 n'a aucune fonction dans ce mode !)

 Touches TYPE, MODE et DISPLAY : maintenez la touche concernée enfoncée et réglez la valeur avec l'encodeur situé au-dessus de la touche. Vous pouvez alors relâcher la touche.

COMMANDES DE TYPE CONTINU (CONTINUOUS) DU B-CONTROL <i>NANO</i> BCN44 (Fonction de rotation des encodeurs-Push)						
Type de message MIDI	Canal d'émission MIDI	Paramètre	Valeur 1	Valeur 2	Mode de la commande	Valeur sur l'afficheur
<b>PC</b> (Program Change)	1-16	Off, Bank Select MSB	Off, Bank Select LSB	-	-	Valeur indiquée : On/Off
<b>CC</b> (Control Change)	1-16	CC 0-127	Valeur min. : 0-127/16383	Valeur max. : 0-127/16383	Absolute Absolute (14-Bit) Relative 1 Relative 2 Relative 3 Relative 1 (14-Bit) Relative 2 (14-Bit) Relative 3 (14-Bit)	Valeur indiquée : On/Off
<b>NRPN</b> (Non Registered Parameter Number)	1-16	Numéro de paramètre NRPN	Valeur min. : 0-127/16383	Valeur max. : 0-127/16383	Absolute Absolute (14-Bit) Relative 1 Relative 2 Relative 3 Relative 1 (14-Bit) Relative 2 (14-Bit) Relative 3 (14-Bit) Inc/Dec	Valeur indiquée : On/Off
<b>PB</b> (Pitch Bend)	1-16	-	Plage 0-127	-	-	Valeur indiquée : On/Off
<b>AT</b> (After Touch)	1-16	Numéro de touche 0-127, All (All = Aftertouch du canal)	Valeur min. : 0-127	Valeur max. : 0-127	-	Valeur indiquée : On/Off
<b>GS</b> (Paramètres GS/XG)	1-16	Sélection du paramètre GS/XG principal avec texte indicatif	Valeur min. : 0-127	Valeur max. : 0-127	-	Valeur indiquée : On/Off

Tab. 6.4 : Réglage de la fonction de rotation des encodeurs-Push en mode EDIT



**Touches TYPE, MODE et DISPLAY** : maintenez enfoncée la touche en question et réglez la valeur à l'aide de l'encodeur-Push situé au-dessus de la touche. Vous pouvez ensuite relâcher la touche.

F

# B-CONTROL NANO BCN44

## Standard MIDI Controller (CC) Numbers

00	Bank Select	32	Bank Select LSB	64	Damper Pedal (Sustain)	96	Data Entry +1 (Increment)
01	Modulation	33	Modulation LSB	65	Portamento On/Off	97	Data Entry -1 (Decrement)
02	Breath Controller	34	Breath Controller LSB	66	Sostenuto On/Off	98	NRPN LSB
03	Controller 3 (undefined)	35	Controller 35 (undefined)	67	Soft Pedal On/Off	99	NRPN MSB
04	Foot Controller	36	Foot Controller LSB	68	Legato Footswitch	100	RPN LSB
05	Portamento Time	37	Portamento Time LSB	69	Hold 2	101	RPN MSB
06	Data Entry MSB	38	Data Entry LSB	70	Sound Controller 1 (Sound Variation)	102	Controller 102 (undefined)
07	Channel Volume (formerly Main Volume)	39	Channel Volume LSB (formerly Main Volume)	71	Sound Controller 2 (Resonance/Timbre)	103	Controller 103 (undefined)
08	Balance	40	Balance LSB	72	Sound Controller 3 (Release Time)	104	Controller 104 (undefined)
09	Controller 9 (undefined)	41	Controller 41 (undefined)	73	Sound Controller 4 (Attack Time)	105	Controller 105 (undefined)
10	Pan	42	Pan LSB	74	Sound Controller 5 (Cutoff Frequency/Brightness)	106	Controller 106 (undefined)
11	Expression	43	Expression LSB	75	Sound Controller 6 (Decay Time)	107	Controller 107 (undefined)
12	Effect Control 1	44	Effect Control 1 LSB	76	Sound Controller 7 (Vibrato Rate)	108	Controller 108 (undefined)
13	Effect Control 2	45	Effect Control 2 LSB	77	Sound Controller 8 (Vibrato Depth)	109	Controller 109 (undefined)
14	Controller 14 (undefined)	46	Controller 46 (undefined)	78	Sound Controller 9 (Vibrato Delay)	110	Controller 110 (undefined)
15	Controller 15 (undefined)	47	Controller 47 (undefined)	79	Sound Controller 10 (undefined)	111	Controller 111 (undefined)
16	General Purpose 1	48	General Purpose 1 LSB	80	General Purpose 5	112	Controller 112 (undefined)
17	General Purpose 2	49	General Purpose 2 LSB	81	General Purpose 6	113	Controller 113 (undefined)
18	General Purpose 3	50	General Purpose 3 LSB	82	General Purpose 7	114	Controller 114 (undefined)
19	General Purpose 4	51	General Purpose 4 LSB	83	General Purpose 8	115	Controller 115 (undefined)
20	Controller 20 (undefined)	52	Controller 52 (undefined)	84	Portamento Control	116	Controller 116 (undefined)
21	Controller 21 (undefined)	53	Controller 53 (undefined)	85	Controller 85 (undefined)	117	Controller 117 (undefined)
22	Controller 22 (undefined)	54	Controller 54 (undefined)	86	Controller 86 (undefined)	118	Controller 118 (undefined)
23	Controller 23 (undefined)	55	Controller 55 (undefined)	87	Controller 87 (undefined)	119	Controller 119 (undefined)
24	Controller 24 (undefined)	56	Controller 56 (undefined)	88	Controller 88 (undefined)	120	All Sound Off
25	Controller 25 (undefined)	57	Controller 57 (undefined)	89	Controller 89 (undefined)	121	Reset All Controllers
26	Controller 26 (undefined)	58	Controller 58 (undefined)	90	Controller 90 (undefined)	122	Local Control On/Off
27	Controller 27 (undefined)	59	Controller 59 (undefined)	91	Effects 1 Depth (Reverb)	123	All Notes Off
28	Controller 28 (undefined)	60	Controller 60 (undefined)	92	Effects 2 Depth (Tremolo)	124	Omni Mode Off
29	Controller 29 (undefined)	61	Controller 61 (undefined)	93	Effects 3 Depth (Chorus)	125	Omni Mode On
30	Controller 30 (undefined)	62	Controller 62 (undefined)	94	Effects 4 Depth (Celeste/Detune)	126	Poly Mode Off/ Mono Mode On
31	Controller 31 (undefined)	63	Controller 63 (undefined)	95	Effects 5 Depth (Phaser)	127	Poly Mode On/ Mono Mode Off

Tab. 6.5 : Ordres Control Change MIDI standard

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 et la configuration physique des produits peuvent différer des spécifications et illustrations présentées dans ce manuel.

Caractéristiques techniques et apparence susceptibles d'être modifiées sans notification préalable. Contenu exact lors de l'impression. Les noms et logos respectifs des sociétés, institutions ou publications représentés ou cités ici sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Leur utilisation n'implique pas que BEHRINGER® possède des droits sur ces marques déposées ou qu'il existe une affiliation entre BEHRINGER® et les propriétaires de la marque déposée. BEHRINGER® décline toute responsabilité concernant l'exactitude et l'intégrité des descriptions, illustrations et indications contenues ici. Les couleurs et spécifications représentées peuvent être légèrement différentes de celles du produit. Les produits sont vendus uniquement par nos revendeurs agréés. Les distributeurs et revendeurs ne sont pas des concessionnaires BEHRINGER®. Par conséquent, ils ne sont en aucun cas autorisés à lier BEHRINGER® par engagement ou représentation explicite ou implicite. Tous droits d'auteur réservés pour ce document. Toute reproduction ou transmission complète, partielle ou modifiée de ce document, quels qu'en soient le but, la forme et les moyens, est interdite sans la permission écrite de BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH. BEHRINGER® est une marque déposée.

TOUS DROITS RESERVES. © 2005 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.  
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,  
47877 Willich-Münchheide II, Allemagne, Tel. +49 21 54 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903