M-AUDIO

O_2

Guide de l'utilisateur

Français

Introduction

Nous vous félicitons d'avoir acheté le M-Audio O_2. Le M-Audio O_2 suit les traces du précurseur des contrôleurs mobiles USB MIDI — l'Oxygen8. Assez compact pour être glissé dans un sac qui contient votre ordinateur portable, le M-Audio O_2 ultra-mince convient parfaitement à la création de rythmes de basse, à la programmation de séquences de batterie, au déclenchement d'effets et au peaufinage des paramètres de studios virtuels — où que vous soyez.

Vous avez accès à 25 touches dynamiques au toucher semi-lourd, 8 sélecteurs rotatifs et 8 boutons tous entièrement programmables, ainsi que d'autres contrôleurs en temps réel qui assurent une performance de qualité et une programmation aisée. Une simple connexion USB sert à la fois d'interface MIDI et de bloc d'alimentation. L'appareil s'accommode facilement à Windows XP et Mac OS X; il est prêt à utiliser sans aucune installation de pilote supplémentaire.

Il vous est également possible d'étendre encore davantage les fonctionnalités du M-Audio O_2 en téléchargeant le logiciel éditeur/bibliothèque Enigma. Pour de plus amples renseignements, consultez la section sur l'éditeur de logiciels Enigma de ce manuel ou visitez notre site www.m-audio.fr pour vous inscrire et télécharger les logiciels gratuits.

Fiche technique M-Audio O_2

Ports
- SORTIE MIDI
- ENTRÉE/SORTIE USB MIDI

Alimentation

- USB
- entrée pour alimentation externe

Clavier
- clavier dynamique 25 touches
- 9 courbes de vélocité

Contrôleurs
- 8 sélecteurs rotatifs programmables
- 1 curseur programmable
- 8 boutons programmables
- contrôleurs de pitch bend et de modulation programmables
- pédale programmable MIDI

Données MIDI des contrôleurs
- chiffre de contrôle MIDI
- RPN/NRPN
- Programme, Bank LSB, Bank MSB
- pitch bend
- Messages Sys Ex GM/GM2/XG

Données MIDI des boutons
- Note on
- Note on/off bascule
- MIDI CC marche/arrêt bascule
- Préréglages Program, Bank LSB/MSB
- Fonctions MIDI Machine Control
- Messages GM/GM2/XG SysEx
- CC MIDI +/-

Options instantanées
- modification des Program et Bank
- Snap Shot transmet instantanément le statut de tous les contrôleurs
- Controller Mute mise en sourdine des contrôleurs afin d'éviter les sauts de paramètres

Autres caractéristiques
- stockage-mémoire sur votre ordinateur par SysEx
- logiciel d'édition et de stockage mémoire Enigma gratuit
- 5 mémoires stockent tous vos réglages
- sortie MIDI de l'interface USB

Contenu de la boîte

Votre boîte M-Audio O_2 contient les articles suivants :

- Clavier O_2
- CD d'installation
- CD progiciel
- Câble USB

Alimentation et connexion via USB

Le clavier peut être alimenté par le bus USB ou un bloc d'alimentation externe en option. N'utilisez qu'une méthode à la fois.

1. Assurez-vous que le bouton de mise en marche à l'arrière de l'appareil est en position "Off".
2. Débranchez le câble USB fourni avec le M-Audio O_2 pour libérer un port USB sur votre ordinateur.
3. Branchez l'autre bout du câble USB à l'entrée USB du M-Audio O_2.

À lui seul, le câble USB alimente non seulement le M-Audio O_2 mais transmet également les données MIDI de votre ordinateur.

Vous pouvez également utiliser un adaptateur (non inclus) doté des caractéristiques suivantes : sortie 9V CC 250-300 mA, centre = positif.

Assurez-vous que le clavier M-Audio O_2 n'est pas alimenté par USB, puis branchez-le simplement au bloc d'alimentation à l'entrée libellée DC 9V et allumez-le.

Remarque : Ne pas laisser l'adaptateur branché pendant de longues périodes lorsqu'il ne sert pas.

Windows XP et Mac OS X

Si vous utilisez Windows XP ou Mac OS X, il vous suffit de mettre l'appareil en position "on". Comme le clavier M-Audio O_2 s'accommode facilement à cette norme, aucune autre installation n'est nécessaire.

Caractéristiques et fonctions du M-Audio O_2

Si l'installation s'est déroulée correctement, veuillez lire les pages qui suivent afin de mieux comprendre le fonctionnement de votre O_2.

Mode de programmation

Ce manuel fait référence au "Mode de programmation". Le mode de programmation définit les options du M-Audio O_2 lorsque vous appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION (fonctions avancées).

En mode de programmation, le clavier du M-Audio O_2 est prêt à sélectionner des fonctions. Ces fonctions sont indiquées au-dessus de chaque touche du clavier O_2. Le deuxième octave du clavier O_2 sert à entrer les données numériques en mode de programmation.

Les boutons "+" et "-" préréglés permettent de modifier les valeurs vers le haut ou vers le bas en mode de programmation.

Les valeurs numériques saisies en mode de programmation s'affichent au moyen du voyant DEL. Cette valeur est mise à jour à mesure de la saisie de données numériques.

Quand le M-Audio O_2 est en mode de programmation, un point apparaît dans le coin inférieur droit du témoin DEL.

Nous attirons votre attention sur le fait que d'appuyer sur le bouton GLOBAL CHAN active également le mode de programmation, puisque les touches de saisie de données numériques sont nécessaires pour sélectionner les nouveaux canaux. Les boutons "+" et "-" préréglés peuvent également être utilisés.

Pour quitter le mode de programmation, appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION lorsque vous avez terminé. Vous devez enfoncer la touche ENTER chaque fois que vous entrez une valeur à l'aide des touches de saisie numériques. Pour quitter le mode de programmation, appuyez sur la touche ENTER.

Tests du M-Audio O_2 avec votre logiciel

Nous vous recommandons de vérifier que votre logiciel communique correctement avec le clavier M-Audio O_2. La plupart des logiciels sont dotés d'un indicateur d'entrée MIDI. Il suffit d'appuyer sur n'importe quelle touche du clavier pour confirmer la transmission des données.

Si vous éprouvez quelque difficulté ou si le logiciel ne reçoit pas de données, veuillez vous assurer d'avoir bien sélectionné le pilote USB du clavier comme entrée MIDI de votre logiciel. De plus, veuillez consulter la section Dépannage à la fin de ce manuel ainsi que la documentation fournie avec votre logiciel pour vous assurer que la configuration correspond aux exigences de ce dernier.

Rappel des préréglages

Appuyez sur le bouton "+" et "-" afin d'accéder à l'une des mémoires préenregistrées. Le témoin DEL affichera alors les réglages actuels, précédés d'un "p". Appuyez de nouveau sur le bouton afin de passer d'un préréglage au suivant.

Vous trouverez ci-dessous la liste des préréglages stockés dans 5 emplacements de la mémoire :

- 01 GM Preset
- 02 Reason Native
- 03 Reason Mixer
- 04 Yamaha XG/Roland JV Preset
- 05 Undefined CC's for MIDI learn*

*Certaines applications n'ont aucun réglage par défaut; dans ce cas, vous devez régler les contrôleurs MIDI vous-même, selon les paramètres du logiciel. Généralement, il faut mettre le logiciel en mode MIDI Learn, en cliquant sur un contrôleur et en faisant tourner le sélecteur rotatif. Avec ce type de logiciel, nous vous recommandons d'utiliser les chiffres de contrôleur qui ne sont pas encore associés à une fonction. Le logiciel Ableton Live, par exemple, utilise cette option MIDI Learn.

Sauvegarde et organisation des préréglages

Vous jugerez peut-être utile de sauvegarder et de réorganiser la séquence des préréglages en fonction de vos besoins particuliers.

Nous attirons votre attention sur le fait que les réglages en usine sont sauvegardés dans le clavier, et peuvent être restaurés en tout temps.

Par exemple, déplaçons le préréglage 2 ("Reason Native") au numéro 4 en procédant de la façon suivante :

1. Accédez au préréglage 2 en appuyant sur les boutons préréglés "+" et "-".
2. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION. Le clavier est maintenant en mode de programmation.
3. Appuyez sur la touche STORE (Enregistrer) sur le clavier.
4. Tapez "4" à l'aide des touches de saisie de données numériques.
5. Confirmez votre choix en appuyant sur la touche ENTER.

Vous sauvegardez ou conservez ainsi l'installation actuelle à l'emplacement préréglé 4.

Pour restaurer les réglages par défaut M-Audio O_2, gardez les boutons préréglés «+" et "-" enfoncés quand vous allumez le clavier.

Remarque : Le fait de réinitialiser les réglages en usine efface tous les réglages que vous avez programmés et sauvegardés dans la mémoire.

Vous pouvez également organiser et sauvegarder vos préréglages sur votre ordinateur, à l'aide du logiciel Enigma. Ce logiciel peut être téléchargé gratuitement depuis www.m-audio.fr. Il vous suffit d'enregistrer votre appareil M-Audio et de suivre les indications à l'écran.

Envoi d'un instantané (Snap Shot)

Appuyez simultanément sur les boutons GLOBAL CHAN et MUTE afin d'envoyer un instantané des valeurs et réglages actuels des contrôleurs.

Lorsque vous envoyez un instantané, les données du contrôleur en question sont transmises au canal attribué à ce contrôleur.

Snap Shot vous permet notamment de synchroniser le récepteur et les atténuateurs et sélecteurs rotatifs de votre clavier. Cette fonction peut également être utilisée comme un outil de création, souvent avec des résultats intéressants et même étonnants.

Elle vous permet également de régler les paramètres de contrôle au début d'un morceau. Si vous réglez toutes les valeurs des contrôleurs pour obtenir l'effet désiré dans un morceau, vous pouvez ensuite enregistrer l'instantané, et vous assurer que le morceau conservera toujours les effets choisis. Pour ce faire, mettez votre séquenceur en mode Enregistrer et appuyez sur les boutons Snap Shot.

Mise des contrôleurs en sourdine

Pour mettre tous les sélecteurs rotatifs et l'atténuateur en sourdine, appuyez sur le bouton de fonction MUTE.

Cette option vous permet de modifier la position des sélecteurs rotatifs sans modifier les réglages de votre logiciel. CTRL MUTE n'affecte pas les boutons, la pédale ou le clavier. Dès qu'un bouton programmable, une touche de fonction ou le clavier est enfoncé, les contrôleurs sont réactivés. Lorsque le contrôleur de sourdine est activé, le témoin DEL affiche le mot "Off".

Servez-vous de cette option si vous alternez entre des préréglages alors que les contrôleurs sont hors position. Vous avez la possibilité de déplacer la position du contrôleur en fonction des paramètres du logiciel, au lieu de faire sauter les paramètres.

Réglage du canal global MIDI

Le M-Audio O_2 peut transmettre sur n'importe lequel des 16 canaux standards MIDI. Si vous utilisez un système informatique, le logiciel contrôle habituellement le routage des signaux MIDI.

Si vous utilisez un module son MIDI ou que votre installation est reliée à un autre appareil MIDI, vous devez vous assurer que votre clavier M-Audio O_2 et le récepteur sont réglés au même canal MIDI. Le canal global MIDI affecte le clavier, la programmation et les modifications à la Bank, en plus des contrôleurs ajustés en fonction du réglage global.

Pour régler le canal global MIDI :

1. Appuyez sur le bouton GLOBAL CHANNEL. Le clavier est maintenant en mode de programmation. Le témoin DEL affiche le canal global sélectionné, précédé d'un "c".
2. Tapez le chiffre du canal MIDI à l'aide des touches numériques ou des touches préréglées "+/-".
3. Appuyez sur la touche ENTER pour confirmer l'acceptation du nouveau canal et quitter le mode de programmation.

Décalage d'octaves

Le décalage d'octaves sur le M-Audio O_2 vous donne accès à 11 octaves en tout.

1. Appuyez sur le bouton "OCTAVE +" pour décaler la tonalité d'un octave vers le haut.
2. Appuyez sur le bouton "OCTAVE -" pour décaler la tonalité d'un octave vers le bas.

Transposition

Il vous est possible de transposer le clavier afin de modifier la clef du morceau que vous jouez, sans modifier la clef dans laquelle vous jouez.

1. Appuyez sur "TRANSPOSE" (OCTAVE + et OCTAVE – en même temps).
2. Appuyez sur la touche OCTAVE + ou – pour réduire ou augmenter la hauteur tonale d'un demi-ton.

Par exemple, si vous avez appris à jouer un morceau dans la clef de C et que vous voulez le jouer dans la clef de F, il vous suffit d'appuyer sur "TRANSPOSE" puis d'appuyer 5 fois sur la touche OCTAVE + ou encore 7 fois sur OCTAVE -.

Contrôleur de pitch bend

Le pitch bend vous permet de moduler les notes jouées sur le clavier vers le haut ou vers le bas, ce qui vous donne la possibilité de jouer des phrases mélodiques qui ne sont pas habituellement associées avec des notes de clavier, comme des riffs de guitare, par exemple.

Votre source de son détermine l'ampleur de modulation permise. Elle est généralement réglée à 2 demi-tons, mais elle a une amplitude de 2 octaves vers le haut ou vers le bas. Dès que vous relâchez le contrôle, il revient à 0.

Le contrôleur de pitch bend de votre clavier M-Audio O_2 est entièrement programmable MIDI. Veuillez vous reporter à la section "Programmation et édition" de ce manuel pour de plus amples renseignements.

Contrôleur de modulation

Le contrôleur de modulation permet de moduler le son joué. Ce type de contrôleur en temps réel a été introduit sur les claviers électroniques pour offrir au musicien l'option d'ajouter un vibrato semblable à ceux des instruments acoustiques.

Le contrôleur de modulation de votre clavier M-Audio O_2 est entièrement programmable MIDI. Veuillez vous reporter à la section "Programmation et édition" de ce manuel pour plus de précisions.

Pédale

Toute pédale à polarité (non incluse) peut être reliée à l'entrée de pédale de votre clavier M-Audio O_2. Le clavier détecte automatiquement la polarité correcte dès que vous l'allumez. Pour inverser la polarité, assurez-vous que la pédale est enfoncée quand vous allumez votre clavier.

La pédale sert normalement à prolonger le son que vous jouez sans avoir à garder les mains sur le clavier. Il s'agit également de la fonction par défaut de votre clavier M-Audio O_2.

Sur le M-Audio O_2, vous pouvez programmer la pédale pour envoyer des notes MIDI qui peuvent transmettre des échantillons décalés sur divers canaux MIDI, sans que vos mains ne quittent le clavier. Vous pouvez également acheminer des modifications à la programmation ou tout autre message MIDI depuis les 8 boutons programmables MIDI sur votre clavier.

Pour de plus amples informations sur la programmation de la pédale, veuillez consulter la section "Programmation et édition" de ce manuel.

Sortie MIDI

Vous trouverez à l'arrière du clavier le port de sortie MIDI qui peut être relié à un module son externe ou à un clavier MIDI. Par défaut, toutes les données des contrôleurs sont acheminées par la sortie MIDI et par la sortie USB.

Pour que la sortie MIDI fonctionne comme une interface USB-MIDI, activer le mode "MIDI Out from USB" en appuyant sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche du clavier libellée MIDI OUT.

Pour de plus amples renseignements sur le mode "MIDI Out from USB", veuillez consulter la section "Programmation et édition" de ce manuel.

Programmation et édition du M-Audio O_2

Introduction aux options de programmation

Chacun des contrôleurs du M-Audio O_2 peut acheminer des messages MIDI CC, RPN/NRPN, GM 1&2 et SysEx. Ils peuvent également être programmés selon divers canaux MIDI individuels.

Les chiffres CC MIDI (contrôleur continu) font partie de l'équipement MIDI standard et servent généralement à contrôler les modifications en temps réel des paramètres de l'équipement musical. La liste complète des commandes standards MIDI de 0 à 131 est jointe à l'annexe E.

Vous avez la possibilité d'assigner à chacun des contrôleurs en temps réel du clavier un chiffre MIDI CC; les 8 boutons programmables et la pédale offrent des options légèrement différentes de celles de l'atténuateur ou des sélecteurs rotatifs.

Les deux tableaux ci-dessous présentent la transmission des messages qui peuvent être programmés dans chacun des 8 sélecteurs rotatifs, l'atténuateur et les boutons programmables MIDI.

Veuillez porter une attention particulière aux différences entre la programmation des atténuateurs et sélecteurs rotatifs et celle des boutons.

L'atténuateur et les sélecteurs rotatifs

Knobs: MIDI CC	Description	Data 2	Data 3
0-119	Standard MIDI CCs	Max	Min
120-127	Channel Mode Messages	Max	Min
128	Pitch Bend Sensitivity	-	-
129	Channel Fine Tune	-	-
130	Channel Coarse Tune	-	-
131	Channel Pressure	-	-
132	RPN Coarse	RPN LSB	RPN MSB
133	RPN Fine	RPN LSB	RPN MSB
134	NRPN Coarse	NRPN LSB	NRPN MSB
135	NRPN Fine	NRPN LSB	NRPN MSB
136	Master Volume GM*	-	-
137	Master Pan GM*	-	-
138	Master Coarse Tune GM*	-	-
139	Master Fine Tune GM*	-	-
140	Chorus Mod Rate GM2*	-	-
141	Chorus Mod Depth GM2*	-	-
142	Feedback GM2*	-	-
143	Send to Reverb GM2*	-	-
144	Pitch Bend	-	-
255	Controller Off***	-	-

Les boutons et la pédale

MIDI CC	Description	Data 1	Data 2	Data 3
0-119	Standard MIDI CC's	-	Toggle value 2	Toggle value 1
120-127	Channel Mode Messages	-	Toggle value 2	Toggle value 1
128	Pitch Bend Range	-	Sensitivity value	-
129	Channel Fine Tune	-	Tuning amount	-
130	Channel Coarse Tune	-	Tuning amount	-
131	Channel Pressure	-	Pressure amount	-
132	RPN Coarse	Value	RPN LSB	RPN MSB
133	RPN Fine	Value	RPN LSB	RPN MSB
134	NRPN Coarse	Value	NRPN LSB	NRPN MSB
135	NRPN Fine	Value	NRPN LSB	NRPN MSB
136	Master Volume GM*	-	Volume LSB	Volume MSB
137	Master Pan GM*	-	Pan LSB	Pan MSB
138	Master Coarse Tune GM*	-	Tuning LSB	Tuning MSB
139	Master Fine Tune GM*	-	Tuning LSB	Tuning MSB
140	Chorus Mod rate GM2*	-	Mod rate	-
141	Chorus Mod Depth GM2*	-	Mod depth	-
142	Feedback GM2*	-	Feedback level	-
143	Send to Reverb GM2*	-	Reverb send level	-
144	Pitch Bend	-	Pitch shift LSB	Pitch shift MSB
145	Program/Bank Preset	Program	Bank LSB	Bank MSB
146	MIDI CC (on/off)	MIDI CC	Button press value	Button release value
147	Note (on/off)	Note	Velocity off	Velocity on
148	Note (on/off toggle)	Note	Velocity off	Velocity on
149	MMC Command**	-	Command select.	-
150	Reverb Type GM2 *	-	Type	-
151	Reverb Time GM2 *	-	Time	-
152	Chorus Type GM2*	-	Type	-
153	MIDI CC Decrement	MIDI CC	Start value	End value
154	MIDI CC Increment	MIDI CC	Start value	End value
255	Controller Off***	-	-	-

* Les messages généraux Sys Ex MIDI
** Messages généraux MIDI 2 Sys Ex.
*** Messages MMC Sys Ex (pour plus de précisions
**** Cette valeur ne peut être entrée à l'aide des touches de saisie des données numériques. Pour ce faire, tapez 144 puis appuyez sur le bouton préréglé +.

Programmation de base

Pour modifier la programmation de l'un des contrôleurs de l'O_2 :

1. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION. Le clavier est maintenant en mode de programmation.
2. Appuyez sur la touche CTRL ASSIGN de votre clavier.
3. Tapez le nouveau chiffre CC MIDI à l'aide des touches de saisie de données numériques.
   Ce chiffre devrait s'afficher sur le témoin DEL.
4. Confirmez votre choix en appuyant sur la touche ENTER.

Chaque fois que vous déplacez n'importe lequel des sélecteurs rotatifs, le nouveau chiffre du contrôleur s'affiche sur le témoin DEL. Le chiffre du contrôleur MIDI attribué au sélecteur rotatif modifié en dernier s'affiche sur le témoin DEL. Le dernier sélecteur rotatif modifié est toujours celui qui est sélectionné pour l'édition en mode de programmation.

Chaque fois vous créez une installation sur mesure, assurez-vous de sauvegarder vos modifications dans la mémoire avant de rappeler toute autre installation.

Le choix d'un contrôleur pour l'édition

Pour assigner un CC MIDI à l'un des contrôleurs du M-Audio O_2, il faut tout d'abord le sélectionner pour l'édition :

1. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION, puis sur la touche CTRL SEL.
   Le témoin DEL affiche le chiffre du contrôleur sélectionné précédé d'un "C", ou d'un "F" si le contrôleur est l'atténuateur.
2. Tapez le chiffre du contrôleur en utilisant les touches de saisie de données numériques ou les boutons +/- préréglés.
3. Confirmez votre choix en appuyant sur la touche ENTER.

ou

1. Déplacez un sélecteur rotatif/atténuateur.
   Déplacez simplement le contrôleur, le bouton programmable ou la pédale afin de le sélectionner pour l'édition.

Programmation des CC MIDI

Une fois sélectionné le contrôleur à programmer, modifiez le chiffre CC MIDI comme suit :

1. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION, puis sur la touche CTRL ASGN.
   Le témoin DEL affiche le chiffre CC MIDI sélectionné.
2. Tapez un nouveau chiffre CC MIDI à l'aide des touches de saisie de données numériques ou des boutons +/- préréglés.
3. Confirmez votre choix en appuyant sur la touche ENTER.

Programmation d'un canal MIDI individuel

1. Sélectionnez le contrôleur que vous désirez programmer.
2. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION, puis sur la touche CHAN ASGN.
   Le témoin DEL affiche le canal relié au contrôleur sélectionné, précédé d'un "c".
   Tapez le chiffre du canal MIDI à partir duquel le contrôleur doit transmettre (0-16) à l'aide des touches de saisie des données numériques ou des boutons +/- préréglés.
3. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER.

Si le contrôleur est assigné au canal 0, il transmet sur le canal global (Global Channel).

Limiter la plage des contrôleurs

La plage d'un contrôleur MIDI s'échelonne généralement de 0 à 127. Il est possible d'en modifier les minima et maxima.

1. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION, puis sur la touche DATA 2 (MIN).
   Le témoin DEL affiche le minimum sélectionné pour le contrôleur.
2. Tapez la valeur minimale désirée à l'aide des touches de saisie des données numériques ou des boutons +/- préréglés.
3. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER.
   Vous quittez alors le mode de programmation et la programmation CC du contrôleur s'affiche sur le témoin LED.
4. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION, puis sur la touche DATA 3 (MAX).
   Le témoin DEL affiche alors la limite maximale sélectionnée pour le contrôleur.
5. Tapez la valeur maximum à l'aide des touches de saisie des données numériques ou des boutons +/- préréglés.
6. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER.

Il est possible de réduire la plage de tout sélecteur rotatif, de l'atténuateur ou des contrôleurs de pitch blend et de modulation. Les boutons et la pédale peuvent être réglés pour augmenter ou diminuer d'une valeur à la fois, entre deux valeurs limites. Pour ce faire :

1. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche CTRL ASGN.
2. Entrez '153' pour la diminution ou '154' pour l'augmentation.
3. Confirmez votre choix en appuyant sur la touche ENTER.
4. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche DATA 1
5. Entrez le chiffre CC MIDI depuis lequel le bouton doit transmettre.
6. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER.
7. Entrez les valeurs limites selon les indications ci-dessus.

Réglage des 2 positions des interrupteurs à bascule

Les 8 boutons programmables et la pédale peuvent être réglés de façon à basculer entre deux positions.

Voici comment :

1. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche DATA 2 (MIN).
2. Tapez la valeur minimum désirée à l'aide des touches de saisie des données numériques ou des boutons +/- préréglés.
3. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER.
4. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche DATA 3 (MAX).
5. Tapez la valeur maximum désirée à l'aide des touches de saisie des données numériques ou des boutons +/- préréglés.
6. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER.

Si vous voulez que le bouton transmette la même valeur chaque fois, tapez la même valeur les deux fois.

La méthode ci-dessus fera basculer l'interrupteur à chaque pression. Il vous est également possible de régler le bouton pour la transmission d'une valeur à chaque pression, et d'une autre valeur à chaque relâchement. Voici comment procéder :

1. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche DATA 1.
2. Tapez 146 à l'aide des touches de saisie des données numériques.
   Le bouton est maintenant en mode CC MIDI (Marche/Arrêt), tel qu'illustré à l'Annexe B.
3. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER.
4. Programmez les deux valeurs de l'interrupteur à bascule pour la pression (DATA 3) et le relâchement (DATA 2) tel que décrit plus haut.

Modifications des Program Changes

Envoyez un message de modification de programme à la carte son, au module son, à un instrument ou à un autre périphérique MIDI qui reçoit ce message MIDI standard. Ce message est transmis par le canal global MIDI.

1. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION. Le clavier est maintenant en mode de programmation.
2. Appuyez sur la touche PROGRAM du clavier.
3. Tapez le numéro du programme que vous désirez envoyer, à l'aide des touches de saisie des données numériques ou des boutons +/- préréglés.
4. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER.

Les boutons assignables peuvent être programmés de façon à transmettre des messages de programme déterminés à des canaux MIDI individuels. Pour plus de précisions au sujet de cette méthode, veuillez consulter la section "Signification des messages MIDI" de ce manuel.

Modifications de Bank (Bank Changes)

Si le récepteur a plus de 128 programmes, l'accès à des banks supplémentaires se fait par l'envoi de messages de modifications de Bank LSB et MSB.

1. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION. Le clavier est maintenant en mode de programmation.
2. Appuyez sur la touche BANK LSB ou BANK MSB sur le clavier.
3. Tapez le chiffre du bank que vous désirez transmettre, à l'aide des touches de saisie de données numériques ou des boutons +/- préréglés.
4. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER.

Veuillez consulter le manuel de votre récepteur afin de vous assurer qu'il répond à ces messages. Pour plus de précisions au sujet de LSB et MSB, veuillez consulter la section "Signification des messages MIDI" de ce manuel.

Messages RPN/NRPN, GM 1&2, Sys Ex et autres

Les chiffres standard des contrôleurs MIDI s'échelonnent de 0 à 131. La liste des CC MIDI qui peut être attribuée aux contrôleurs du clavier comprend maintenant les messages RPN/NRPN, MMC et les messages généraux MIDI 1&2 Sys Ex.

Ces messages avancés se programment tout aussi aisément en entrant des valeurs entre 132 et 154 lors de la programmation des CC MIDI. Vous trouverez à l'annexe B les messages correspondant à ces chiffres, présentés sous forme de tableaux.

Pour programmer les valeurs requises pour ces messages avancés, appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION afin d'activer le mode de programmation. Appuyez ensuite sur le bouton DATA 1, DATA 2 ou DATA 3. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter l'annexe B.

Attribution du contrôleur MMC à un bouton

1. Sélectionnez le bouton par lequel vous désirez contrôler le message MMC.
2. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche CTRL ASGN.
3. Tapez "149" à l'aide des touches de saisie des données numériques.

Ce chiffre correspond à la commande MMC, d'après le tableau joint en annexe B.

4. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche CHAN.
5. Tapez "127" à l'aide du clavier numérique.

Vous vous assurez ainsi que le message est transmis à tous les ID d'unités. Pour de plus amples informations à ce sujet, veuillez lire la section "À propos des messages Sys Ex et ID d'unité" ci-dessous.

6. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche DATA 2.
7. Tapez un chiffre du tableau ci-dessous afin de sélectionner le message MMC voulu :

Number	MMC Command
01	STOP
02	PLAY
03	DEFERRED PLAY
04	FAST FORWARD
05	REWIND
06	RECORD STROBE
07	RECORD EXIT
08	RECORD PAUSE
09	PAUSE
10	EJECT
11	CHASE
12	COMMAND ERROR RESET
13	MMC RESET

Attribution du RPN/NRPN à un atténuateur/sélecteur rotatif

Remarque : Pour une description en détail des données RPN/NRPN, voir la section "Explications au sujet des RPN/NRPN" ci-dessous.

1. Sélectionnez le contrôleur à attribuer tel que décrit ci-dessus.
2. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche CTRL ASGN.
   Pendant que le témoin clignote, entrez le contrôleur 132 pour RPN Coarse, 133 pour RPN Fine, 134 pour NRPN Coarse ou 135 for NRPN Fine, à l'aide des touches de saisie des données numériques ou des boutons +/- préréglés.
3. Confirmez le chiffre saisi en appuyant sur Enter.
4. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche DATA 3.
   Ceci programme le chiffre du RPN/NRPN MSB.
5. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche DATA 2.
   Ceci programme le chiffre du RPN/NRPN LSB.
6. Enfin, réglez le canal de façon que le message soit transmis selon les directives de la page XXX.

Nombre de fiches techniques de synthés utilisent les messages NRPN et fournissent la liste des valeurs MSB et LSB à entrer pour DATA 3 et DATA 2 (voir l'annexe F). Certains manuels ne donnent que les valeurs hex, mais le M-Audio O_2 accepte seulement les valeurs décimales. Pour convertir les valeurs hexadécimales en valeurs décimales sous Windows, sélectionnez le mode scientifique (Scientific Mode), sélectionnez Hex, puis entrez la valeur hexadécimale à convertir. Appuyez sur le bouton Dec pour la convertir en valeur décimale. Veuillez vous reporter à l'annexe C pour de plus amples informations.

Comment assigner une note à un bouton

Voici la marche à suivre pour programmer un bouton afin de transmettre un message MIDI de Note On lorsqu'il est enfoncé et un message MIDI de Note Off lorsqu'il est relâché.

1. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche CTRL ASGN.
2. Tapez "147" à l'aide des touches de saisie des données numériques ou des boutons +/- préréglés.
3. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER. Il s'agit du chiffre CC MIDI correspondant au mode Note On/Off (marche/arrêt) décrit à l'annexe B.
4. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche DATA 3.
5. Tapez "100" à l'aide des touches de saisie des données numériques ou des boutons +/- préréglés.
6. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER.
   Dès qu'un bouton est enfoncé, un message Note On est transmis avec une vélocité de 100.
7. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche DATA 2.
8. Tapez "0" à l'aide des touches de saisie des données numériques ou les boutons +/- préréglés.
9. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER. Dès qu'un bouton est relâché, un message Note Off est transmis.

10. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche DATA 1.
11. Tapez "64" à l'aide des touches de saisie des données numériques ou des boutons +/- préréglés.
12. Confirmez votre choix en appuyant sur ENTER. Ces programmations envoient une note MIDI 64 ou E4 chaque fois que vous appuyez sur le bouton.

Les chiffres correspondant aux notes MIDI sont joints à l'annexe D.

Remarque : Lorsque vous appuyez sur le bouton en mode Note, le témoin DEL affiche brièvement la vélocité de la note.

À propos des messages SysEx et ID d'unité

Lors de la transmission de messages SysEx, le chiffre de contrôle du canal individuel ne définit pas un canal de transmission mais bien un ID d'unité. Lorsque la touche CHAN est enfoncée, le "c" N'est PAS affiché sur le témoin DEL.

Les ID d'unités s'échelonnent de 00 à 127. Dans la plupart des cas, l'ID d'unité devrait être réglé à 127, afin d'assurer que le message SysEx sera lu par tous les appareils.

L'ID d'unité pour un message assigné à un contrôleur ne peut être modifié à l'aide de la touche DEV ID. Cette touche ne sert qu'à modifier l'ID d'unité global du M-Audio O_2.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les sections "Messages SysEx" et "ID d'unité" plus loin dans ce manuel.

Mémoire non volatile

Le M-Audio O_2 utilise une mémoire non volatile qui sauvegarde les données après la fermeture et le redémarrage. La programmation actuelle des contrôleurs et des canaux est sauvegardée, que vous ayez sauvegardé l'installation en mémoire ou non. Les données relatives au programme et aux Bank LSB et MSB, le réglage global des canaux, la sortie MIDI du bus USB et le dernier préréglage mémoire utilisé sont également sauvegardés.

Vidage mémoire

Appuyez sur la touche ADVANCED FUNCTION, puis sur la touche MEM DUMP pour transmettre un certain nombre de paquets de données SysEx qui représentent les 5 mémoires installées dans le M-Audio O_2. Elles peuvent servir à stocker ou à créer une copie de sécurité des préréglages mémoire à l'extérieur.

Il est possible d'enregistrer le vidage mémoire complet dans un séquenceur standard. Rappelez le vidage mémoire en faisant jouer la piste MIDI qui contient le vidage mémoire enregistré, en vous assurant que les pilotes du M-Audio O_2 sont sélectionnés comme sortie de cette piste.

La programmation actuelle des contrôleurs n'est pas affectée par un vidage mémoire ou une mémoire envoyée au clavier. Rappelez un préréglage pour avoir accès aux nouveaux réglages mémoire après l'envoi d'un vidage mémoire au clavier.

Attribution de l'ID d'unité

Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION puis sur la touche DEV ID pour attribuer un ID d'unité à votre M-Audio O_2. L'ID d'unité par défaut est 127 lors d'un vidage mémoire; ce vidage peut être reçu par le même modèle de clavier, quel que soit le réglage de l'ID d'unité.

Si un ID est attribué à un chiffre autre que 127, le vidage mémoire effectué sera réservé à l'appareil M-Audio O_2, qui possède le même ID. Si l'ID du M-Audio O_2 diffère de celui enregistré à l'aide du vidage mémoire, les données seront ignorées.

L'ID d'unité est un moyen de distinguer entre divers claviers. Nous vous recommandons de conserver l'ID d'unité à 127.

Lorsque vous appuyez sur la touche DEV ID, le témoin DEL affiche l'ID d'unité attribué. Il est possible d'entrer un nouvel ID d'unité à l'aide des touches de saisie des données numériques ou des boutons +/- préréglés. Confirmez votre choix en appuyant sur la touche ENTER.

Pour de plus amples renseignements sur les messages Sys Ex et l'ID d'unité, veuillez vous reporter à la section "Signification des messages MIDI" de ce manuel.

Mode MIDI Out from USB

Le mode MIDI Out from USB vous permet d'utiliser le M-Audio O_2 comme interface USB-MIDI. Lorsque le mode MIDI Out from USB est engagé, les données transmises du port de sortie MIDI du O_2 sont reçues au port USB. Si le mode MIDI Out from USB est activé et que le M-Audio O_2 est sélectionné comme périphérique USB dans votre logiciel, toutes les données du software sont transmises par le port de sortie MIDI du O_2.

Pour engager le mode MIDI Out from USB :

1. Appuyez le bouton ADVANCED FUNCTION.
2. Appuyez sur la touche MIDI OUT.

Le témoin DEL affiche maintenant "USB", indiquant que le port de sortie MIDI Out est prêt à transmettre des données depuis software de l'USB. Vous quittez automatiquement le mode de programmation.

Lorsque le mode MIDI Out from USB N'est PAS engagé, le port de sortie MIDI reflète les données transmises par USB depuis le contrôleur du

M-Audio O_2. Pour désactiver le mode MIDI Out from USB Mode :

1. Appuyez sur le bouton ADVANCED FUNCTION.
2. Appuyez sur la touche MIDI OUT.

Le témoin DEL affiche maintenant 'Int', ce qui indique que le clavier du M-Audio O_2 transmet des données des touches et des contrôleurs du M-Audio O_2.

Réinitialisation des réglages en usine

Pour réinitialiser les réglages en usine du M-Audio O_2, fermez-le. Une fois l'appareil fermé, tenez enfoncés les boutons +/- préréglés et allumez l'appareil.

Remarque : La réinitialisation des réglages en usine effacera toutes les installations que vous avez stockées dans la mémoire.

Signification des messages MIDI

Explications sur les modifications aux programmes et aux Bank

La norme initiale GM MIDI ne donnait accès qu'à 128 voix numérotées de 0 à 127. Il est possible d'avoir accès à une voix différente en transmettant une modification de programme (Program Change).

Les Bank Changes ont été mis au point afin de permettre un accès à un plus vaste ensemble de voix que la norme GM. Chaque banque contient 128 sous-programmes accessibles par une modification au programme. En tout, 16 384 banques sont disponibles et accessibles par l'envoi d'un message de modification de bank de 14 bits. Les 7 premières bits de ce message sont envoyées dans un seul octet désigné Bank LSB. Les 7 dernières bits sont transmises dans un autre octet désigné Bank MSB. La BANK LSB est la plus répandue. Ce procédé autorise 128 Bank Changes et souvent ne permet pas d'envoyer un Bank MSB.

Presque tous les appareils MIDI répondent aux modifications au programme, mais certains, non conformes à l'ensemble de voix GM, utilisent le message de modification au programme à d'autres fins. De nombreux instruments VST ont adopté cette approche qui permet le recours à des modifications aux programmes pour modifier le sous-programme instrumental. (Le FM7 de Native Instruments en est un exemple.)

Les Bank Changes sont moins fréquents. Ils sont utiles dans les extensions de la norme MIDI d'autres fabricants, telles les Roland GS ou Yamaha XG. Ces deux normes demandent de préciser un Bank Change afin d'avoir accès aux voix supplémentaires et aux effets qu'offrent ces normes.

La transmission de données Program, Bank LSB et MSB se fait par le M-Audio O_2. Il suffit d'appuyer sur le bouton ADVANCED FUNCTION, puis sur la touche PROGRAM, DATA LSB ou DATA MSB et de saisir la modification au programme ou bank voulue.

Explications au sujet des RPN/NRPN

Les NRPN (non-registered parameter numbers ou chiffres de paramètres non enregistrés) sont des messages destinés à un appareil donné qui servent à contrôler des synthés par MIDI. La norme MIDI définit les chiffres de ces paramètres de façon à offrir toute latitude aux fabricants dans la définition de leurs propres contrôleurs. Les plus courants parmi ces derniers sont enregistrés auprès de l'Association des fabricants d'appareils MIDI, et font partie de la norme MIDI (d'où le terme Registered Parameter Numbers – RPN – chiffres de paramètres enregistrés). (Pour de plus amples renseignements, voir l'annexe F.)

Les contrôleurs MIDI 98 et 99 représentent les NRPN LSB et MSB respectivement, tandis que les modèles 100 et 101 représentent les RPN LSB et MSB. Vous pourrez le constater à la lecture de la liste des contrôleurs MIDI à l'annexe D. Pour transmettre un NRPN/RPN, ces deux messages de contrôleurs sont transmis avec les valeurs assignées par l'utilisateur. Un message et une valeur de contrôle supplémentaires doivent être transmis pour préciser le réglage de la valeur (coarse ou fine). Le contrôleur numéro 6 (Entrée des données) commande ces réglages grossiers (coarse), et le contrôleur 38, les réglages fins.

Vous trouverez la liste des messages NRPN dans les manuels de l'utilisateur des périphériques qui reçoivent ces messages. Les messages NRPN MSB et LSB doivent absolument être envoyés en même temps. Le manuel du périphérique vous fournira les détails nécessaires; ils sont le plus souvent en format hexadécimal seulement. Si c'est le cas, reportez-vous à l'annexe C pour la conversion en valeurs décimales.

Le clavier M-Audio O_2 simplifie grandement le processus de transmission des NRPN. Entrez le NRPN LSB approprié en appuyant 2 fois sur le bouton LSB/DATA, entrez le NRPN MSB en appuyant 2 fois sur le bouton MSB/DATA, et à mesure que vous déplacez le contrôleur, un message NRPN correspondant sera émis. Réglez NRPN à Coarse pour de larges balayages ou à Fine pour des réglages fins.

Explications au sujet de SysEx

Les messages System Exclusive (SysEx) sont définis dans la norme MIDI pour permettre le contrôle de périphériques individuels par l'entremise de MIDI. Le format des messages SysEx permet l'exécution de presque n'importe quelle fonction par le biais du MIDI – à la condition que le récepteur soit en mesure de traduire le message et de l'exécuter. Ceci permet aux périphériques d'envoyer des échantillons de données mémoire audio, des vidages mémoires, des réglages de contrôleurs, et bien plus. Il permet également de commander les contrôleurs d'un périphérique depuis un autre appareil.

Il n'est pas possible de programmer votre propre message SysEx dans le M-Audio O_2. Toutefois, plusieurs messages Sys Ex courants sont préprogrammés dans le clavier. Pour y accéder, il suffit d'assigner le CC MIDI approprié à un contrôleur (voir l'annexe B).

Il est à noter qu'un message SysEx n'est pas transmis sur n'importe quel canal déterminé. Tous les messages SysEx contiennent un ID d'unité

qui sert à choisir individuellement les périphériques qui liront un message SysEx. Tous les autres périphériques en sont exclus. Si vous utilisez un message SysEx sur le M-Audio O_2, le canal global (Global Channel) est exclu. Lorsque vous appuyez sur la touche CHAN, au lieu d'entrer un canal pour le contrôleur, vous entrez l'ID d'unité à la place. Ceci est confirmé par l'affichage d'un nombre à 3 chiffres sur le témoin DEL, et non d'un nombre à 2 chiffres précédé d'un "c".

Les ID d'unités s'échelonnent de 00 à 127. La valeur 127 est la valeur par défaut de l'unité M-Audio O_2. Cette valeur transmet le message SysEx à tous les périphériques.

Bien qu'il ne soit pas possible de programmer vos programmes messages SysEx dans les contrôleurs du M-Audio O_2, certains logiciels peuvent recevoir un signal d'entrée MIDI et transmettre un message distinct, spécifié par l'utilisateur. Vous pouvez programmer vos messages SysEx dans le logiciel de traduction, puis traduire les données entrantes du clavier à votre SysEx, selon le type de contrôleur utilisé.

Dépannage

Voici les solutions aux problèmes les plus fréquents, lors de l'utilisation d'un clavier O_2 :

Problème 1 : Mon matériel M-Audio a soudainement cessé de fonctionner après un fonctionnement sans problème depuis l'installation.

Solution 1 : Eteignez-le et laissez-le reposer pendant 10 secondes. Puis, redémarrez votre ordinateur et essayez à nouveau. Si le problème persiste, il se peut que vous deviez réinstaller les pilotes de l'appareil.

Problème 2 : J'ai branché une pédale à mon clavier M-Audio, mais elle fonctionne à l'envers.

Solution 2 : La polarité de la pédale est calculée par le clavier lors de la mise en marche. Lors de la mise en marche, le clavier suppose que la pédale est en position "inactive". Ainsi, si vous souhaitez que la pédale soit inactive quand elle est relâchée, assurez-vous qu'elle est relâchée quand vous allumez le clavier.

Problème 3 : Quand j'enfonce une touche, il y a un délai avant que j'entende un son.

Solution 3 : Ce délai est plus connu sous le nom de "latence". La latence avec les signaux MIDI est due au logiciel que vous utilisez. Les données MIDI sont juste des données de contrôle. Les données MIDI sont lues par votre logiciel. Le logiciel effectue de nombreux calculs compliqués pour produire le son que vous entendez et ces calculs prennent du temps.

Nous vous recommandons fortement de vous procurer une carte son appropriée. Consultez www.m-audio.com pour découvrir toute une sélection de cartes audio USB, PCI et FireWire. Si vous avez déjà une carte son adéquate, essayez de réinstaller les derniers pilotes pour la carte son, ou essayez de réduire la taille de la mémoire tampon des pilotes audio.

Contact M-Audio

M-AUDIO U.S.
5795 Martin Road, Irwindale, CA 91706-6211, U.S.A.

Sales Information:	626-633-9050
Sales Information (email):	info@m-audio.com
Tech Support:	626-633-9055
Tech Support	(email): techsupt@m-audio.com
Fax:	626-633-9060
Internet Home Page:	http://www.m-audio.com

M-AUDIO Deutschland (Germany)
Kuhallmand 34, D-74613 Ohringen, Germany

Sales Information:	49 7941 98 7000
Sales Information (email):	info@m-audio.de
Technical Support:	49 7941 98 70030
Technical Support (email):	support@m-audio.de
Fax:	0 7941 98 70070
Internet Home Page:	http://www.m-audio.de

M-AUDIO U.K.
Unit 5, Saracen Industrial Estate, Mark Road, Hemel Hempstead, Herts HP2 7BJ, England

Sales Information (phone):	44 (0) 1442 416590
Sales Information (fax):	44 (0) 1442 246832
Sales Information (email):	info@maudio.co.uk
Technical Support (PC):	44 (0) 1309 671301
Technical Support (Mac):	44 (0) 1765 650072
Technical Support (email):	support@maudio.co.uk
Internet Home Page:	http://www.maudio.co.uk

M-AUDIO Canada
1400 St-Jean Baptiste Ave. #150, Quebec City, QC G2E 5B7, Canada

Tel:	418-872-0444
Fax:	418-872-0034
Email:	midimancanada@m-audio.com
Internet Home Page:	http://www.m-audio.ca

M-AUDIO France
Unit 5, Saracen Industrial Estate, Mark Road, Hemel Hempstead, Herts HP2 7BJ, England

Informations Commerciales:	0810 001 105
Informations Commerciales (email):	info@m-audio.fr
Assistance Technique:	0820 000 731 (PC) ou 0820 391 191 (Mac at général)
Assistance Technique (email):	support@m-audio.fr.com ou mac@m-audio.fr
Fax:	+44 (0) 144 224 6832
Site Internet:	http://www.m-audio.fr

M-AUDIO Japan
Annex Buliding 6F, 2-18-10 Marunouchi, Naka-Ku, Nagoya 460-0002, Japan

Tel:	81 52 218 3375
Fax:	81 52 218 0875
Technical Support:	08 200 0731
Email:	info@m-audio.co.jp
Internet Home Page:	http://www.m-audio.co.jp

Garantie

Conditions de garantie

M-Audio garantit que les produits sont dépourvus de défauts de matériaux et de fabrication, dans le cadre d'un usage normal et pour autant que le produit soit en possession de son acquéreur originel et que celui-ci soit enregistré. Consultez www.m-audio.com/warrantypour prendre connaissance des conditions et des limitations s'appliquant à votre produit spécifique.

Enregistrement de garantie

Merci d'enregistrer votre nouveau produit M-Audio. Le faire immédiatement permet à la fois de vous donner une couverture de garantie complète et d'aider M-Audio à développer et à fabriquer les produits de la plus grande qualité qui soit. Enregistrez-vous en ligne à www.m-audio.com/register pour recevoir des mises à jour GRATUITES du produit et pour avoir une chance de gagner des équipements GRATUITS M-Audio.

Spécifications

Attention : Des décharges électrostatiques, des brefs parasites électriques temporaires et des perturbations radio transmises par conduction peuvent enrayer le bon fonctionnement de l'appareil. Si vous rencontrez ce problème, débranchez l'appareil et rebranchez-le pour rétablir un fonctionnement normal.

Remarque : Votre O_2 a été testé pour assurer sa conformité avec les normes FCC POUR L'UTILISATION DOMESTIQUE OU PROFESSIONNELLE. Des modifications non autorisées par le fabricant peuvent annuler l'autorisation des utilisateurs de faire fonctionner cet appareil.

Remarque : Cet équipement a été testé et s'est avéré conforme aux limites pour la classe B des appareils numériques, selon les termes de la partie 15 des règles FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences dommageables dans une installation domestique. Cet équipement produit, utilise et peut entraîner un rayonnement d'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences dommageables au communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement produit en effet des interférences dommageables à la réception radio ou télévisuelle, ce qui peut être établi en éteignant et rallumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences en appliquant les mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne réceptrice.
- Augmentez la séparation entre l'équipement et le récepteur.
- Connectez l'équipement sur une prise appartenant à un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consultez le vendeur ou un technicien expérimenté dans le domaine radio/TV pour obtenir une assistance.

ASIO est une marque déposée de Steinberg Soft- und Hardware GmbH.

VST est une marque déposée de Steinberg Soft- und Hardware GmbH.

CE

M-AUDIO® O_2

FC Tested to comply with FCC standards

FOR HOME OR STUDIO USE

Annexes

Annexe A – FONCTIONNEMENT DU MIDI

Function	Transmitted	Received	Remarks
Basic :Default Channel: Changed	1-16 1-16	X	
:Default Mode :Messages :Altered	--------- X *********	X	
Note Number: True Voice	0-127 *********	X	
Velocity: Note ON : Note OFF	0 X	X	
After : Keys Touch :Ch's	X 0	X	
Pitch Bend	0	X	
Control 0-119 Change	0	X	
120-127	0	X	
Program Change: True Number	0-127 *********	X	
System Exclusive	GM, GM2, MMC	Memory Dump	
Song Position Common: Song Select	X X	X	
System :Clock Exclusive: Commands	X X	X	
Aux :Local ON/OFF Messages :All Notes OFF :Active Sense :Reset	0 0 0 0	X	
Notes:	0 = YES	X=NO	

Annexe B - CC MIDI programmables sur M-Audio O_2

B1 – L'atténuateur et les sélecteurs rotatifs

MIDI CC	Description	Data Lsb (Press Twice)	Data Msb (Press Twice)
0-119	Standard MIDI CC's	-	-
120-127	Channel Mode Messages	-	-
128	Pitch Bend Sensitivity	-	-
129	Channel Fine Tune	-	-
130	Channel Coarse Tune	-	-
131	Channel Pressure	-	-
132	RPN Coarse	RPN LSB	RPN MSB
133	RPN Fine	RPN LSB	RPN MSB
134	NRPN Coarse	NRPN LSB	NRPN MSB
135	NRPN Fine	NRPN LSB	NRPN MSB
136	Master Volume GM*	Volume LSB	Volume MSB
137	Master Pan GM*	Pan LSB	Pan MSB
138	Master Coarse Tune GM*	Tuning LSB	Tuning MSB
139	Master Fine Tune GM*	Tuning LSB	Tuning MSB
140	Chorus Mod Rate GM2*	Mod rate	-
141	Chorus Mod Depth GM2*	Mod depth	-
142	Feedback GM2*	Feedback level	-
143	Send to Reverb GM2*	Reverb send level	-
144	Pitch Bend	Pitch shift LSB	Pitch shift MSB
255	Controller Off***	-	-

* Messages Sys Ex
** Messages MMC Sys Ex
*** Cette valeur ne peut être tapée à l'aide des touches du clavier numérique. Tapez 144 puis appuyer sur le bouton préréglé + afin de régler cette valeur.

B2-Boutons et pédale

MIDI CC	Description	Program (Press Twice)	Data Lsb (Press Twice)	Data Msb (Press Twice)
0-119	Standard MIDI CC's	-	Toggle value 2	Toggle value 1
120-127	Channel Mode Messages	-	Toggle value 2	Toggle value 1
128	Pitch Bend Range	-	Sensitivity value	-
129	Channel Fine Tune	-	Tuning amount	-
130	Channel Coarse Tune	-	Tuning amount	-
131	Channel Pressure	-	Pressure amount	-
132	RPN Coarse	Value	RPN LSB	RPN MSB
133	RPN Fine	Value	RPN LSB	RPN MSB
134	NRPN Coarse	Value	NRPN LSB	NRPN MSB
135	NRPN Fine	Value	NRPN LSB	NRPN MSB
136	Master Volume GM*	-	Volume LSB	Volume MSB
137	Master Pan GM*	-	Pan LSB	Pan MSB
138	Master Coarse Tune GM*	-	Tuning LSB	Tuning MSB
139	Master Fine Tune GM*	-	Tuning LSB	Tuning MSB
140	Chorus Mod Rate GM2*	-	Mod rate	-
141	Chorus Mod Depth GM2*	-	Mod depth	-
142	Feedback GM2*	-	Feedback level	-
143	Send to Reverb GM2*	-	Reverb send level	-
144	Pitch Bend	-	Pitch shift LSB	Pitch shift MSB
145	Program/Bank Preset	Program	Bank LSB	Bank MSB
146	MIDI CC (on/off)	MIDI CC	Button press value	Button release value
147	Note (on/off)	Note	Velocity off	Velocity on
148	Note (on/off toggle)	Note	Velocity off	Velocity on
149	MMC Command**	-	Command select.	-
150	Reverb Type GM2 *	-	Type	-
151	Reverb Time GM2 *	-	Time	-
152	Chorus Type GM2*	-	Type	-
153	MIDI CC Decrement	MIDI CC	Start value	End value
154	MIDI CC Increment	MIDI CC	Start value	End value
255	Controller Off***	-	-	-

* Messages Sys Ex
** Messages MMC Sys Ex
*** Cette valeur ne peut être tapée sur le clavier numérique. Tapez 144 puis appuyez sur le bouton préréglé + pour régler cette valeur.

Annexe C – Tableau d'équivalences hexadécimales

Tableau d'équivalence des unités hexadécimales/décimales

Hexadecimal Value	Decimal Value	Hexadecimal Value	Decimal Value	Hexadecimal Value	Decimal Value
0	0	2B	43	56	86
1	1	2C	44	57	87
2	2	2D	45	58	88
3	3	2E	46	59	89
4	4	2F	47	5A	90
5	5	30	48	5B	91
6	6	31	49	5C	92
7	7	32	50	5D	93
8	8	33	51	5E	94
9	9	34	52	5F	95
0A	10	35	53	60	96
0B	11	36	54	61	97
0C	12	37	55	62	98
0D	13	38	56	63	99
0E	14	39	57	64	100
0F	15	3A	58	65	101
10	16	3B	59	66	102
11	17	3C	60	67	103
12	18	3D	61	68	104
13	19	3E	62	69	105
14	20	3F	63	6A	106
15	21	40	64	6B	107
16	22	41	65	6C	108
17	23	42	66	6D	109
18	24	43	67	6E	110
19	25	44	68	6F	111
1A	26	45	69	70	112
1B	27	46	70	71	113
1C	28	47	71	72	114
1D	29	48	72	73	115
1E	30	49	73	74	116
1F	31	4A	74	75	117
20	32	4B	75	76	118
21	33	4C	76	77	119
22	34	4D	77	78	120
23	35	4E	78	79	121
24	36	4F	79	7A	122
25	37	50	80	7B	123
26	38	51	81	7C	124
27	39	52	82	7D	125
28	40	53	83	7E	126
29	41	54	84	7F	127
2A	42	55	85		

Annexe D – Renseignements utiles

Principaux instruments MIDI

Piano	Bass	Reed	Synth Effects
0 Acoustic Grand Piano	32 Acoustic Bass	64 Soprano Sax	96 SFX Rain
1 Bright Acoustic Piano	33 Fingered Bass	65 Alto Sax	97 SFX Soundtrack
2 Electric grand Piano	34 Electric Picked Bass	66 Tenor Sax	98 SFX Crystal
3 Honky Tonk Piano	35 Fretless Bass	67 Baritone Sax	99 SFX Atmosphere
4 Electric Piano 1	36 Slap Bass 1	68 Oboe	100 SFX Brightness
5 Electric Piano 2	37 Slap Bass 2	69 English Horn	101 SFX Goblins
6 Harpsichord	38 Syn Bass 1	70 Bassoon	102 SFX Echoes
7 Clavinet	39 Syn Bass 2	71 Clarinet	103 SFX Sci-Fi
Chromatic Percussion	**Strings/Orchestra**	**Pipe**	**Ethnic**
8 Celesta	40 Violin	72 Piccolo	104 Sitar
9 Glockenspiel	41 Viola	73 Flute	105 Banjo
10 Music Box	42 Cello	74 Recorder	106 Shamisen
11 Vibraphone	43 Contrabass	75 Pan Flute	107 Koto
12 Marimba	44 Tremolo Strings	76 Bottle Blow	108 Kalimba
13 Xylophone	45 Pizzicato Strings	77 Shakuhachi	109 Bag Pipe
14 Tubular bells	46 Orchestral Harp	78 Whistle	110 Fiddle
15 Dulcimer	47 Timpani	79 Ocarina	111 Shanai
Organ	**Ensemble**	**Synth Lead**	**Percussive**
16 Drawbar Organ	48 String Ensemble 1	80 Syn Square Wave	112 Tinkle Bell
17 Percussive Organ	49 String Ensemble 2	81 Syn Sawtooth Wave	113 Agogo
18 Rock Organ	50 Syn Strings 1	82 Syn Calliope	114 Steel Drums
19 Church Organ	51 Syn Strings 2	83 Syn Chiff	115 Woodblock
20 Reed Organ	52 Choir Aahs	84 Syn Charang	116 Taiko Drum
21 Accordion	53 Voice Oohs	85 Syn Voice	117 Melodic Tom
22 Harmonica	54 Syn Choir	86 Syn Sawtooth Wave	118 Syn Drum
23 Tango Accordion	55 Orchestral Hit	87 Syn Brass & Lead	119 Reverse Cymbal
Guitar	**Brass**	**Synth Pad**	**Sound Effects**
24 Nylon Acoustic	56 Trumpet	88 New Age Syn Pad	120 Guitar Fret Noise
25 Steel Acoustic	57 Trombone	89 Warm Syn Pad	121 Breath Noise
26 Jazz Electric	58 Tuba	90 Polysynth Syn Pad	122 Seashore
27 Clean Electric	59 Muted Trumpet	91 Choir Syn Pad	123 Bird Tweet
28 Muted Electric	60 French Horn	92 Bowed Syn Pad	124 Telephone Ring
29 Overdrive	61 Brass Section	93 Metal Syn Pad	125 Helicopter
30 Distorted	61 Syn Brass 1	94 Halo Syn Pad	126 Applause
31 Harmonics	62 Syn Brass 2	95 Sweep Syn Pad	127 Gun Shot

MIDI Note Numbers

Octave (n)	Note Numbers											
	Cn	C#n	Dn	D#n	En	Fn	F#n	Gn	G#n	An	A#n	Bn
-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
4	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
5	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
6	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
7	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
8	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
9	120	121	122	123	124	125	126	127				

Annexe E - Chiffres standard des contrôleurs MIDI (MIDI CC)

00	Bank Select
01	Modulation
02	Breath Control
03	Controller 3
04	Foot Control
05	Porta Time
06	Data Entry
07	Channel Volume
08	Balance
09	Controller 9
10	Pan
11	Expression
12	Effects Controller 1
13	Effects Controller 2
14	Controller 14
15	Controller 15
16	Gen Purpose 1
17	Gen Purpose 2
18	Gen Purpose 3
19	Gen Purpose 4
20	Controller 20
21	Controller 21
22	Controller 22
23	Controller 23
24	Controller 24
25	Controller 25
26	Controller 26
27	Controller 27
28	Controller 28
29	Controller 29
30	Controller 30
31	Controller 31
32	Bank Select LSB
33	Modulation LSB
34	Breath Control LSB
35	Controller 35
36	Foot Control LSB
37	Porta Time LSB
38	Data Entry LSB
39	Channel Volume LSB
40	Balance LSB
41	Controller 41
42	Pan LSB
43	Expression LSB
44	Controller 44
45	Controller 45
46	Controller 46
47	Controller 47
48	Gen Purpose 1 LSB
49	Gen Purpose 2 LSB
50	Gen Purpose 3 LSB
51	Gen Purpose 4 LSB
52	Controller 52
53	Controller 53
54	Controller 54
55	Controller 55
56	Controller 56
57	Controller 57
58	Controller 58
59	Controller 59
60	Controller 60
61	Controller 61
62	Controller 62
63	Controller 63
64	Sustain Pedal
65	Portamento
66	Sostenuto
67	Soft Pedal
68	Legato Pedal
69	Hold 2
70	Sound Variation
71	Resonance
72	Release Time
73	Attack Time
74	Cut-off Frequency
75	Controller 75
76	Controller 76
77	Controller 77
78	Controller 78
79	Controller 79
80	Gen Purpose 5
81	Gen Purpose 6
82	Gen Purpose 7
83	Gen Purpose 8
84	Portamento Control
85	Controller 85
86	Controller 86
87	Controller 87
88	Controller 88
89	Controller 89
90	Controller 90
91	Reverb Depth
92	Tremelo Depth
93	Chorus Depth
94	Celeste (De-tune)
95	Phaser Depth
96	Data Increment
97	Data Decrement
98	Non-Reg Param LSB
99	Non-Reg Param MSB
100	Reg Param LSB
101	Reg Param MSB
102	Controller 102
103	Controller 103
104	Controller 104
105	Controller 105
106	Controller 106
107	Controller 107
108	Controller 108
109	Controller 109
110	Controller 110
111	Controller 111
112	Controller 112
113	Controller 113
114	Controller 114
115	Controller 115
116	Controller 116
117	Controller 117
118	Controller 118
119	Controller 119

Channel Mode Messages

120	All Sound off
121	Reset all Controllers
122	Local Control
123	All Notes Off
124	Omni Off
125	Omni On
126	Mono On (Poly Off)
127	Poly On (Mono Off)

Extra RPN Messages

128	Pitch Bend sensitivity
129	Fine Tune
130	Coarse Tune
131	Channel Pressure

Annexe F - Roland GS et Yamaha XG NRPN Support to Roland JV/XP

NRPN MSB	NRPN LSB	Data MSB	Data LSB
CC99	CC98	CC06	CC38
01	08	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Vibrato Rate (relative change)
01	09	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Vibrato Depth (relative change)
01	0A	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Vibrato Delay (relative change)
01	20	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Filter Cutoff Freq. (relative change)
01	21	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Filter Resonance (relative change)
01	63	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) EG (TVF&TVA) Attack Time (relative change)
01	64	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) EG (TVF&TVA) Decay Time (relative change)
01	66	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) EG (TVF&TVA) Release Time (relative change)
*14	00-7F	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Drum Filter Cutoff Freq. (relative change)
*15	00-7F	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Drum Filter Resonance (relative change)
*16	00-7F	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Drum EG Attack Rate (relative change)
*17	00-7F	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Drum EG Decay Rate (relative change)
18	00-7F	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Drum Instrument Pitch Coarse (relative change)
*19	00-7F	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Drum Instrument Pitch Fine (relative change)
1A	00-7F	00-7F	n/a (0 to Max) Drum Instrument Level (absolute change)
1C	00-7F	00-7F	n/a (Random, L>C>R) Drum Instrument Panpot (absolute change)
1D	00-7F	00-7F	n/a (0 to Max) Drum Instrument Reverb Send Level (absolute change)
1E	00-7F	00-7F	n/a (0 to Max) Drum Instrument Chorus Send Level (absolute change)
%1F	00-7F	00-7F	n/a (0 to Max) Drum Instrument Variation Send Level (absolute change)

* ajoute par Yamaha XG; % modifie de retard a variation par Yamaha XG

Annexe G – Principales catégories de Reverb et de chorus MIDI

Reverb Types

0: Small Room
1: Medium Room
2: Large Room
3: Medium Hall
4: Large Hall
8: Plate

Chorus Types

0: Chorus 1
1: Chorus 2
2: Chorus 3
3: Chorus 4
4: FB Chorus
5: Flanger