

FB-02

Générateur de sons FM logiciel



Guide Utilisateur

Version 1.1



© 2025 - 2026 by Björn Arlt @ Full Bucket Music

<http://www.fullbucket.de/music>

Version Française du Manuel Utilisateur réalisée par Laurent Bergman

Table des matières

Chapitre 1 - Introduction 3

- 1.1 - Spécifications 3
- 1.2 - Projet Paulke/Bucket 3
- 1.3 - Quoi de neuf dans la version 1.1 ? 4
- 1.4 - Presets/sons d'usine 4
- 1.5 - Crédits 4

Chapitre 2 - Vue d'ensemble 5

- 2.1 - Presets et banques 5
- 2.2 - Opérateurs 5
- 2.3 - Algorithmes 6
- 2.4 - LFO 7
- 2.5 - Section commune 8

Chapitre 3 - Menus et Options 9

- 3.1 - Gestion du plug-in 9
- 3.2 - Menu Options 10
- 3.3 - Navigateur de presets 11

Chapitre 4 - Fichier de configuration et Midi 12

- 4.1 - Fichier de configuration 12
- 4.2 - Messages de Midi control change 12
- 4.3 - Midi Learn 12

Chapitre 5 - Implémentation des paramètres 13

- 5.1 - Description des paramètres et ID 13
- 5.2 - Paramètres communs 13
- 5.3 - Opérateurs 14

Chapitre 6 - Divers 15

- 6.1 - Questions & réponses 15

Chapitre 1 - Introduction

1.1 - Spécifications

Le FB est un plug-in de synthétiseur logiciel pour Microsoft Windows (VST2/VST3/CLAP/AAX) et Apple macOS (VST2/VST3/AU/CLAP/AAX) simulant l'expandeur Yamaha® FB-01 sorti en 1986. Le programme est écrit en code natif C++ pour obtenir les meilleures performances, y compris sur des configurations légères.

Les spécifications principales sont les suivantes :

- Simulation du module sonore FM original
- ROM d'usine et sons additionnels
- Inclut les huit formes d'ondes du TX81Z
- Interface permettant d'éditer le son du FB-01 original
- Gestionnaire de presets
- Import/Export des SysEx
- Compatible avec le micro-accordage dynamique MTS-ESP de ODDSound
- Interface redimensionnable (excepté version "N")
- Tous les paramètres peuvent être contrôlés par un contrôleur MIDI CC
- Le plug-in prend en charge Windows et macOS (32 bits et 64 bits)

Le plug-in est porté sous iPlug2, framework supporté par Oli Larkin et l'équipe iPlug2. Un grand merci, les gars !!! Sans votre travail, il aurait été impossible de créer une interface utilisateur redimensionnable.

Pour redimensionner le plug-in, il vous suffit de saisir le triangle jaune en bas à droite de l'interface utilisateur et faites-le glisser. Vous pouvez enregistrer la taille actuelle de la fenêtre en utilisant "Save Window Size" dans le menu Options. Si vous rencontrez des problèmes avec la version standard, veuillez récupérer la version "N" (identique sur le plan sonore) du plug-in qui est basé sur le framework iPlug d'origine.

1.2 - Projet Paulke/Bucket

Après la sortie de mon plug-in DrumTraqs, Wolfgang Paulke⁽¹⁾ m'a demandé si je pouvais recréer le Yamaha FB-01, un module générateur de sons FM de 1986. Il l'avait beaucoup utilisé sur ses enregistrements et cherchait un moyen de remplacer les échantillons qu'il avait créé avec Kontakt par un véritable instrument logiciel. Sans plus attendre, il m'a envoyé son FB-01 physique comme référence. Le FB-01 original est un module multitimbral comportant jusqu'à 8 parties; l'édition sonore n'est possible que via des éditeurs externes (par exemple, l'éditeur Yamaha CX5M, qui intègre le même module sonore que le FB-01). Wolfgang et moi avons convenu que je me chargerais uniquement de la génération sonore FM; la gestion multitimbrale étant facilement réalisable dans un (DAW). Je n'avais jamais envisagé de faire un clone FM et obtenir un résultat à peu près correct s'est avéré un véritable défi, même avec l'appareil original sous les yeux. En effet, toute la magie repose sur une seule puce, la Yamaha YM2164 (et sa puce DAC associée); impossible d'en comprendre le fonctionnement interne. Ma principale source d'information a été le manuel d'utilisation du YM2151, le célèbre prédécesseur du YM2164, plutôt mal documenté et la méthode des essais et erreurs.

Voici donc mon FB-02 et bien sûr il ne sonne pas comme le FB-01 original - mais vous ne vous y attendiez pas, n'est-ce pas ? 😊

(1): Wolfgang Paulke est un guitariste de rock passionné d'électronique. Il a donné de nombreux concerts en RDA et était un ami proche de Reinhard Lakomy. Faites une recherche sur Google et découvrez leur travail sur YouTube: vous serez émerveillés !

1.3 - Quoi de neuf dans la version 1.1 ?

Outre des corrections de bugs et des améliorations, la nouvelle version 1.1 offre désormais (à la demande générale) la possibilité de sélectionner l'une des huit formes d'onde du Yamaha TX81Z pour les opérateurs.

Mais avant que vous ne posiez la question: FB-02 ne peut pas importer les patches du TX81Z, désolé !

1.4 - Presets/sons d'usine

Le FB-02 contient de nombreux programmes intégrés (appelés "Voices" par Yamaha) auxquels vous pouvez accéder via le navigateur (voir gestionnaire de presets):

- **Factory Sounds:** Les 20 premiers sons de la banque 1 sont de ma création. Le son 21 de la banque 1 a été converti par John Koster et adapté par mes soins. Les 20 premiers sons de la banque 2 sont de kraftraum. Les banques 3 à 7 contiennent les patches ROM originaux du FB-01.
- **Empty/Init:** Toutes les banques contiennent le preset initialisé vide. Plutôt ennuyeux, mais parfois utile.
- **Kraftraum's Selected Sounds:** Il s'agit d'une collection de presets que Kraftraum a compilés à partir de diverses sources sur Internet.
- **Collection #1 à #9:** Les presets de ces collections proviennent du blog MAZES : <https://mmmazes.blogspot.com/2010/05/fb-01-patches.html>

Note: Il y a de fortes chances que vous trouviez des doublons dans tous ces presets.

1.5 - Crédits

- Merci à **Oli Larkin** et l'équipe iPlug/iPlug2.
- Merci à Wolfgang Paulke, influenceur, bêta-testeur et un mec super sympa.
- Merci à **kraftraum** (<https://soundcloud.com/kraftraum>) mon bêta-testeur et un mec super sympa aussi !!!
- Merci à **Llama Music** (<https://llamamusic.com/fbo1/index.html>).
- Merci à **MAZES** (<https://mmmazes.blogspot.com>).
- Merci à **Vincent** de dbwbp.
- Merci à **Laurent Bergman** pour la localisation des manuels Full Bucket en français.
- Merci à ma famille, qui me supporte malgré mon passe-temps un peu rudimentaire.
- VST est une marque déposée de Steinberg Media Technology GmbH. Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation. Le logo Audio-Unit est une marque déposée de Apple Computer Inc. AAX est une marque déposée de AVID Technology.

Je précise n'être affilié en aucune manière à Yamaha (ni à KORG), excepté que je suis moi-même fan de leurs instruments.

Chapitre 2 - Vue d'ensemble

Le FB-02 est un synthétiseur FM à quatre opérateurs (FM signifie "modulation de fréquence", mais il s'agit en réalité d'une "modulation de phase"). Je n'entrerai pas dans les détails de la synthèse FM; ce sujet a déjà été traité en profondeur ailleurs. Faites une recherche sur DuckDuckGo (**2**).

2.1 - Presets et banques

Les FB-01 et FB-02 offrent 7 banques de 48 programmes chacune, soit un total de 336 programmes (Yamaha les appelle généralement "voices", mais j'utiliserai le terme "programs"). La sélection des programmes, etc., sera expliquée dans la section Gestion des presets. Les deux premières banques du FB-01 original peuvent être remplacées par des programmes personnalisés, tandis que les banques 3 à 7 sont des pré-réglages ROM immuables. Le FB-02, quant à lui, permet de modifier et d'écraser les programmes de toutes les banques. De plus, les programmes importés via MIDI SysEx seront stockés dans la banque actuellement sélectionnée; cette fonctionnalité n'est pas disponible sur le FB-01.

2.2 - Opérateurs

En résumé, un opérateur est un oscillateur sinusoïdal doté de son propre générateur d'enveloppe d'amplitude. Un opérateur peut moduler ou être modulé par d'autres opérateurs. Un opérateur modulant est appelé modulateur, tandis qu'un opérateur modulé est appelé porteuse. Tous les opérateurs possèdent les mêmes paramètres (à l'exception de l'opérateur 4 qui dispose d'un paramètre de rétroaction supplémentaire - voir la section Algorithmes).



- **ON**: Active la sortie opérateur.
- **LEVEL**: Détermine le niveau de sortie.
- **ADJUST**: Permet un réglage précis du niveau de sortie.
- **WAVE**: Sélectionne la forme d'onde de l'opérateur parmi les huit formes d'onde Yamaha TX81Z. Notez que le FB-01 ne propose que la première forme d'onde (sinusoïdale) !
- **BOOST**: Applique une amplification supplémentaire au niveau de sortie. De plus, la modulation d'amplitude du LFO (voir section LFO) n'est appliquée que si l'amplification est désactivée.
- **FREQ**: Détermine la fréquence de l'opérateur en multiples de la fréquence de base. Les valeurs possibles vont de 0,5 à 1, 2, 3, etc., jusqu'à 15.
- **DETUNE**: Désaccorde l'opérateur par rapport à la fréquence de base. Le désaccordage est ici moins prononcé que sur les synthétiseurs classiques ; l'effet principal est d'ajouter de la vivacité au son lorsque l'opérateur est utilisé comme modulateur.

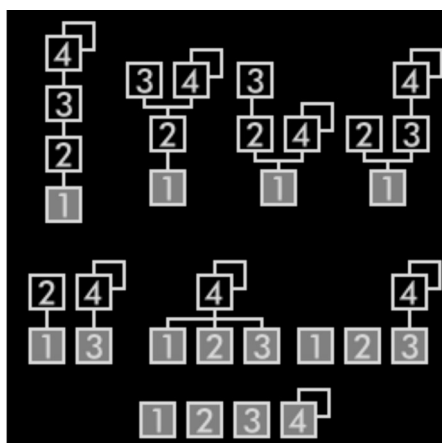
- **INHRM**: Détermine l'inharmonicité de l'opérateur en fonction de la fréquence actuelle; les valeurs possibles sont 1,0, 1,41, 1,57 et 1,73. Ceci est utile pour créer des sonorités cristallines ou métalliques.
- **KEYB. SCALE**: Détermine la courbe de progression du clavier (linéaire négative, linéaire positive, exponentielle négative ou exponentielle positive). La modulation du clavier signifie que, pour les notes aiguës, le niveau de sortie de l'opérateur diminue (courbe négative) ou augmente (courbe positive) lorsqu'une touche est enfoncée. L'amplitude de cette variation dépend de la distance entre la note et le do4 central, ainsi que de la forme de la courbe (linéaire ou exponentielle).
- **DEPTH**: Contrôle l'intensité de l'effet de modulation du clavier.
- **VEL**: Détermine l'augmentation du niveau de sortie de l'opérateur due à la vitesse
- **RATE**: Détermine la vitesse à laquelle la modulation du clavier accélère le générateur d'enveloppe (par exemple, les notes aiguës entraînent des temps d'attaque plus rapides).
- **ATTACK**: Temps d'attaque de l'enveloppe de l'opérateur.
- **A. VEL**: Détermine la diminution du temps d'attaque due à la vitesse.
- **DECAY 1**: Premier temps de décroissance, c'est-à-dire le temps nécessaire pour atteindre le niveau de maintien.
- **DECAY 2**: Deuxième temps de décroissance, c'est-à-dire le temps nécessaire pour passer du niveau de maintien à zéro. Si la valeur est "0", l'enveloppe se comporte comme une ADSR classique.
- **SUSTAIN**: Détermine le niveau de maintien.
- **RELEASE**: Détermine le temps de relâchement.

Notez qu'une valeur de 0 pour un paramètre de temps d'enveloppe entraînera (généralement) un temps "infini" (ou mieux: "cadré").

(2) - Google est notre ami ☺

2.3 - Algorithmes

La topologie de l'affectation des quatre opérateurs (quel opérateur module quel autre) est appelée un algorithme. Huit algorithmes différents sont disponibles sur le FB-01 (voir image ci-dessous) :



Lorsqu'un opérateur (modulateur) module un autre opérateur (porteuse), il ne contribue pas au signal de sortie global; seules les porteuses sont modulées. Il existe une exception: l'opérateur 4 peut se moduler lui-même et l'intensité de la modulation est contrôlée par le paramètre F.BACK (rétroaction).

Notez que l'opérateur 1 est toujours une porteuse, jamais un modulateur.

2.4 - LFO



L'oscillateur basse fréquence (LFO) peut moduler à la fois l'amplitude et la hauteur des opérateurs. Ses paramètres sont :

- **ON:** Active l'oscillateur basse fréquence (LFO).
- **SYNC:** Lorsqu'il est activé, le LFO redémarre sa période à chaque nouvelle touche enfoncée.
- **WAVEFORM:** Forme du signal de sortie du LFO: en dents de scie, carré, triangle ou bruit (aléatoire).
- **SPEED:** Fréquence du LFO.
- **AM:** Intensité de la modulation d'amplitude. Notez que le LFO module uniquement le niveau des opérateurs pour lesquels le paramètre BOOST est réglé sur "CARRIER".
- **[AM] SENS:** Sensibilité de la modulation d'amplitude; contrôle (avec le paramètre AM) le niveau de la modulation d'amplitude (si la valeur est 0, aucune modulation d'amplitude n'est appliquée).
- **PMD CONTR:** Contrôleur de profondeur de modulation de hauteur; permet d'attribuer au contrôleur MIDI l'intensité de la modulation de hauteur appliquée aux opérateurs. Les valeurs possibles sont: Off, Aftertouch, Molette de modulation, Contrôleur de souffle ou Pédale.
- **PM:** Intensité de la modulation de hauteur. La valeur de ce paramètre s'ajoute à celle du contrôleur PMD sélectionné.
- **[PM] SENS:** Sensibilité PM; contrôle (avec le paramètre PM) le niveau de modulation de hauteur (si la valeur est 0, aucune modulation de hauteur n'est appliquée).

2.5 - Section commune

Cette section contient des paramètres communs ainsi que des commandes permettant de sélectionner le programme en cours.

Le FB-02 dispose de sept banques de 48 programmes chacune. Les programmes des deux premières banques du FB-01 original peuvent être modifiés par l'utilisateur, tandis que les programmes des banques 3 à 7 sont intégrés à sa ROM. Le FB-02 ne possédant pas de ROM, vous pouvez également modifier ces programmes ici.

Pour sélectionner une banque, cliquez simplement sur le numéro situé au-dessus de "BK". Pour sélectionner un programme, cliquez sur le numéro situé au-dessus de "PRG" ou sur l'une des flèches (programme précédent/suivant). Pour modifier le nom du programme, cliquez dans le champ "VOICE NAME".



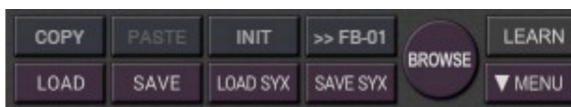
Paramètres:

- **VOLUME:** Volume de sortie général.
- **TUNE:** Accordage principal du FB-02.
- **ALGORITHM:** Sélection de l'algorithme.
- **T.POSE:** Transposition de FB-02 en notes (-128 à +127).
- **P.BEND:** Intensité du pitch bend en notes (0 à 12).
- **PORTA:** Durée du portamento.
- **F.BACK:** Intensité du feedback de l'opérateur 4.
- **MODE:** Mode clavier (polyphonique ou monophonique).
- **LEFT/RIGHT:** Active la sortie stéréo gauche et droite respectivement.

Chapitre 3 - Menus et Options

3.1 - Gestion du plug-in

Le plugin FB-02 possède des fonctionnalités pratiques expliquées dans cette section.



- **COPY:** Copie le programme actuel.
- **PASTE:** Colle le programme copié dans le programme actuel (cela remplace les données d'origine du programme actuel).
- **INIT:** Initialise les données du programme actuel aux valeurs par défaut.
- **>>FB-01:** Envoie les données du programme actuel via SysEx à une autre unité matérielle FB-01 ou au plug-in FB-02.
- **LOAD:** Charge le programme actuel (fichier FXP) ou tous les programmes (fichier FXB). Permet également de restaurer tous les programmes à leur configuration d'usine.
- **SAVE:** Enregistre le programme actuel dans un fichier FXP ou tous les programmes dans un fichier FXB.
- **LOAD SYX:** Charge un programme ou une banque de voix complète à partir d'un fichier SysEx (SYX) dans la banque actuellement sélectionnée.
- **SAVE SYX:** Enregistre un programme ou la banque vocale actuellement sélectionnée dans un fichier SysEx (SYX). Pour assurer la compatibilité avec le FB-01, vous pouvez l'enregistrer sous le nom "Banque n° 1" ou "Banque n° 2". Le FB-02 n'y prêtera pas attention, mais le FB-01 le chargera ultérieurement dans la banque utilisateur correspondante.
- **BROWSE:** Ouvre le navigateur de programmes (voir la section Navigateur de programmes).

Pour LOAD et SAVE, vous pouvez également définir un chemin d'accès par défaut pour les fichiers de programme FXP/FXB. Par conséquent, pour LOAD SYX et SAVE SYX, vous pouvez définir le chemin d'accès par défaut pour les fichiers SYX.

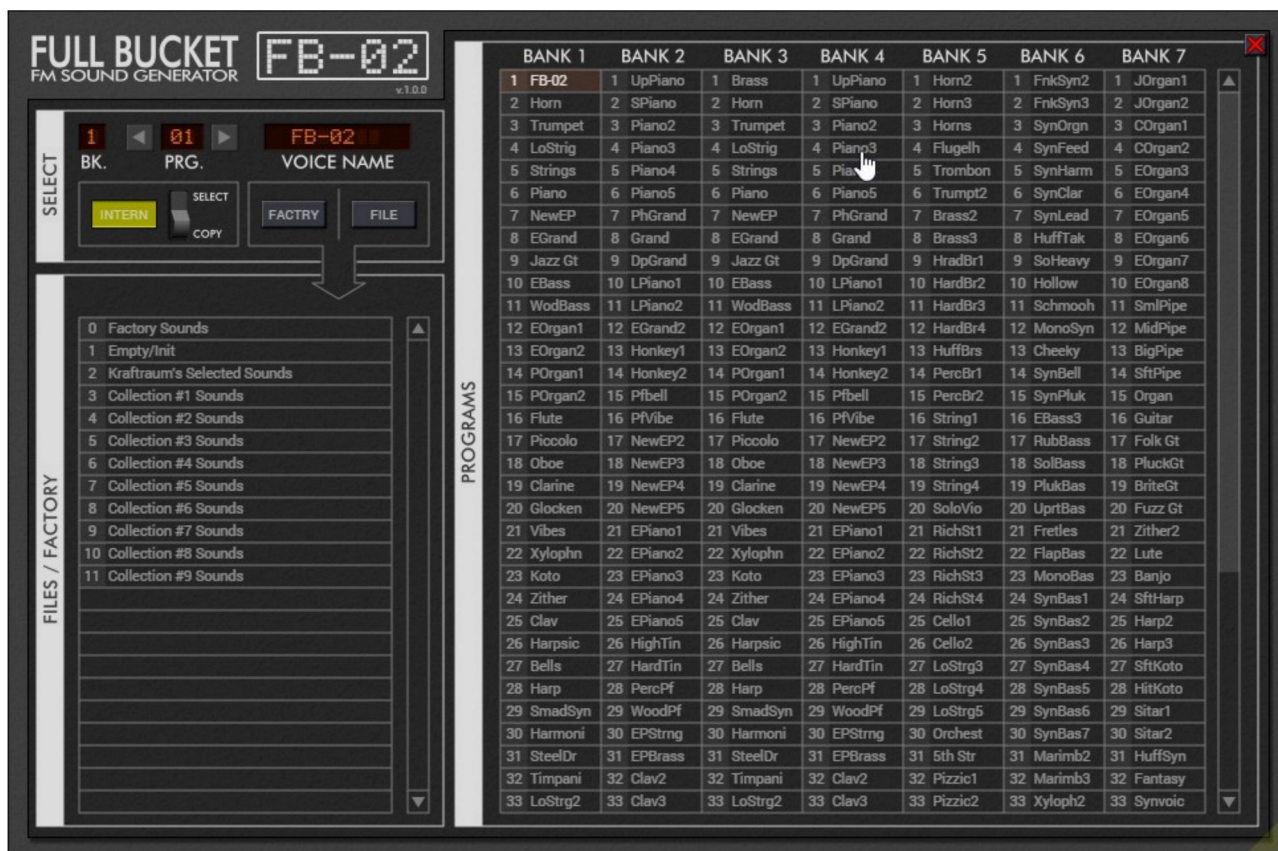
3.2 - Menu Options

Quand vous cliquez sur le bouton Menu de la section commune, un menu contextuel s'ouvre et propose les différentes options suivantes:

- **Select Startup Bank:** le fichier FXB qui doit toujours être chargé au démarrage de FB-02.
- **Load Startup Bank:** le fichier FXB de démarrage; Peut également servir à vérifier la banque de démarrage actuelle.
- **Unselect startup Bank:** Supprime la sélection de la banque de démarrage.
- **Global Midi Settings... MIDI Thru:** Définit globalement si les données MIDI envoyées au FB-02 doivent être transmises à sa sortie MIDI (enregistrée dans le fichier de configuration).
- **Global Midi Settings... Ignore Program Change:** Définit globalement si les données de changement de programme MIDI envoyées au FB-02 doivent être ignorées (enregistrées dans le fichier de configuration).
- **Global Midi Settings... Send Parameter Change SysEx:** Définit globalement si des données SysEx doivent être envoyées lorsqu'un paramètre du FB-02 est modifié.
- **Reload Configuration:** Recharge le fichier de configuration du FB-02.
- **Save Configuration:** Enregistre le fichier de configuration du FB-02.
- **Show All Knob Values:** Définit globalement si les valeurs des potentiomètres doivent toujours être affichées.
- **Go Online... Check Online for Update:** l'ordinateur est connecté à internet, cette fonction contrôle si une mise à jour du plug-in est disponible sur le site fullbucket.de.
- **Go Online... Visit fullbucket.de:** Ouvre la page fullbucket.de dans votre navigateur.

3.3 - Navigateur de presets

Quand vous cliquez sur le bouton "BROWSE" le navigateur de presets s'ouvre:



Le navigateur de programmes possède trois (en réalité quatre) modes de fonctionnement, activables via les trois boutons gris:

INTERN:

- Lorsque le commutateur est sur "SELECT", cliquer sur un élément du navigateur permet de sélectionner le programme correspondant
- Lorsque le commutateur est sur "COPY", cliquer sur un élément du navigateur copie les données du programme correspondant dans le programme actuellement sélectionné

FACT[O]RY:

- Vous pouvez sélectionner une banque de sons d'usine dans la liste "FILE" ci-dessous. Cliquer sur un élément du navigateur copie les données du programme correspondant dans le programme actuellement sélectionné (voir section Factory Programs/Voices)

FILE:

- **Select Startup Bank:** Après avoir sélectionné un dossier sur votre ordinateur, les fichiers qu'il contient (le cas échéant) sont affichés dans la liste "FILE". Cliquer sur un fichier affiche les programmes qu'il contient dans le navigateur. Cliquer sur un élément du navigateur copie les données du programme correspondant dans le programme actuellement sélectionné. Notez que les fichiers SysEx (SYX) contiennent au maximum une seule banque de sons

Chapitre 4 - Fichier de configuration et Midi

4.1 - Fichier de configuration

Le plug-in est capable de lire certains paramètres depuis un fichier de configuration (fb-02.ini). L'emplacement exact de ce fichier dépend de votre système d'exploitation et s'affiche lorsque vous cliquez sur "Reload" ou "Save" configuration.

4.2 - Messages de Midi control change

Tous les paramètres du plug-in peuvent être contrôlés via un contrôleur Midi, ou pour être plus précis, chaque numéro de contrôle Midi (excepté la molette de modulation et la pédale de sustain) peut contrôler l'un des paramètres du plug-in. Le mapping est défini dans le fichier fb-02.ini de la façon suivante :

```
[MIDI Control]
CC7  = 0  # Master Volume
CC65 = 6  # Feedback
CC71 = 13 # LFO Speed
...
```

La syntaxe est simple:

```
CC<controller number> = <parameter ID>
```

Dans l'exemple ci-dessus, le contrôleur 7 gère directement le volume général, le contrôleur 65 le feedback de l'opérateur 4, etc. Les commentaires sont introduits par le symbole dièse (#) ; ils sont purement descriptifs et facultatifs. Notez que le numéro du contrôleur peut aller de 0 à 110, à l'exception de 1 (molette de modulation) et 64 (pédale de sustain), qui sont ignorés.

La liste des numéros de paramètres (ID) est détaillée à la fin de ce manuel. Notez que le numéro de contrôleur peut aller de 0 à 110, à l'exception du contrôleur numéro 1 (molette de modulation) et du contrôleur numéro 64 (pédale de sustain), ces derniers étant tout simplement ignorés.

4.3 - Midi Learn

Chaque paramètre peut être contrôlé par un contrôleur MIDI. Si vous voulez changer l'assignation d'un contrôleur Midi (CC, Midi Control Change) pour un paramètre donné, la fonction MIDI Learn est très pratique. Cliquez simplement sur le bouton LEARN, tournez le contrôleur Midi de votre choix et tournez le paramètre du plug-in que vous désirez lier. Si vous souhaitez supprimer l'assignation, faites un clic droit sur le bouton LEARN (il indique maintenant "UNLEARN"). Maintenant, bougez le contrôleur MIDI ou le paramètre que vous souhaitez supprimer. Pour enregistrer les assignations du contrôleur, utilisez "Enregistrer la configuration" dans le menu Options, ils sont stockés dans le fichier de configuration.

Chapitre 5 - Implémentation des paramètres

5.1 - Description des paramètres et ID

L'implémentation d'un paramètre est identifiée par un numéro d'ID. Les tableaux suivants renseignent le nom des paramètres et leurs numéros respectifs :

5.2 - Paramètres communs

Paramètre	ID	Description
<i>Master Volume</i>	0	Volume général
<i>Master Tune</i>	1	Accordage général
<i>Algorithm</i>	6	Algorithme (1 à 8)
<i>Transpose</i>	7	Transpose en note (-128 à + 127)
<i>Pitch Bend Range</i>	8	Plage de pitch-bend en note (0 à 12)
<i>Portamento</i>	9	Temps de portamento
<i>Feedback</i>	10	Intensité de la rétroaction de l'opérateur 4
<i>Mode</i>	11	Mode de jeu (Poly ou Mono)
<i>PMD Controller</i>	12	Contrôleur de modulation de hauteur (Off, A.Touch, M.Wheel, Breath, Foot)
<i>Output Left</i>	13	Active la sortie gauche
<i>Output Right</i>	14	Active la sortie droite
<i>LFO Enable</i>	15	Active le LFO
<i>LFO Waveform</i>	16	Forme d'onde du LFO (dent-de-scie, carrée, triangle, Noise)
<i>LFO Speed</i>	17	Fréquence du LFO
<i>LFO Sync</i>	18	Redémarrage du LFO à chaque note jouée
<i>LFO AM Depth</i>	19	Intensité de la modulation d'amplitude
<i>LFO AM Sensitivity</i>	20	Sensibilité de la modulation d'amplitude
<i>LFO PM Depth</i>	21	Intensité de la modulation de hauteur
<i>LFO PM Sensitivity</i>	22	Sensibilité de la modulation de hauteur

5.3 - Opérateurs

Paramètre	ID	Description
<i>OP1: Wave</i>	2	Forme d'onde de l'opérateur 1 (W1, W2,..., W8)
<i>OP2: Wave</i>	3	Forme d'onde de l'opérateur 2 (W1, W2,..., W8)
<i>OP3: Wave</i>	4	Forme d'onde de l'opérateur 3 (W1, W2,..., W8)
<i>OP4: Wave</i>	5	Forme d'onde de l'opérateur 4 (W1, W2,..., W8)

Paramètre	ID	Description
<i>OP1: Enable</i>	23	Active l'opérateur
<i>OP1: Level</i>	24	Volume de sortie
<i>OP1: Velocity</i>	25	Sensibilité de la vitesse
<i>OP1: Boost</i>	26	Augmentation du niveau de sortie (porteuse ou modulateur)
<i>OP1: Frequency</i>	27	Fréquence (0.5, 1, 2, ..., 15)
<i>OP1: Inharmonic</i>	28	Facteur d'accord inharmonique (1,0; 1,41; 1,57; 1,73)
<i>OP1: Detune</i>	29	Désaccordage (0 à 7)
<i>OP1: Key. Scaling Type</i>	30	Type d'échelle du clavier (-Linear, +Linear, -Expon., +Expon.)
<i>OP1: Level Adjust</i>	31	Réglage fin du volume de sortie (0 à 15)
<i>OP1: Key. Scaling Depth</i>	32	Profondeur de mise à l'échelle du clavier (volume de sortie)
<i>OP1: Key. Scaling Rate</i>	33	Taux de mise à l'échelle du clavier (temps de l'enveloppe)
<i>OP1: Attack</i>	34	Temps d'attaque de l'enveloppe
<i>OP1: Attack Velocity</i>	35	Volume de harmonics 2'
<i>OP1: Decay 1</i>	36	1 ^{er} temps de décroissance de l'enveloppe
<i>OP1: Decay 2</i>	37	2 ^{ème} temps de décroissance de l'enveloppe
<i>OP1: Sustain</i>	38	Niveau de maintien de l'enveloppe
<i>OP1: Release</i>	39	Temps de relâchement de l'enveloppe

Les paramètres respectifs de l'opérateur 2 vont de 40 à 56.

Les paramètres respectifs de l'opérateur 3 vont de 57 à 73.

Les paramètres respectifs de l'opérateur 4 vont de 74 à 90.

Chapitre 6 - Divers

6.1 - Questions & réponses

Q - Comment installer le FB-02 (version windows VST2 32bit) ?

R - Il suffit de copier les fichiers fb02.dll à partir de l'archive ZIP que vous avez téléchargé dans le dossier de plug-ins VST2 de votre système ou de votre favori. Votre DAW doit automatiquement valider le plug-in la prochaine fois que vous la démarrez.

Q - Comment installer le FB-02 (version windows VST2 64bit) ?

R - Il suffit de copier les fichiers fb0264.dll à partir de l'archive ZIP que vous avez téléchargé dans le dossier de plug-ins VST2 de votre système ou de votre favori. Votre DAW doit automatiquement valider le plug-in la prochaine fois que vous la démarrez. Notez que vous devez enlever toute ancienne version existante (32bit) fb02.dll de votre dossier de plug-ins VST2 pour éviter un conflit.

Q - Comment installer le FB-02 (version windows CLAP 32/64bit) ?

R - Il suffit de copier les fichiers fb0232.clap (32bit) ou fb0264.clap (64bit) à partir de l'archive ZIP que vous avez téléchargé dans le dossier C:\Program Files\Common Files\CLAP. Si votre DAW supporte le format CLAP elle doit automatiquement valider le plug-in la prochaine fois que vous la démarrez.

Q - Comment installer le FB-02 (version windows VST3 64bit) ?

R - Il suffit de copier les fichiers fb02.vst3 à partir de l'archive ZIP que vous avez téléchargé dans le dossier de plug-ins VST3 de votre système ou de votre favori. Votre DAW doit automatiquement valider le plug-in la prochaine fois que vous la démarrez.

Q - Comment installer le FB-02 (version windows AAX 64bit) ?

R - Il suffit de copier le fichier fb02_AAX_Installer.exe depuis l'archive ZIP que vous avez téléchargée et de l'installer. Votre DAW (Protools, etc...) doit automatiquement valider le plug-in la prochaine fois que vous la démarrez.

Q - Comment installer le FB-02 (Mac) ?

R - Localisez le fichier PKG que vous avez téléchargé. Avec le clic droit (ou en cliquant sur l'icône du fichier tout en appuyant sur la touche Ctrl du clavier), sélectionnez "Ouvrir". Il va vous être demandé de confirmer l'ouverture du fichier car le développeur est "non identifié". Cliquez sur "OK" et suivez les instructions.

Q - Quel est l'ID VST du FB-02 ?

R - L'ID est fb02.

Q - Qu'est-ce que la version "N" ?

R - La version "N" est la version non redimensionnable du plug-in qui devrait fonctionner sur presque toutes les anciennes machines Windows ou Mac. Donc, si vous avez des problèmes avec la version standard du plug-in, c'est celle qu'il vous faut.

Q - Comment redimensionner l'interface utilisateur ?

R - Cliquez simplement sur le triangle jaune situé en bas à droite de l'interface graphique et faites-le glisser. Vous pouvez enregistrer le réglage de la dimension actuelle de l'interface graphique via "Save Window Size" dans le menu Options.

Q - Puis-je importer des patches du TX81Z via SysEx ?

R - Non, désolé. Ce n'est pas possible...

Q - Assurez-vous le support du FB-02 ?

R - Oui. Si vous rencontrez un problème, identifiez un bug ou avez quelques suggestions pour le FB-02, envoyez moi un mail à l'adresse : full.bucket@gmx.net

Q - Comment savoir s'il une nouvelle version du FB-02 est disponible ?

R - Si la station de travail est connectée à internet, ouvrez le menu Options et sélectionnez "Check Online for Updates". Si une nouvelle version du plug-in est disponible chez fullbucket.de, un message d'information apparaîtra.