

# drumtraks

## Boite à rythmes logicielle



## Guide Utilisateur

Version 1.0



© 2024 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 6

- 1.1 - Spécifications 6
- 1.2 - À propos du mode d'emploi 6
- 1.3 - Un projet improbable 6
- 1.4 - Rendre le tout complexe 7
- 1.5 - Le rendre génial 7
- 1.6 - Paroles du sage 7
- 1.7 - Crédits 8

## Chapitre 2 - Vue d'ensemble 9

- 2.1 - Canaux 9
- 2.2 - Mixage des canaux 10
- 2.3 - Patterns et Songs 10
- 2.4 - Chargement et Sauvegarde 10
- 2.5 - Contrôle du Tempo 10

## Chapitre 3 - MIDI 11

- 3.1 - Import et Export MIDI 11
- 3.2 - Information d'accordage 11

## Chapitre 4 - Gestion du Plug-in 12

- 4.1 - Menu Options 12

## Chapitre 5 - Fichier de configuration et Midi 13

- 5.1 - Fichier de configuration 13
- 5.2 - Messages de Midi control change 13
- 5.3 - Midi Learn 13

## Chapitre 6 - Implémentation des paramètres 14

- 6.1 - Description des paramètres, des boutons et leur ID 14
- 6.2 - Paramètres 14
- 6.3 - Boutons 15

## Chapitre 7 - Divers 16

- 7.1 - Question & réponses 16

Manuel original de la DrumTraks par Stanley Jungleib 18

Notes sur le mode d'emploi original 18

À propos du modèle 400 Drumtraks et de ce mode d'emploi 18

## Section 1 - Configuration de base 20

1.1 - Connexions et mise en marche 20

1.2 - Volume général 20

1.3 - Volume de l'instrument 20

1.4 - Accent 20

1.5 - Accordage des instruments 20

## Section 2 - Jouer les patterns 21

2.1 - Démarrer et arrêter un pattern 21

2.2 - Sélection des patterns 22

2.3 - Repérage des patterns 22

2.4 - Tempo de lecture 23

2.5 - Valeur de Swing 23

2.6 - Pédale RUN / STOP 24

2.7 - Pédale NEXT / REPEAT 24

## Section 3 - Superposition des patterns 25

## Section 4 - Enregistrer un pattern 27

4.1 - Effacer un pattern 27

4.2 - Enregistrement simple 28

4.3 - Signature rythmique 29

4.4 - Nombre de mesures 30

4.5 - Volume des instruments 31

4.6 - Accordage des instruments 32

4.7 - Correction d'erreurs / Effacement d'instruments 33

4.7 - Correction d'erreurs / Effacement d'instruments (suite) 34

4.8 - Superposition avec volume ou accordage programmé 35

4.9 - Copier un pattern 36

4.10 - Ajout 37

4.11 - Gestion de la mémoire 37

## Section 5 - Création basique d'une song 38

5.1 - Effacement d'une song 38

5.2 - Construction d'une song	39
Section 6 - Mode song - Fonctions de base	41
6.1 - Marche/Arrêt	41
6.2 - Sélection de song	42
6.3 - CUE/STOP	42
6.4 - Tempo	42
6.5 - Pédale RUN/STOP	42
6.6 - Pédale NEXT/REPEAT	42
Section 7 - Mode song - Fonctions avancées	43
7.1 - Copier une song	43
7.2 - Ajouter des songs	43
7.3 - Édition des songs	44
7.4 - Ajouter des pas	45
7.5 - Supprimer des pas	46
7.6 - Rallonger une song	47
7.7 - Changement de volume	48
7.7 - Changement de volume (suite)	49
7.8 - Tempo initial	50
7.9 - Changement du Tempo Relatif	51
7.9 - Changement du Tempo Relatif (suite)	52
7.10 - Terminer la song et quitter le mode BUILT	52
Section 8 - Cassette	53
Section 9 - Utilisation des sorties de canaux	54
Section 10 - Clock IN/OUT	55
Section 11 - Utilisation en MIDI	56
11.1 - Connexions	56
11.2 - Contrôle par un instrument externe	56
11.3 - Utilisation de deux Drumtraks	57
11.4 - Utilisation avec un séquenceur	58
Section 12 - Résumé de l'affichage	59
12.1 - Mode Pattern	59
12.2 - Mode Song	60

Section 13 - Fonctions cachées	62
Section 14 - Détails	63
Section 15 - Spécifications	67
15.1 - Description générale	67
15.2 - Instruments	67
15.3 - Fonctions de Pattern	67
15.3 - Fonctions de Pattern (suite)	68
15.4 - Fonctions de Song	68
15.5 - Entrées	68
15.6 - Sorties	68
15.7 - Fonctions MIDI	69
15.8 - Autres	69
Section 16 - 400 Drumtraks Implémentation MIDI	70
16.1 - Données transmises	70
16.2 - Fonctions codées	72
16.3 - Tables	73

# Chapitre 1 - Introduction

---

## 1.1 - Spécifications

---

Le Full Bucket DrumTraqs est un plug-in d'instrument logiciel pour Microsoft Windows (VST2/VST3/CLAP) et Apple macOS (VST2/VST3/AU/CLAP/AAX) simulant la boîte à rythmes classique Sequential Circuits DrumTraqs de 1983. 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 système Z80 d'origine utilisé dans le matériel
- Échantillons d'usine d'origine et quelques échantillons ROM supplémentaires
- Création de patterns et de songs à l'ancienne
- Options de mixage stéréo intégrées
- Import/export SysEx et MIDI
- Tous les paramètres peuvent être contrôlés par des contrôleurs MIDI
- Support 32 et 64bit pour Windows (VST) et macOS (Audio-Unit et VST)

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 - À propos du mode d'emploi

---

Étant donné que DrumTraqs est une simulation du Drumtraks original, j'ai décidé de laisser les explications sur la lecture et l'enregistrement des patterns, etc., au manuel original. J'ai donc ajouté une copie OCR du manuel d'utilisation original de Drumtraks, rédigé par Stanley Jungleib en 1983 et mis à jour avec des images du plug-in DrumTraqs, en annexe à ce manuel. Aucune violation des droits d'auteur du manuel original n'est intentionnelle; j'espère seulement que personne ne me poursuivra ! Il est parfois nécessaire de maintenir un bouton enfoncé pour effectuer une action (par exemple, régler le volume d'une piste) ou accéder à une fonction spéciale (par exemple, initialiser un programme sonore).

Avec le plug-in DrumTraqs, faites un clic droit sur le bouton correspondant pour simuler l'état "bouton enfoncé".

## 1.3 - Un projet improbable

---

Parfois, les choses se passent différemment de ce que j'avais prévu: je n'avais jamais prévu de créer une simulation des Drumtraks de Sequential Circuits. Mais juste après la sortie de mon plug-in Six-Traq, j'ai reçu un mail de Wolfgang Paulke, un ancien utilisateur du Six-Trak original. Guitariste rock passionné d'électronique, Wolfgang avait donné de nombreux concerts en ex-République démocratique allemande et était un ami proche de Reinhard Lakomy (\*1). Nous avons rapidement changé de support, discutant au téléphone de la vie de Wolfgang en tant "qu'électricien en RDA" et de la façon dont il avait pu se procurer son matériel dans les années 80.

Rappelez-vous qu'à cette époque, le rideau de fer, notamment entre l'Allemagne de l'Est et l'Allemagne de l'Ouest, existait encore !

Wolfgang était ravi de pouvoir désormais reproduire les sons de son Six-Trak, disparu depuis longtemps et m'a demandé si je pouvais faire de même avec la Drumtraks, sa boîte à rythmes des années 80. Bien sûr, j'ai répondu: "Pas question !" Enfin, je crois l'avoir dit. Mais je me suis vite retrouvé à étudier les schémas de la DrumTraks, qui correspondent parfaitement à la conception typique des instruments Sequential Circuits de cette époque: un micro-ordinateur Z80 contrôlant une partie de l'électronique audio.

Lors d'un de nos appels suivants, j'ai dit à Wolfgang : "Au fait, je travaille sur DrumTraqs, mais tu dois être mon bêta-testeur !" et Wolfgang a accepté.

#### 1.4 - Rendre le tout complexe

---

Cette fois, j'ai décidé de simuler véritablement le système Z80 dans le plug-in final. Je ne voulais pas reprogrammer entièrement le système d'exploitation Drumtraks. Je ne voulais pas non plus modifier la façon dont l'utilisateur programmerait les patterns et les songs: le plug-in devait être une réplique exacte de la machine originale. J'ai finalement pu importer au moins des données MIDI dans les patterns.

Créer mon propre simulateur Z80 aurait été absurde, car il existe déjà de nombreux simulateurs fantastiques. J'ai choisi le simulateur de Nicolas Allemand, écrit en C99, notamment grâce à sa licence MIT libérale. DrumTraqs est basé sur la dernière version de Drumtraks OS 0.5, que j'ai récupérée avec les ROMs sonores sur le site web de Vincent dbwbp.com.

Pour comprendre comment le microprocesseur Z80 interagit avec le reste du matériel, il a fallu traduire le bytecode de la ROM système en code assembleur lisible par l'homme à l'aide de DASMx.

#### 1.5 - Le rendre génial

---

L'émulation de l'électronique audio elle-même était simple, même si la Drumtraks présente quelques particularités: elle lit des échantillons de ROM à des fréquences d'échantillonnage variables, les étend selon l'algorithme de la loi  $\mu$  et effectue un traitement final. Cela inclut les deux puces de filtre CEM 3320 pour les canaux de basse et de tom.

#### 1.6 - Paroles du sage

---

Voici le plug-in DrumTraqs; ses fonctionnalités ne le placent en aucun cas au rang de concurrent des instruments logiciels de batterie modernes. Et bien sûr, il ne sonne pas comme le Drumtrak original, mais vous ne vous y attendiez pas, n'est-ce pas ?

(\*1) - Recherchez ces gars sur Google et regardez leur travail sur YouTube - vous entendrez des choses fantastiques !

## 1.7 - Crédits

---

- Merci à **Oli Larkin** et l'équipe iPlug/iPlug2.
- Merci à Wolfgang Paulke - influenceur, bêta-testeur et un type vraiment sympa !
- Merci à kraftraum (<https://soundcloud.com/kraftraum>) - "mon" bêta-testeur et un type vraiment sympa !
- Merci à Stanley Jungleib, auteur du manuel d'utilisation original de Drumtraks.
- Merci à Nicolas Allemand pour son simulateur Z80 (<https://github.com/superzazu/z80>).
- Merci à Vincent de dbwbp.com.
- Merci à **Laurent Bergman** pour la localisation des manuels Full Bucket en français.
- Merci à ma famille, qui m'a soutenu, moi et mon hobby un peu brut..
- 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 Sequential Circuits (ni à Korg), excepté que je suis moi-même fan de la marque et que je ne peux me détacher de leurs instruments.

## Chapitre 2 - Vue d'ensemble

Le DrumTraqs se compose, grosso modo, de deux parties principales: les canaux qui génèrent les sons de batterie et le séquenceur qui fait swinguer l'ensemble.

### 2.1 - Canaux

Le DrumTraqs dispose de six canaux de batterie individuels pouvant jouer un total de 13 sons, elle est donc polyphonique à 6 voix. Cependant, il est impossible de jouer deux sons d'un même canal (par exemple, caisse claire et rim sur le canal 2) simultanément ! Lorsqu'un son est joué, la LED du canal correspondant s'allume brièvement (\*2).

Canal	Sons d'usine	Sons additionnels
CH 1 - Bass	Bass	Linn Kick
CH 2 - Snares	Snare, Rim(shot)	Linn Snare
CH 3 - Toms (*3)	Tom	Talking Drum, Timpani, Oberheim Timbale, Linn Tom, Oberheim Electric Tom
CH 4 - Cymbals	Crash, Ride	-
CH 5 - Hi Hats	Closed Hi-Hat, Open Hi-Hat	Linn Hi-Hat
CH 6 - Percussion	Claps, Tamb(ourine), Cowbell, Cabasa	Conga Slap, Agogo, Woodblock, African Bell, Mouth, Snaps

La Drumtraks originale était livrée avec des EPROM, des puces mémoire fixes contenant les sons de batterie d'origine. Il était possible d'échanger ces sons avec différentes EPROM (bien que toutes ne soient pas compatibles avec tous les canaux). Le plug-in DrumTraqs permet de changer instantanément de son en cliquant sur le nom du son sous les boutons des canaux et en utilisant un menu contextuel.



Vous ne pouvez pas modifier grand-chose aux sons eux-mêmes, si ce n'est quelques réglages grossiers et un ajustement du volume (voir sections 2-1, 4-5 et 4-6).

(\*2) - Il s'agit d'une fonctionnalité unique du plug-in DrumTraqs.

(\*3) - Notez que les deux sons de tom différents sont en fait un seul échantillon avec deux accordages différents !

## 2.2 - Mixage des canaux

---

La Drumtraks originale possède une sortie de sommation mono et six sorties de canal individuelles (mono). Une table de mixage externe est donc nécessaire pour obtenir un mixage stéréo de qualité. En revanche, le plug-in DrumTraqs dispose d'une sommation stéréo et de six sorties de canal stéréo optionnelles. De plus, ces sorties disposent de commandes de volume et de panoramique supplémentaires

## 2.3 - Patterns et Songs

---

Comme beaucoup d'autres boîtes à rythmes, la DrumTraqs est basée sur des patterns, ce qui signifie que vous pouvez créer des songs à partir de différents blocs de construction, les patterns. La procédure est décrite dans le manuel original de DrumTraqs (sections 4 à 7) à la suite de ce mode d'emploi.

Jusqu'à 99 patterns et 99 songs, numérotés de 00 à 98, sont disponibles. Le pattern 99 et la song 99 sont toujours "vides" (ils servent de marqueurs d'arrêt ou de fin). Il est intéressant de noter qu'il n'y a quasiment aucune limite à la taille d'un pattern, mais il faut tenir compte du fait que DrumTraqs peut stocker jusqu'à 3289 "notes" (ou événements, peu importe leur signification). Il est également possible de programmer chaque son avec son propre accordage et son propre volume par note, ce qui est très pratique.

## 2.4 - Chargement et Sauvegarde

---

Le plug-in DrumTraqs ne propose pas l'interface Cassette de Drumtraks. Vous pouvez charger ou sauvegarder des blocs de données SysEx depuis/vers des fichiers. Un bloc SysEx Drumtraks/DrumTraqs est constitué de toutes les songs et patterns de la machine; le chargement d'un fichier SysEx remplacera l'intégralité du contenu de votre instance DrumTraqs actuelle.

Une autre option consiste à charger et sauvegarder les songs et patterns individuellement au format SNG ou PTN. Il est également possible de charger une song ou un pattern à partir d'un fichier SysEx existant. Vous pouvez ainsi charger toutes vos songs et patterns préférés dans un seul bloc

## 2.5 - Contrôle du Tempo

---

Contrairement au matériel, DrumTraqs ajoute un bouton de tempo pour contrôler vos battements par minute. Je trouve que la méthode originale de Drumtraks, qui permettait de modifier le tempo uniquement avec les deux boutons SLOWER et FASTER, est un peu trop complexe (bien sûr, vous pouvez toujours les utiliser comme prévu...).

Notez qu'il n'y a que 127 valeurs de tempo différentes (bpm) disponibles. La sélection des bpm possibles est décrite dans les sections 7 à 9 du manuel original de Drumtraks.

Vous pouvez enfin synchroniser DrumTraqs avec le tempo de l'hôte: il vous suffit d'activer le bouton SYNC. À savoir: DrumTraqs génère en interne une horloge MIDI ainsi que des messages de démarrage/arrêt MIDI à partir de l'horloge hôte et les envoie au système Z80 simulé

## Chapitre 3 - MIDI

---

La Drumtraks a été l'un des tout premiers instruments MIDI. Si l'implémentation MIDI d'origine est un peu rudimentaire aujourd'hui, elle fonctionne plutôt bien. Vous pouvez jouer différents instruments de batterie à l'aide d'un clavier ou d'un séquenceur MIDI (voir la section 11-2 du manuel original de Drumtraks).

Le système Drumtraks OS 0.5 propose une option pratique (non décrite dans le manuel) qui permet de jouer les 16 accordages différents d'un instrument via le clavier. Il vous suffit donc de sélectionner l'instrument de batterie souhaité via sa note MIDI. Vous pouvez alors le jouer en utilisant la note comprise entre Fa4 (note MIDI n° 65) et Do6 (note MIDI n° 84)

### 3.1 - Import et Export MIDI

---

Le plug-in DrumTraqs permet l'exportation MIDI de patterns et de songs au format des fichiers MID et l'importation MIDI de fichiers MID vers des patterns. Vous pouvez ainsi charger immédiatement votre pattern de batterie MIDI préféré dans le plug-in.

Notez que DrumTraqs envoie également des notes MIDI (sauf pour la version AU !), y compris les informations de vélocité. Cependant, comme les Drumtraks originales, le plug-in ne tient pas compte du fait qu'un instrument de canal soit joué avec ou sans accent (ce qui rendrait le son un peu plus fort). Lors de l'exportation MIDI, DrumTraqs ajuste les valeurs de vélocité des notes exportées pour respecter l'accent. Ainsi, les données MIDI exportées sonneront moins fort que le pattern/song d'origine lorsqu'aucun accent n'est programmé

### 3.2 - Information d'accordage

---

Une autre particularité réside dans la lecture d'un fichier MIDI avec un accordage variable (0-15) d'un instrument de batterie. Drumtraks encode cette information en envoyant un message MIDI Note On pour une note d'accordage allant de Fa4 à Do6 (voir section précédente), suivi d'un message Note On et d'un message Note Off pour la note d'accordage. Cependant, tout cela se produit avec le même décalage temporel MIDI.

Lors de la lecture d'un fichier MIDI exporté depuis le plug-in DrumTraqs, certains DAW comme Reaper fonctionnent correctement: ils émettent les octets MIDI dans l'ordre exact où ils ont été écrits dans le fichier MIDI. Cependant, d'autres DAW (je ne vais pas chercher de coupables...) mélangent les données MIDI: ils envoient les messages MIDI avec le décalage temporel correct, mais pas dans le bon ordre. Ainsi, les informations d'accordage sont perdues lors de leur retour dans DrumTraqs (ou Drumtraks).

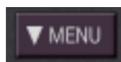
Pour contourner ce problème, j'ai ajouté une autre méthode d'encodage des informations d'accordage lors de l'exportation, de l'importation ou de la lecture de fichiers MIDI: DrumTraqs comprend les messages Poly Aftertouch et les interprète comme l'accordage de l'instrument concerné. Bien qu'utiliser Poly Aftertouch pour jouer d'une batterie au clavier soit peu judicieux (car dès que vous commencez à appuyer, le son de batterie est déjà joué), c'est la solution la plus simple et sans ambiguïté, utilisant les commandes MIDI standard.

Dans le menu Options, vous pouvez choisir d'utiliser la note d'accordage MIDI standard ou mon "Tuning Poly Aftertouch" sans ambiguïté pour l'exportation de fichiers MIDI.

## Chapitre 4 - Gestion du Plug-in

---

Le plug-in DrumTraqs possède des fonctionnalités/fonctions cachées dans le menu Options qui seront expliquées dans cette section.



### 4.1 - Menu Options

---

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

- **Reset Channels** : Réinitialise tous les paramètres des canaux.
- **Reset Z80 CPU** : Réinitialise le processeur simulé du Z80 ("Éteindre + Allumer").
- **Clear DrumTraqs** : Efface tous les patterns et songs, ainsi que l'état interne et réinitialise le processeur du Z80.
- **Send MIDI Notes** : Définit si le DrumTraqs doit envoyer des messages de notes MIDI.
- **Send MIDI Clock** : Définit si le DrumTraqs doit envoyer des messages d'horloge MIDI.
- **Send/Export Tuning Notes** : Définit si DrumTraqs doit envoyer des messages de notes MIDI pour les informations d'accordage des instruments.
- **Send/Export Tuning Poly Aftertouch** : Définir si le DrumTraqs doit envoyer des messages d'aftertouch polyphonique MIDI pour les informations d'accordage des instruments.
- **MIDI Thru** : Définit globalement si les données MIDI envoyées au DrumTraqs doivent être envoyées via sa sortie MIDI (stocké dans le fichier de configuration)
- **Ignore Program Change** : Définit globalement si les données de changement de programme MIDI envoyées au DrumTraqs doivent être ignorées (stocké dans le fichier de configuration).
- **Default Path for SysEx Files...** : Définit le chemin par défaut pour les fichiers SysEx, PTN et SNG.
- **Reload Configuration** : Recharge le fichier de configuration DrumTraqs (voir la section "Fichier de configuration drumtraqs.ini").
- **Save Configuration** : Enregistre le fichier de configuration DrumTraqs (voir la section "Fichier de configuration drumtraqs.ini").
- **Window Size...** : Modifie la taille de la fenêtre de DrumTraqs.
- **Save Window Size...** : Enregistre la taille actuelle de la fenêtre dans le fichier de configuration afin qu'elle soit restaurée au prochain chargement de DrumTraqs.
- **Check Online for Update** : Lorsque la station de travail est connectée à internet, cette fonction contrôle si une mise à jour du DrumTraqs est disponible sur le site [fullbucket.de](http://fullbucket.de)
- **Visit fullbucket.de** : Ouvre la page [fullbucket.de](http://fullbucket.de) dans votre navigateur.

## Chapitre 5 - Fichier de configuration et Midi

---

### 5.1 - Fichier de configuration

---

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

### 5.2 - Messages de Midi control change

---

Tous les paramètres du DrumTraqs 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

DrumTraqs. Le mapping est défini dans le fichier drumtraqs.ini de la façon suivante :

```
[MIDI Control]
CC7 = 0 # Master Volume
CC65 = 81 # Run/Stop button
CC71 = 3 # Tempo
...
```

La syntaxe est simple :

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

Dans l'exemple ci-dessus, le contrôleur 7 contrôle directement le volume global, le contrôleur 65 le bouton RUN/STOP, etc.... Comme vous pouvez le voir, les noms de paramètres se trouvent après le signe #. C'est juste ici à des fins de description.

La liste des numéros de paramètres (ID) est détaillée dans le chapitre suivant. 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.

### 5.3 - 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 (vous pouvez annuler "LEARN" en cliquant à nouveau sur le bouton). Si vous souhaitez supprimer l'assignation, faites un clic droit sur le bouton MIDI Learn (l'étiquette 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 6 - Implémentation des paramètres

### 6.1 - Description des paramètres, des boutons et leur ID

L'implémentation d'un paramètre/bouton est identifiée par un numéro d'ID. Les tableaux suivants renseignent le nom des paramètres/boutons et leur ID respectif :

### 6.2 - Paramètres

Paramètre	ID	Description
Master Volume	0	Volume Master (général)
Metronome Volume	1	Volume du métronome
Tempo	2	Tempo en BPM
Sync to Host	3	Synchronisation du tempo à l'application hôte (On/Off)
Channel 1 Volume	4	Volume du canal 1
Channel 2 Volume	5	Volume du canal 2
Channel 3 Volume	6	Volume du canal 3
Channel 4 Volume	7	Volume du canal 4
Channel 5 Volume	8	Volume du canal 5
Channel 6 Volume	9	Volume du canal 6
Channel 1 Panorama	10	Panoramique du canal 1
Channel 2 Panorama	11	Panoramique du canal 2
Channel 3 Panorama	12	Panoramique du canal 3
Channel 4 Panorama	13	Panoramique du canal 4
Channel 5 Panorama	14	Panoramique du canal 5
Channel 6 Panorama	15	Panoramique du canal 6
Bass Sample	16	Échantillon (Bass, Linn Kick)
Snare Sample	17	Échantillon (Snare, Rim[shot], Linn Snare)
Rim Sample	18	
Tom Sample	19	Échantillon (Tom, Talking Drum, Timpani, Oberheim Timbale, Linn Tom, Oberheim Electric Tom)
Crash Sample	20	Échantillon (Crash, Ride)
Ride Sample	21	
Open Hihat Sample	22	Échantillon (Closed Hi Hat, Open Hi Hat, Linn Hihat)
Closed Hihat Sample	23	
Claps Sample	24	
Tamb Sample	25	Échantillon (Claps, Tamb[ourine], Cowbell, Cabasa, Conga Slap, Agogo, Woodblock, African Bell, Mouth, Snaps)
Cowbell Sample	26	
Cabasa Sample	27	
Instrument Volume	28	Position du bouton Volume Instrument
Instrument Tuning	29	Position du bouton Tuning Instrument

## 6.3 - Boutons

Bouton	ID	Description
SLOWER	63	Contrôle du tempo - appuyez sur les deux boutons simultanément pour afficher le tempo actuel sur l'écran LED (en bpm)
FASTER	64	
SELECT SONG FUNCTIONS	65	Song n° → Effacer la Song → Copier/Ajouter à → Mode de construction ↪ Pattern n° → Changement de volume → Changement de tempo → Insérer → Supprimer
ENTER	66	Commande Entrée/Sélection pour l'édition de la Song
0 - 9	67 - 76	Boutons 0 à 9
DEC (<)	77	Bouton Décrémentatation
INC (>)	78	Bouton incrémentatation
SELECT PATTERN FUNCTIONS	79	Pattern n° → Mode d'enregistrement ↪ Effacer l'instrument → Correction d'erreur ↕ Swing % → Signature temporelle → Nombre de mesures → Effacer le Pattern → Copier/Ajouter à
RUN / STOP	81	Démarre ou arrête la lecture du séquenceur
ACCENT	82	Accent pour l'instrument actuellement joué
BASS	83	Joue l'échantillon respectif
SNARE	84	
RIM	85	
TOM 1	86	
TOM 2	87	
CRASH	88	
RIDE	89	
CLOSED HI HAT	90	
OPEN HI HAT	91	
CLAPS	92	
TAMB	93	
COWBELL	94	
CABASA	95	

## Chapitre 7 - Divers

---

### 7.1 - Question & réponses

---

**Q - Comment installer le DrumTraqs (version windows VST2 32bit) ?**

R - Il suffit de copier les fichiers drumtraqs.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 le démarrez.

**Q - Comment installer le DrumTraqs (version windows VST2 64bit) ?**

R - Il suffit de copier les fichiers drumtraqs64.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 le démarrez. Notez que vous devez enlever toute ancienne version existante (32bit) trident.dll de votre dossier de plug-ins VST2 pour éviter un conflit.

**Q - Comment installer le DrumTraqs (version windows CLAP 32/64bit) ?**

R - Il suffit de copier les fichiers drumtraqs32.clap (32bit) ou drumtraqs64.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 le plug-in sera directement enregistré la prochaine fois que vous le démarrez.

**Q - Comment installer le DrumTraqs (version windows VST3 64bit) ?**

R - Il suffit de copier le fichier drumtraqs.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 le démarrez.

**Q - Comment installer le DrumTraqs (version windows AAX 64bit) ?**

R - Copiez le fichier drumtraqs\_AAX\_install.exe depuis l'archive ZIP téléchargée dans un dossier de votre système et exécutez-le. Si votre DAW supporte le format AAX le plug-in sera directement enregistré la prochaine fois que vous le démarrez.

**Q - Comment installer le DrumTraqs (Mac VST2/VST3/AU/CLAP 64bit) ?**

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 DrumTraqs ?**

R - L'ID est dtrq.

**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 rencontrez des problèmes avec la version standard plug-in, c'est celle-ci 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 - Allez, Bucketeer, encore une simulation ennuyeuse ?**

R - Ouais, la nostalgie. Si tu t'ennuies, ne la télécharge pas. La poubelle est aussi ton amie.

**Q - Assurez-vous le support du DrumTraqs ?**

R - Oui. Si vous rencontrez un problème, identifiez un bug ou avez quelques suggestions pour le DrumTraqs, envoyez moi un mail à l'adresse : [full.bucket@gmx.net](mailto:full.bucket@gmx.net)

**Q - Une nouvelle version du DrumTraqs est-elle 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.

# Manuel original de la DrumTraks par Stanley Jungleib

## Notes sur le mode d'emploi original

---

Cette partie contient une copie OCR du manuel d'utilisation original de DrumTraks n° CM400A, rédigé par Stanley Jungleib, et l'assistance artistique de Jay Oglevee. © Sequential Circuits 1983.

J'ai mis à jour le manuel avec des images du plug-in DrumTraqs, marqué les passages non applicables au plug-in et recréé les liens entre les sections.

Aucune violation des droits d'auteur du manuel original n'est intentionnelle !

## À propos du modèle 400 Drumtraks et de ce mode d'emploi

---

Dans la tradition des synthétiseurs entièrement programmables de SCI, la Drumtraks Modèle 400 simplifie la création d'arrangements rythmiques complexes et convaincants. Sa conception allie simplicité d'utilisation et richesse fonctionnelle. Outre la possibilité d'enregistrer, d'overdubber et d'éditer ses treize sons de percussions numériques avec un timing parfait, ce séquenceur rythmique multipiste flexible programme facilement les variations qui maintiennent l'intérêt rythmique: volume et accordage de chaque instrument, balance "swing", accents et changements de tempo. Le prix de la Drumtraks est pourtant bien inférieur à celui d'un enregistreur multipiste et d'instruments réels équivalents.

Chaque instrument est jouable dans sa tonalité spécifique : basse, caisse claire, rim, tom 1, tom 2, cymbale crash, cymbale ride, charleston fermé, charleston ouvert, claps, tambourin, cloche, cabasa. Les instruments ont été enregistrés professionnellement pour un son de qualité studio et un caractère qui s'enregistre parfaitement sur bande.

En tant qu'instrument d'enregistrement numérique, la Drumtraks permet des opérations impossibles avec une bande. Le multipiste, le mixage, l'édition, la copie et l'effacement peuvent être effectués sans ré-enregistrement, collage ni accumulation de bruit et de distorsion par le biais du mixage et du transfert des parties entre les pistes de la bande. La Drumtraks intègre un mixeur programmable avec une sortie monophonique (pouvant alimenter un casque stéréo). Pour le contrôle par des mixeurs ou processeurs externes, six canaux audio (plus le métronome) sont disponibles sur le panneau arrière via des prises jack standard de 6,35 mm (voir section 9).

La Drumtraks propose deux modes principaux: pattern et song. Les songs sont créées en enchaînant des patterns. La mémoire de 3 289 notes permet d'allouer jusqu'à 99 patterns différents, chacun pouvant comporter jusqu'à 100 mesures, quelle que soit la signature rythmique. La plage de tempo est comprise entre 40 et 250 BPM. Chaque overdub d'un pattern peut être enregistré avec un volume ou un accordage différent, en temps réel (exactement comme joué), ou corrigé automatiquement selon l'un des huit niveaux de résolution. N'importe quelle partie d'une piste instrumentale peut être effacée. Les patterns peuvent être copiés et ajoutés.

Vous pouvez définir jusqu'à 99 songs, chacun pouvant comporter jusqu'à 100 étapes. Ces étapes définissent la construction de la song en sélectionnant des patterns et en insérant des changements de volume ou de tempo. Les songs peuvent également être modifiées, copiées et ajoutées.

La mémoire de la Drumtraks est conservée même hors tension grâce à une batterie de secours d'une durée de vie de dix ans. Pour un stockage permanent et une reprogrammation, l'interface intégrée permet de stocker le contenu de la mémoire sur une cassette standard.

Toutes les informations fonctionnelles sont affichées sur quatre LED à huit segments. Pour la performance, deux prises pour pédales optionnelles<sup>4</sup> permettent le démarrage et l'arrêt des songs, la sélection de patterns ou de songs, et la répétition de patterns en mode mains libres. Deux interfaces sont intégrées. Pour les séquenceurs ou unités rythmiques plus anciens et la synchronisation sur bande, une entrée d'horloge sélectionnable à 24, 48 ou 96 impulsions par noire, ainsi qu'une sortie d'horloge à 24 ou 48 impulsions, sont disponibles. Pour une utilisation avec des séquenceurs pilotés par ordinateur, la nouvelle interface MIDI est également incluse. Celle-ci permet aux Drumtraks de se synchroniser avec le nouveau synthétiseur/séquenceur multitimbral SCI modèle 610 Six-Trak, ou tout autre instrument compatible MIDI. (Par exemple, les Drumtraks peuvent être joués avec un contrôle total de la vélocité depuis le clavier du Prophet-T8).

La Drumtraks offre plusieurs niveaux d'utilisation, vous permettant de l'apprendre immédiatement et d'explorer ultérieurement ses nombreuses options. Par exemple, pour enregistrer vos propres patterns de deux mesures, sélectionnez simplement un numéro de pattern, le mode d'enregistrement, puis appuyez sur RUN. Un métronome interne fournit le rythme de base. Lorsque le pattern se répète (ou "boucle"), vous pouvez superposer n'importe quel instrument de percussion.

Après vous être familiarisé avec le fonctionnement de base, vous pouvez modifier le nombre de mesures du pattern, la signature temporelle (sur n'importe quelle valeur), les accents, la correction des erreurs et les paramètres de swing.

Ce manuel commence par la configuration de base (Section 1), suivie de l'utilisation la plus simple: la lecture de patterns (Section 2). Après avoir expliqué comment jouer des patterns, le manuel explique comment enregistrer et éditer vos propres patterns (Sections 3 et 4). Vous pouvez ensuite créer (Section 5) et jouer (Section 6) des songs à partir de patterns préprogrammés ou personnalisés. Enfin, essayez les fonctions de songs plus avancées (Section 7).

Afin de simplifier au maximum les instructions, la plupart des explications ont été regroupées sous la rubrique "Détails" (section 14). Consultez également la fiche jointe, qui contient de brèves instructions et une description de toutes les commandes et indicateurs.

\* Notez que le plug-in DrumTraqs ne prend pas en charge un "footswitch" physique mais des CC MIDI.

## Section 1 - Configuration de base

---

### 1.1 - Connexions et mise en marche

---

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].

### 1.2 - Volume général

---

Vous pouvez désormais jouer les Drumtraks en appuyant sur n'importe quelle touche d'instrument.

**ATTENTION:** Pour protéger vos enceintes (et vos oreilles), commencez par baisser le volume principal au maximum, puis augmentez-le au niveau souhaité tout en jouant des instruments.

Pour un rapport signal/bruit optimal, augmentez le volume principal au maximum (sans distorsion) tout en réduisant le gain de l'amplificateur.

### 1.3 - Volume de l'instrument

---

Pour changer d'instrument, réglez "VOLUME PER INSTRUMENT" comme souhaité, tout en maintenant la touche de l'instrument enfoncée. Le bouton permet de régler le volume sur l'un des seize niveaux. Tant que la touche est maintenue enfoncée et que le bouton est tourné, le numéro de niveau (00 à 15) s'affiche à gauche. Le mixage d'instruments résultant est conservé pour tous les patterns et songs jusqu'à ce que vous le modifiiez spécifiquement (ou jusqu'à ce qu'une song dont le volume est programmé soit joué).

### 1.4 - Accent

---

Si la touche "ACCENT" est maintenue enfoncée, jouer sur n'importe quelle touche de l'instrument accentuera cet instrument.

### 1.5 - Accordage des instruments

---

L'accordage de tout instrument peut être réglé de la même manière que le volume. Réglez "TUNE PER INSTRUMENT" à votre convenance, tout en maintenant la touche de l'instrument enfoncée. Le bouton permet d'ajuster l'accordage sur l'une des seize notes disponibles. Lorsque la touche est maintenue enfoncée et que le bouton est tourné, la note (00 à 15) s'affiche à gauche.

Comme pour le volume, l'accordage de l'instrument reste identique pour tous les patterns et songs, jusqu'à ce que vous le modifiiez.

## Section 2 - Jouer les patterns

---

La Drumtraks est livrée préprogrammée avec quelques patterns (et songs), jouables immédiatement en suivant ces instructions. Si vous utilisez un écran, gardez à l'esprit que ces patterns "d'usine" peuvent avoir été modifiés ou effacés. Pour créer vos propres patterns, consultez la section 4.

### 2.1 - Démarrer et arrêter un pattern

---

Pour lire un pattern, le numéro de pattern doit être activé. S'il n'est pas activé, utilisez la fonction "SELECT PATTERN FONCTIONS":



À la mise sous tension, le pattern 00 est automatiquement sélectionné. Ce numéro (ou le numéro de pattern actuel) est indiqué sur l'écran de droite:



Appuyez sur RUN.

Si le pattern sélectionné est vide, la led "RUN" s'éteint immédiatement:



Un pattern existant démarre et se répète automatiquement ("boucle"). "RUN" s'allume:



Le panneau avant clignote au premier temps de chaque boucle.

Pendant l'exécution du pattern, vous pouvez jouer n'importe quel instrument normalement, sans que ce jeu soit ajouté au pattern programmé:



Le volume et l'accordage par instrument peuvent être réglés en appuyant sur la touche de l'instrument souhaité:



Pour arrêter le pattern, appuyez sur "STOP".

Si vous appuyez à nouveau sur "RUN", le pattern reprendra depuis son début (au lieu du point d'arrêt).

## 2.2 - Sélection des patterns

---

À l'arrêt, sélectionnez un autre numéro de pattern en saisissant deux chiffres (00-98). (99 est toujours vide):



Exemple

Ou appuyez sur Incrémenter ou Décrémenter (DEC < ou INC >).

## 2.3 - Repérage des patterns

---

Pour qu'un pattern s'arrête et qu'un autre démarre automatiquement, vous pouvez "pré-écouter" le pattern suivant:

Pendant que le pattern en cours est en cours d'exécution, sélectionnez le numéro du pattern suivant. Lorsque le pattern en cours termine sa boucle, le nouveau pattern sélectionné démarre au bon moment.

Si la nouvelle sélection est le pattern 99 (qui est toujours vide) ou tout autre pattern vide, le pattern en cours s'arrêtera à sa fin (au lieu de boucler). Cela permet d'obtenir des fins précises à la fin du pattern (plutôt qu'au moment où la touche STOP est enfoncée).

## 2.4 - Tempo de lecture

---

À la première mise sous tension, le tempo est réglé sur 100 battements par minute. Sauf réglage du tempo, les patterns seront lus à cette vitesse.

Pour modifier la vitesse, appuyez sur "SLOWER" ou "FASTER". La valeur du tempo modifié s'affichera après un "T":



Pour afficher le tempo actuel sans le modifier, maintenez les deux boutons "TEMPO" enfoncés:



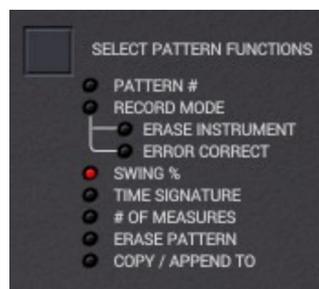
Tous les patterns seront lus au tempo sélectionné jusqu'à ce que vous le changiez (ou que vous jouiez une song avec des changements de tempo).

## 2.5 - Valeur de Swing

---

Pour ajuster la valeur de swing d'un pattern, la Drumtraks doit être arrêtée.

Sélectionnez "Swing %" avec le bouton "SELECT PATTERN FUNCTIONS". La valeur de swing s'affiche sur l'écran de droite. Par défaut, elle est de 50 %, mais peut être modifiée à 54, 58, 62, 66 ou 70 % avec les boutons "INC"/"DEC":



Le pattern sera toujours joué avec le swing sélectionné, jusqu'à ce qu'il soit à nouveau modifié.

Si vous appuyez sur "RUN", la fonction revient automatiquement au numéro de PATTERN et le pattern démarre:



Notez que "Swing %" ne peut être modifié que lorsque la valeur du temps de signature rythmique (dénominateur) est de 4 :



(Pour plus d'informations, voir les détails au dos).

## 2.6 - Pédale RUN / STOP

---

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].

## 2.7 - Pédale NEXT / REPEAT

---

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].

## Section 3 - Superposition des patterns

---

Cette section aborde la superposition de patterns existants. Pour plus de fonctions, voir la section 4. Seuls les patterns peuvent être superposés, pas les songs. La superposition d'un pattern affecte toutes les songs qui le contiennent.

Sélectionnez le pattern n° (à l'aide du bouton "SELECT PATTERN FUNCTIONS"):



Sélectionnez le pattern souhaité:



Si vous le souhaitez, exécutez le pattern et ajustez "TEMPO", "VOLUME PER INSTRUMENT" ou "TUNING". "STOP":

Sélectionnez "RECORD MODE" (à l'aide du bouton "SELECT PATTERN FUNCTIONS"):



Appuyez sur "RUN":



Le pattern sélectionné est joué et le métronome clique sur le temps de la signature rythmique. (Par exemple, en 4/4, il clique sur chaque noire).

Réglez "METRONOME VOLUME" comme vous le souhaitez. Le métronome est accentué à chaque boucle du pattern:



Tout ce que vous jouez sur les touches de l'instrument est enregistré comme partie du pattern.

Pendant la lecture en boucle du pattern édité, le panneau avant clignote et votre overdubbing est inclus.

Remarque: La lecture sera corrigée à la valeur par défaut de 1/16 de note. Pour savoir comment utiliser la correction d'erreur et l'effacement d'instrument, voir page 27.

Pour arrêter l'édition, appuyez sur "STOP":



## Section 4 - Enregistrer un pattern

---

La Drumtraks peut stocker 99 patterns, numérotés de 00 à 98 (Le pattern 99 ne peut pas être enregistré, il est réservé à la fonction "stop").

Cette section aborde d'abord l'enregistrement simple avec les "valeurs par défaut" suivantes:

ERROR CORRECT: 1/16

SWING: 50 %

TIME SIGNATURE: 4/4

# OF MESURES: 1

Elle explique ensuite comment modifier ces options et d'autres.

Remarque: Si vous souhaitez sauvegarder les patterns d'usine via l'interface cassette, faites-le maintenant, avant d'effacer ou d'enregistrer (voir section 8).

### 4.1 - Effacer un pattern

---

Avant de pouvoir enregistrer un pattern sous un numéro, vous devez effacer son emplacement avec la fonction "ERASE PATTERN". Cette protection vous évite d'écraser accidentellement un pattern souhaité.

Utilisez le bouton "SELECT PATTERN" pour accéder à "ERASE PATTERN #":



Saisissez les deux chiffres du numéro du pattern à effacer.

Remarque: Assurez-vous de saisir les bons chiffres, sinon vous risquez d'effacer accidentellement un pattern important. Si vous avez saisi un premier chiffre erroné, vous pouvez annuler la saisie en appuyant deux fois sur "SELECT" (avant la saisie du deuxième chiffre). Une fois le deuxième chiffre saisi, le pattern est effacé.

La fonction revient automatiquement à "PATTERN #":



## 4.2 - Enregistrement simple

---

Vérifiez que le numéro de pattern vide souhaité est affiché. (Le pattern 99 ne peut pas être enregistré.) Sélectionnez RECORD MODE:



Quand vous appuyez sur "RUN" l'enregistrement démarre. Le métronome joue sur le temps spécifié par la signature rythmique (par exemple, sur chaque noire pour 4/4). Sur le premier temps de chaque boucle, le métronome est accentué et le panneau avant clignote :



Réglez "METRONOME VOLUME" selon vos besoins:



Réglez "TEMPO" selon vos besoins:



Pour jouer sur le premier temps, vous pouvez soit jouer immédiatement après avoir appuyé sur "RUN", soit attendre la boucle suivante.

Toutes les parties instrumentales peuvent être enregistrées avec ou sans accents:



Une fois l'enregistrement terminé, appuyez sur "STOP". La fonction revient automatiquement au numéro de pattern.

Pour la lecture, appuyez sur "RUN":



## 4.3 - Signature rythmique

Sauf si vous souhaitez utiliser la valeur par défaut de 4/4, la Signature rythmique doit être réglée avant l'enregistrement. Elle ne peut être ajustée que lorsque le pattern est vide (voir section 4.1).

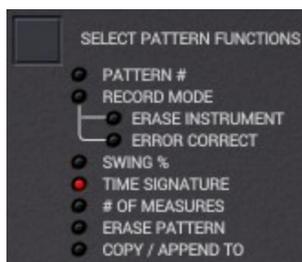
Sélectionnez "PATTERN #":



Sélectionnez le numéro du pattern vide souhaité:



Sélectionnez "TIME SIGNATURE":



Saisissez un nombre à deux chiffres pour le numérateur (temps par mesure). (L'affichage n'acceptera pas plus de deux chiffres. En cas d'erreur, continuez):



Utilisez les touches "INC"/"DEC" pour sélectionner le dénominateur (temps). Sélectionnez la fonction suivante (généralement "# OF MESURES" ou "RECORD MODE").

(Si vous avez fait une erreur en saisissant le nombre de temps par mesure, sélectionnez à nouveau la fonction "TIME SIGNATURE" pour saisir le nombre correct de temps par mesure).

## 4.4 - Nombre de mesures

---

Sauf si la valeur par défaut d'une mesure est souhaitée, le nombre de mesures doit être défini avant l'enregistrement. Ce réglage ne peut être effectué que lorsque le pattern est vide (comme expliqué section 4.1).

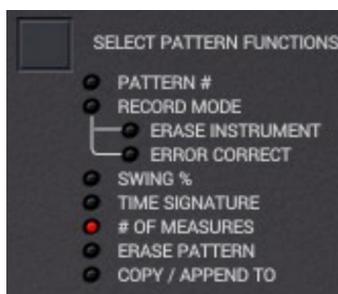
Sélectionnez "PATTERN #":



Sélectionnez le numéro de pattern vide souhaité:



Sélectionnez le nombre de mesures, saisissez un nombre à deux chiffres ou utilisez les touches "INC"/"DEC":



Sélectionnez la fonction suivante généralement "PATTERN #" ou "RECORD MODE").

## 4.5 - Volume des instruments

---

Après avoir défini la signature rythmique et le nombre de mesures, vous pouvez programmer les volumes des instruments afin que chaque fois que ce pattern est joué, il soit toujours joué avec le même mixage.

Si vous ne programmez pas le volume des instruments, le pattern sera toujours joué avec le mixage de base défini.

Pour programmer le volume des instruments :

Sélectionnez "PATTERN #":



Réglez "PER INSTRUMENT VOLUME" comme souhaité:



Sélectionnez "RECORD MODE":



Jouez chaque instrument une fois en faisant glisser votre doigt sur la rangée de touches:



Vous pouvez également appuyer sur les touches à enregistrer à ce moment précis. Le volume actuel de chaque instrument associé au pattern est alors enregistré.

## 4.6 - Accordage des instruments

---

Vous pouvez également programmer l'accordage des instruments afin que le pattern soit toujours joué avec les mêmes accordages. Cette procédure est similaire à celle du volume des instruments.

Si vous ne programmez pas l'accordage des instruments, le pattern sera toujours joué avec l'accordage de base défini.

Pour programmer l'accordage des instruments :

Sélectionnez "PATTERN #":



Réglez "PER INSTRUMENT TUNING" comme souhaité:



Sélectionnez "RECORD MODE":



Jouez chaque instrument une fois en glissant votre doigt sur la rangée de touches. Vous pouvez également appuyer sur les touches à enregistrer à ce moment précis. L'accordage actuel de chaque instrument est ainsi enregistré avec le pattern:



## 4.7 - Correction d'erreurs / Effacement d'instruments

Une fois les volumes et les accordages de l'instrument programmés (ou non, selon vos besoins), vous êtes prêt à commencer l'édition. Ce paragraphe explique comment les fonctions "ERROR CORRECT" et "ERASE INSTRUMENT" sont utilisées.

"ERROR CORRECT" permet d'éliminer les erreurs de timing subtiles du pattern. Le degré de correction est représenté par une valeur de note comprise entre 1/2 et 1/96, 1/20 étant la correction maximale et 1/96 la résolution la plus élevée. Le principe général de la correction d'erreur consiste à utiliser la résolution la plus basse nécessaire pour enregistrer la note à l'emplacement souhaité.

"ERASE INSTRUMENT" permet de supprimer les erreurs de jeu d'un pattern. Dans ce mode, les touches de l'instrument ne produisent aucun son.

Les notes sont toujours jouées avec la correction d'erreur à la valeur sélectionnée lors de l'enregistrement. Si vous souhaitez modifier leur correction, effacez la partie, réglez la correction d'erreur comme souhaité, puis réenregistrez la partie, comme expliqué ci-dessous:

Sélectionnez "PATTERN #".

Sélectionnez le numéro de pattern souhaité :



Sélectionnez "RECORD MODE":



Appuyez sur "RUN". Le métronome démarre:



Appuyez deux fois sur la led "ERROR CORECT" pour activer la correction d'erreur. La valeur s'affiche avec "l" à gauche et la valeur de la note, par exemple "16", à droite:



Supposons, par exemple, que la BASSE soit jouée uniquement sur des temps de noires. Utilisez "DEC" pour réduire la valeur de correction d'erreur de 1/16 à 1/4:



Maintenant, jouez la BASSE près des temps de noires du métronome et observez, sur la boucle suivante, son enregistrement parfaitement synchronisé.

## 4.7 - Correction d'erreurs / Effacement d'instruments (suite)

Pour préparer l'enregistrement d'une partie de caisse claire, par exemple, vous pouvez augmenter "ERROR CORECT" à 1/8. Jouez la caisse claire:



Pendant que le pattern est en boucle, vous pouvez augmenter "ERROR CORECT" à 1/16 et essayer quelques roulements de tom:



Cela devrait vous donner une idée de comment utiliser "ERROR CORECT".

Si vous pensez qu'une partie ne s'enregistre pas exactement là où vous le souhaitez, appuyez deux fois sur "SELECT FUNCTIONS" pour activer "ERASE INSTRUMENT". "Er" (pour effacer) qui s'affiche à droite de l'écran:



Lorsque "ERASE INSTRUMENT" est activé, appuyer sur n'importe quelle touche d'instrument effacera les notes enregistrées pour cet instrument tant que la touche est maintenue enfoncée. Assurez-vous d'appuyer sur la bonne touche, sinon vous risquez d'effacer le mauvais instrument du pattern:



Si vous le souhaitez, vous pouvez réenregistrer un instrument effacé. Désactivez "ERASE INSTRUMENT" en appuyant une fois sur "SELECT" (ce qui allumera la led "ERROR CORECT"):



Pour arrêter l'édition, appuyez sur "STOP":



## 4.8 - Superposition avec volume ou accordage programmé

---

Supposons que vous disposiez d'un pattern complet avec volume et accord programmés. Il est possible de superposer des notes supplémentaires programmées avec un volume ou un accord différent de ceux déjà présents dans le pattern :

Pendant la lecture du pattern, ajustez le volume et l'accord des instruments à utiliser pour la superposition:



Arrêtez le pattern:



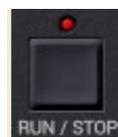
Sélectionnez "RECORD MODE":



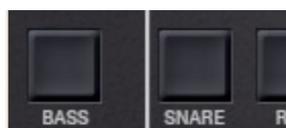
Appuyez sur les touches des instruments pour les programmer aux réglages de volume et d'accord actuels:



Exécutez le pattern:



Superposez les instruments, ils seront enregistrés avec leurs nouveaux volumes et accords:



## 4.9 - Copier un pattern

---

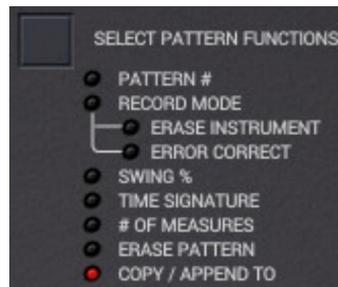
Pour copier, effacez d'abord le pattern de destination (voir section 4.1):



Sélectionnez le numéro du pattern à copier:



Sélectionnez "COPY/APPEND TO" (Pattern):



Saisissez les chiffres du numéro de destination. Le pattern sera copié lorsque le deuxième chiffre sera saisi :



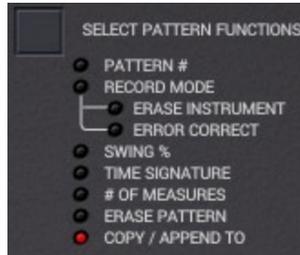
## 4.10 - Ajout

---

Sélectionnez le numéro du pattern que vous souhaitez placer à la fin:



Sélectionnez "COPY/APPEND TO" (Pattern):



Saisissez le numéro du pattern auquel vous souhaitez ajouter le premier pattern. Le premier pattern sera ajouté au second pattern lorsque le deuxième chiffre sera saisi:



(Pour multiplier sa longueur, un pattern peut être ajouté à lui-même).

Si la destination est vide, cela revient à "COPY".

Remarque: Vous pouvez ajouter plusieurs patterns. De plus, les patterns n'ont pas besoin d'avoir la même signature rythmique. Par exemple, vous pouvez ajouter un pattern en 7/8 à un pattern en 4/4. La longueur totale du nouveau pattern serait de quatre noires plus sept croches, bien que la signature temporelle affichée soit toujours 4/4.

## 4.11 - Gestion de la mémoire

---

La Drumtraks a une capacité maximale de 3289 notes. Cependant, chaque accent, changement de volume ou d'accordage programmable consomme de la mémoire supplémentaire, ce qui réduit la capacité globale.

À l'arrêt de la Drumtraks, le pourcentage de mémoire utilisée peut être consulté sur l'écran de gauche en appuyant simultanément sur les boutons "INC" et "DEC":



Lors de l'enregistrement, si la capacité est atteinte, l'écran affiche "FULL" en clignotant. Si "METRONOME VOLUME" est augmenté, un bip sonore retentit également. Aucun autre enregistrement n'est autorisé:



Pour libérer de l'espace mémoire, effacez les patterns et les songs non souhaités.

## Section 5 - Création basique d'une song

---

La Drumtraks peut stocker 99 songs, numérotées de 00 à 98. (La song 99 est toujours vide, permettant de l'utiliser en fonction "stop"). En résumé, les songs sont des chaînes de sélections de patterns. Chaque song peut contenir 100 pas. Les pas indiquent à la song comment changer de pattern, de volume et de tempo. Cette section décrit l'enchaînement simple de patterns. D'autres fonctions de song sont abordées dans la section 7.



Song #

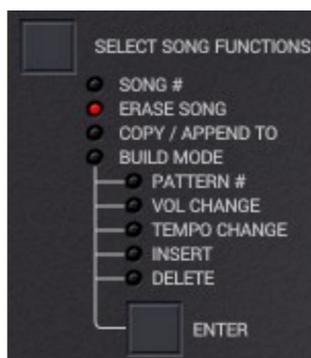
Remarque: Lorsque SONG # est activé, le numéro de song est toujours affiché à gauche.

### 5.1 - Effacement d'une song

---

Avant de pouvoir enregistrer une song sous un numéro, l'emplacement doit être effacé avec la fonction "ERASE SONG". Cette protection vous évite d'écraser accidentellement la song sélectionnée.

Allez jusqu'à "ERASE SONG" à l'aide du bouton "SELECT SONG FUNCTIONS":



Saisissez les deux chiffres du numéro de la song à effacer:



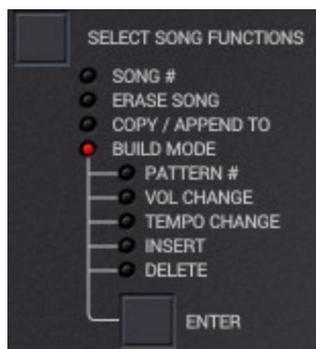
Remarque : Assurez-vous de saisir les bons chiffres, sinon vous risquez d'effacer accidentellement une song importante. Si vous avez saisi un premier chiffre erroné, vous pouvez interrompre le processus en appuyant deux fois sur "SELECT".

Une fois le deuxième chiffre saisi, la song est effacée. La fonction revient automatiquement au numéro de song.

## 5.2 - Construction d'une song

---

Le mode Construction comporte cinq fonctions et un bouton "ENTER":



Pour accéder au "BUILD MODE", appuyez sur le bouton "SELECT SONG FUNCTIONS" jusqu'à ce que "BUILD MODE" s'allume. Appuyez ensuite sur le bouton "ENTER" situé sous "BUILD MODE". Vous êtes alors en mode de construction. En appuyant sur le bouton "SELECT SONG FUNCTIONS", vous pouvez parcourir les cinq fonctions disponibles.

Supposons que nous souhaitons créer une song simple composée d'une forme AABA. Par exemple, pour la song # 45, nous souhaitons que le pattern 32 soit joué deux fois, que nous passions au pattern 17, puis que nous rejouions le pattern 32. Cette song comprendra cinq étapes: quatre sélections de patterns et une fin. Les étapes seront numérotées de 00 à 04.

(Voir l'exemple à la page suivante).

Tout d'abord, avancez "SELECT SONG FUNCTIONS" jusqu'à "SONG #".

Ensuite :

	Song Function	Displays	
		Left	Right
Enter two-digit song number, or use INC/DEC.	<u>LEDS</u> SONG #	45 (song)	blank
Select BUILD MODE	BUILD MODE	45	"
ENTER	BUILD MODE/ PATTERN #	00 (step)	E (current end)
32	"	00	32 (1st A pattern)
ENTER	"	01	E (current end)
32	"	01	32 (2nd A pattern)
ENTER	"	02	E
17	"	02	17 (B pattern)
ENTER	"	03	E
32	"	03	32 (last A)
ENTER	"	04	E
ENTER	SONG #	45 (song)	

(La fonction revient automatiquement à "SONG #").

La song # 45 a maintenant été construite comme suit:

<u>Step #</u>	<u>Entry (Pattern #)</u>
00	32
01	32
02	17
03	32
04	E (end command--press ENTER twice)

Pour visualiser les étapes de création de la song # 45, repassez en mode BUID.

À ce stade, "PATTERN #" (sous "BUILD MODE") devrait être allumé.

Appuyez sur les boutons "INC ou "DEC". Le numéro de l'étape affichée à gauche sera modifié. Le numéro du pattern de chaque étape sera affiché à droite.

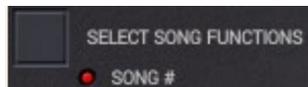
## Section 6 - Mode song - Fonctions de base

---

### 6.1 - Marche/Arrêt

---

Si aucune fonction de song n'est activée, appuyez sur le bouton "SELECT SONG FUNCTIONS":



Le numéro de song est automatiquement sélectionné et l'écran de gauche indique "00" (ou la dernière song sélectionnée):



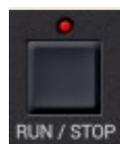
Song en cours

Saisissez le numéro de song souhaité:



Song sélectionnée

Appuyez sur "RUN". La song sélectionnée démarre. (Si la song sélectionnée est vide, ou si le premier pattern est vide, le voyant "RUN" s'éteint immédiatement):



Pendant qu'une song est en cours d'exécution, le numéro de pas s'affiche à gauche et le numéro de pattern (ou le changement de tempo ou de volume) à droite:



Numéro de pas      Numéro de pattern

Le panneau avant clignote au premier temps de chaque pattern.

Si le dernier pas de la song est un pattern vide (par exemple, le numéro 99), la song s'arrête automatiquement. Autrement, la song est lue en boucle jusqu'à l'arrêt (ou jusqu'à ce qu'un numéro de song vide soit sélectionné - voir section 6.3).

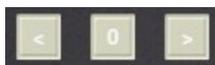
## 6.2 - Sélection de song

---

À l'arrêt, sélectionnez un autre numéro de song en saisissant deux chiffres ou en utilisant les touches "INC"/"DEC":



Song en cours



Boutons DEC/INC



## 6.3 - CUE/STOP

---

Pendant l'exécution, sélectionnez un autre numéro de song. Il s'affichera sur l'écran de gauche:



Song en cours



Appuyer deux fois 9



Arrêt de la song à la fin

Lorsque la song en cours termine sa boucle, la nouvelle song que vous avez mis en attente démarre automatiquement.

Le repérage peut être utilisé pour arrêter une song plutôt que de la mettre en boucle: pendant la lecture, sélectionnez le numéro 99 ou un autre numéro de song vide.

## 6.4 - Tempo

---

Une song de base sera jouée au tempo sélectionné lors de son exécution:



Cependant, le tempo initial de la song, ainsi que les changements de tempo "relatifs", peuvent être programmés (voir section 7.9):



## 6.5 - Pédale RUN/STOP

---

[Non applicable au plug-in DrumTraqs.]

## 6.6 - Pédale NEXT/REPEAT

---

[Non applicable au plug-in DrumTraqs.]

## Section 7 - Mode song - Fonctions avancées

---

### 7.1 - Copier une song

---

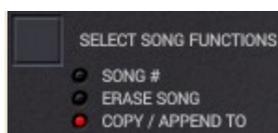
Pour copier, effacez d'abord la song de destination (voir section 5.1):



Sélectionnez le numéro de la song à copier:



Sélectionnez "COPY/APPEND TO" (Song):



Saisissez les chiffres du numéro de destination. La song sera copiée dès la saisie du deuxième chiffre:



(Si le tempo initial a été programmé dans la song, il sera copié avec la song).

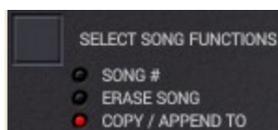
### 7.2 - Ajouter des songs

---

Sélectionnez le numéro de la song que vous souhaitez ajouter à la fin:



Sélectionnez "COPY/APPEND TO" (Song):



Saisissez le numéro de la song à laquelle vous souhaitez ajouter la première song. La première song sera ajoutée à la seconde song dès la saisie du deuxième chiffre:



(Si le tempo initial a été programmé pour la seconde song, il est ignoré. Cependant, les changements de tempo relatifs de la seconde song restent valides).

Remarque: Les songs peuvent être ajoutées à elles-mêmes.

## 7.3 - Édition des songs

Prenons comme exemple la song # 45, déjà cité ci-dessus (voir section 6.2):

<u>Step #</u>	<u>Entry (Pattern #)</u>
00	32
01	32
02	17
03	32
04	END

Et nous voulons le changer en une forme ABAB, c'est-à-dire:

00	32
01	17
02	32
03	17
04	END

Avancez "SELECT" jusqu'à "SONG #". Puis:

<b>EXAMPLE</b>	Song Function	Displays	
	<u>LEDS</u>	<u>Left</u>	<u>Right</u>
Select song #	SONG #	00 (song)	
Press two-digit song number, or use INC/DEC.	SONG #	45 (song)	
Select BUILD MODE (If desired, program initial tempo--see paragraph 7-8.)	BUILD MODE	45	
ENTER	BUILD MODE/ PATTERN #	00 (step)	32 (current entry)
INC (>)	"	01 (step)	32 (current entry)
17	"	01	17 (edited entry)
ENTER	"	02	17 (current entry)
32	"	02	32 (edited entry)
ENTER	"	03	32 (current entry)
17	"	03	17 (edited entry)
ENTER	"	04	E (current entry)
(To check the steps, you can use INC/DEC.)			
To exit:			
ENTER	SONG #	45 (song)	

Si seul le premier chiffre d'un numéro de pattern a été saisi, appuyer sur "ENTER" laissera la song inchangée et la fonction reviendra à "SONG #".

## 7.4 - Ajouter des pas

Supposons que vous ayez maintenant la song suivante: n° 45

Step #	Entry (Pattern #)
00	32
01	17
02	32
03	17
04	END

Et vous souhaitez insérer un pattern de "remplissage" court, #66, au milieu pour créer une forme ABCAB:

00	32
01	17
02	66
03	32
04	17
05	END

<b>EXAMPLE</b>	Song Function	Displays	
	<u>LEDS</u>	<u>Left</u>	<u>Right</u>
Select song #	SONG #	00 (song)	
Press two-digit song number, or use INC/DEC.	SONG #	45 (song)	
Select BUILD MODE	BUILD MODE	45	
ENTER	BUILD MODE/ PATTERN #	00 (step)	32 (current entry)
INC (>)	"	01 (step)	17 (current entry)
INC (>)	"	02	32
Select INSERT (using SELECT SONG FUNCTIONS)	BUILD MODE/ INSERT	02	32
Press ENTER (Inserts new step 2 and renumbers steps.)	BUILD MODE/ PATTERN #	02	(blank)
66		02	66
ENTER	"	03	32
ENTER	SONG #	45 (song)	

(Si une étape est insérée, mais qu'aucune valeur n'est saisie, l'étape vide sera ignorée pendant la lecture).

## 7.5 - Supprimer des pas

Supposons que vous ayez maintenant la song suivante: # 45

Step #	Entry (Pattern #)
00	32
01	17
02	66
03	32
04	17
05	E

Et vous voulez retirer le modèle # 66:

00	32
01	17
02	32
03	17
04	END

<b>EXAMPLE</b>	Song Function	Displays	
	<u>LEDS</u>	<u>Left</u>	<u>Right</u>
Select song #	SONG #	00 (song)	
Press two-digit song number, or use INC/DEC.	SONG #	45 (song)	
Select BUILD MODE	BUILD MODE	45	
ENTER	BUILD MODE/ PATTERN #	00 (step)	32 (current entry)
INC (>)	"	01 (step)	17 (current entry)
INC (>)	"	02	66
Select DELETE (using SELECT SONG FUNCTIONS)	BUILD MODE/ DELETE	02	66
Press ENTER (Deletes step.)	BUILD MODE/ PATTERN #	02	32

## 7.6 - Rallonger une song

---

Supposons que vous ayez maintenant la song suivante # 45:

<u>Step #</u>	<u>Entry (Pattern #)</u>
00	32
01	17
02	32
03	17
04	E

Et vous voulez y ajouter une fin, pour produire:

00	32
01	17
02	32
03	17
04	24
05	E

<b>EXAMPLE</b>	Song Function	Displays	
	<u>LEDS</u>	<u>Left</u>	<u>Right</u>
Select song #	SONG #	00 (song)	
Press two-digit song number, or use INC/DEC.	SONG #	45 (song)	
Select BUILD MODE	BUILD MODE	45	
ENTER	BUILD MODE/ PATTERN #	00 (step)	32 (current entry)
INC (>)	"	01	17
INC (>)	"	02	32
INC (>)	"	03	17
INC (>)	"	04	E
24	"	04	24
ENTER	"	05	E
ENTER	SONG #	45 (song)	

Remarque: si une song est étendue avec un pattern vide (comme le pattern 99), la song s'arrêtera après une lecture, plutôt que de tourner en boucle.

## 7.7 - Changement de volume

---

Étant donné qu'ils sont contrôlés par "PER INSTRUMENT VOLUME", chaque instrument dispose de seize niveaux de volume. Lorsqu'un changement de volume est programmé dans une song, tous les volumes des instruments du pattern suivant sont diminués ou augmentés du nombre de paliers de volume correspondant à ce changement.

Supposons que vous ayez maintenant la song suivante # 45:

Step #	Entry (Pattern #)
00	32
01	17
02	32
03	17
04	24
05	E

Et que vous souhaitiez que le volume de tous les instruments baisse de deux niveaux pour la deuxième section AB.

La song devrait alors devenir:

00	32
01	17
02	U <sub>1</sub> (The "U" actually signifies a "V" for volume change.)
03	32
04	17
05	24
06	E

Ce qui est fait comme suit:

(Voir l'exemple à la page suivante).

## 7.7 - Changement de volume (suite)

<b>EXAMPLE</b>	Song Function	Displays	
		<u>Left</u>	<u>Right</u>
Select song #	SONG #	00 (song)	
Press two-digit song number, or use INC/DEC.	SONG #	45 (song)	
Select BUILD MODE	BUILD MODE	45	
ENTER	BUILD MODE/ PATTERN #	00 (step)	32 (current entry)
INC (>)	"	01	17
INC (>)	"	02	32
Select INSERT	BUILD MODE/ INSERT	02	32
ENTER	BUILD MODE/ PATTERN #	02	(blank)
Select VOL CHANGE	BUILD MODE/ VOL CHANGE	U <sup>∩</sup>	00
INC (>)	"	U <sup>∩</sup>	01
DEC (<)	"	U <sup>∩</sup>	00
DEC (<)	"	U <sub>∩</sub>	01
DEC (<)	"	U <sub>∩</sub>	02
ENTER	BUILD MODE/ PATTERN #	03	32
ENTER	SONG #	45 (song)	

La plage de volume de chaque instrument est limitée aux valeurs de 0 à 15. Autrement dit, vous ne pouvez pas additionner deux variations de volume de 10 niveaux pour obtenir une variation de volume de 20.

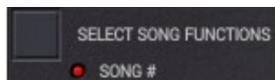
Les variations de volume sont toujours efficaces. Autrement dit, si la song se termine par une baisse générale du volume, chaque boucle deviendra plus douce. À l'inverse, chaque boucle deviendra plus forte (jusqu'à la valeur maximale de 15 pour chaque instrument) si elle présente une augmentation générale. Pour désactiver cette fonctionnalité, ajoutez une variation de volume compensatoire (dans le sens inverse) à la fin de la song.

## 7.8 - Tempo initial

---

Le tempo du pattern n'est pas programmable, contrairement au tempo de la song. Les songs seront jouées au tempo défini, sauf si vous programmez le tempo initial comme suit:

Sélectionnez SONG #:

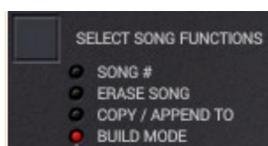


Sélectionnez la song souhaitée:

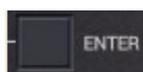


Song sélectionnée

Sélectionnez BUILD MODE:



Appuyez sur ENTER:



Sélectionnez TEMPO CHANGE:



Le TEMPO 000 s'affiche. Cela signifie qu'il n'y a pas de tempo initial:



Utilisez les touches SLOWER ou FASTER pour régler le tempo initial souhaité:

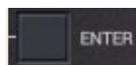


Pour effacer le tempo initial, appuyez sur 0 sur le clavier:



Sélection du tempo initial

Appuyez sur ENTER:



Pour quitter mode BUILD, appuyez à nouveau sur ENTER.

Remarque: Le pas 00 de la song ne peut pas être un changement de tempo.

## 7.9 - Changement du Tempo Relatif

Il est possible de programmer des changements de tempo par rapport au tempo initial de la song. Le tempo résultant sera sélectionné parmi les valeurs possibles:

40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84		86	87		89
	91	92		94	95		97	98	
100		102	103		105		107		109
	111		113		115			118	
120		122			125			128	
130			133			136			139
			143			146			
150				154				158	
		162					167		
	171					176			
		182					187		
200			193						
				214			207		
		222							
	231								
240									
250									

Les pas de "CHANGEMENT DE TEMPO" se présentent sous la forme, par exemple, "montée de 9" ou "diminution de 12", ce qui signifie respectivement une accélération de neuf ou une décélération de douze valeurs de tempo. Par exemple, si le tempo de la song est à 105 bpm et qu'on l'augmente de neuf pas, le nouveau tempo sera de 125 bpm. De même, le pas de descente de douze passera de 105 à 86 bpm. Si le tempo initial de la song était modifié à 94, les mêmes pas de changement de tempo produiraient des tempos de 109 et 78, respectivement.

Depuis la song # 45:

Step	Entry
00	32
01	17
02	U <sub>J</sub>
03	32
04	17
05	24
06	E

Pour produire une accélération à quatre niveaux pour le modèle de fermeture:

00	32
01	17
02	U <sub>J</sub>
03	32
04	17
05	T <sup>1</sup>
06	24
07	E (see next page)

## 7.9 - Changement du Tempo Relatif (suite)

<b>EXAMPLE</b>	Song Function	Displays	
		Left	Right
Select song #	SONG #	00 (song)	
Press two-digit song number, or use INC/DEC.	SONG #	45 (song)	
Select BUILD MODE	BUILD MODE	45	
ENTER	BUILD MODE/ PATTERN #	00 (step)	32 (current entry)
INC (>)	"	01	17
INC (>)	"	02	-2
INC (>)	"	03	32
INC (>)	"	04	17
INC (>)	"	05	24
Select INSERT	BUILD MODE/ INSERT	05	24
ENTER	BUILD MODE/ PATTERN #	05	(blank)
Select TEMPO CHANGE	BUILD MODE/ TEMPO CHANGE	T <sup>1</sup>	00
INC (>) (×4)	"	T <sup>1</sup>	04
ENTER	BUILD MODE/ PATTERN #	06	24
ENTER	SONG #	45 (song)	

Notez également que la plage maximale d'un pas de changement de tempo étant de +/- quinze valeurs, pour obtenir des changements plus importants, il suffit de programmer deux pas successifs ou plus.

Après la première boucle, le tempo initial de la song est ignoré. Les changements de tempo sont toujours efficaces. Autrement dit, si le tempo de la song se termine par une diminution générale, chaque boucle ralentira. À l'inverse, chaque boucle s'accélérera (jusqu'à la valeur maximale de 250 bpm) si elle augmente. Pour neutraliser cette fonctionnalité, ajoutez un changement de tempo compensatoire (en sens inverse) en fin de song.

## 7.10 - Terminer la song et quitter le mode BUILT

Lors de la création ou de l'édition de songs, l'étape finale est automatiquement insérée après la dernière sélection de pattern, le dernier changement de tempo ou de volume.

Pour quitter le mode de création, sélectionnez ("BUILD MODE") "PATTERN #".

Si aucune valeur n'est en attente, appuyez sur "ENTER". (Une valeur est en attente lorsque deux chiffres ont été saisis pour un numéro de pattern).

## **Section 8 - Cassette**

---

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].

Utilisez plutôt les fonctions Charger/Enregistrer/Importer/Exporter.

## **Section 9 - Utilisation des sorties de canaux**

---

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].  
Utilisez plutôt le mixeur intégré.

## **Section 10 - Clock IN/OUT**

---

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].  
Utilisez plutôt la fonction "SYNC".

## Section 11 - Utilisation en MIDI

---

Remarque: Cette section traite du fonctionnement de MIDI. Pour plus d'informations sur la programmation MIDI, voir la section 16 ("IMPLÉMENTATION MIDI").

### 11.1 - Connexions

---

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].

### 11.2 - Contrôle par un instrument externe

---

Lorsque l'appareil est sous tension, un clavier externe (synthétiseur) pilotera les instruments Drumtraks, comme suit:

		37	39		42	44	46		49	51		54	56	58		
		RIM	CLAPS		CLSD. HI HAI	CLSD. HI HAT	OPEN HI HAT		CRASH	RIDE		TAMB	COW- BELL	CABASA		
BASS	BASS	SNARE	SNARE	TOM 1	TOM 1	TOM 2	TOM 2									
35	36	38	40	41	43	45	47	48	50	52	53	55	57	59	60	

CLAVIER MIDI

Des touches dupliées permettent de créer des roulements rapides et réalistes, ce qui est impossible avec les seules touches d'instrument Drumtraks.

Lorsqu'un synthétiseur sensible à la vélocité (tel que le Prophet-T8 de SCI) est connecté, son clavier permet de contrôler le volume de l'instrument sur la plage couverte par le contrôle "PER INSTRUMENT VOLUME". (En d'autres termes, les accents peuvent toujours être superposés).



## 11.4 - Utilisation avec un séquenceur

---

Les Drumtraks peuvent être connectées au modèle 610 Six-Trak, permettant ainsi l'enregistrement, l'overdub et la lecture de séquences multitimbres synchronisés avec les Drumtraks.

Le modèle SCI 64 est équipé d'un jeu de connecteurs MIDI pour une utilisation avec un synthétiseur MIDI. Au lieu du MIDI, les Drumtraks s'interfacent avec le modèle 64 via l'interface d'horloge 24 ou 48 PPQN. Grâce à sa mémoire et ses fonctions d'édition étendues, le séquenceur MIDI n'est pas nécessaire.

Cependant, des super-séquenceurs apparaîtront inévitablement, reliant tous les instruments MIDI au sein d'un système programmable unique. Outre les fonctions MIDI décrites précédemment, les points suivants s'appliquent au fonctionnement des futurs systèmes MIDI:

### **Mode**

À la mise sous tension, la Drumtraks est réglée en mode Omni On. Dans ce mode, elle ignore les désignations de canal et joue tous les événements de touche reçus dans la plage de numéros de clavier auxquels elle est sensible (voir la figure 11-2 pour les numéros de touche).

Si le séquenceur maître envoie une commande Omni Mode Off à la Drumtraks, celle-ci écoutera alors uniquement les événements de touche sur le canal MIDI sur lequel elle est réglée.

### **Canal**

À la sortie d'usine, le canal de base de la Drumtraks est réglé sur le canal 15. Pour afficher le numéro de canal:

Maintenez simultanément les touches "ENTER" et 0 enfoncées.

Pour modifier le numéro de canal :

Tout en maintenant les touches "ENTER" et 0 enfoncées, sélectionnez le canal (1-16) avec "INC"/"DEC".

Si le numéro de canal est modifié, il le restera même après la mise hors tension.

### **Horloge MIDI**

Lorsqu'une Drumtraks esclave reçoit une commande de démarrage MIDI, elle bascule automatiquement sur l'horloge MIDI. Cette commutation peut également être effectuée manuellement:

Maintenez les deux boutons "TEMPO" enfoncés.

Appuyez sur "ENTER".

Appuyez trois fois sur "DEC" pour déplacer le point décimal complètement à gauche.

Pour revenir au mode horloge interne, appuyez à nouveau sur "ENTER" (Le point décimal disparaîtra).

## Section 12 - Résumé de l'affichage

---

Lors de l'utilisation de la Drumtraks, plusieurs types de messages s'affichent sur les écrans gauche et droit. Le type de message dépend du mode de fonctionnement actuel, indiqué par l'une des LED de fonction.

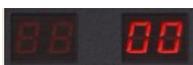
Les différents formats d'affichage sont résumés ci-dessous. Pour plus d'informations, veuillez consulter le paragraphe correspondant de ce manuel.

### 12.1 - Mode Pattern

---

#### PATTERN #

Cet écran apparaît à la mise sous tension. Notez que le mode PATTERN # est activé. Cela signifie que vous êtes en mode PATTERN # et que le premier pattern(n° 00) est sélectionné. Les numéros de pattern sont toujours affichés à droite:



#### ERASE INSTRUMENT

Lorsque l'option ERASE INSTRUMENT est activée, l'écran affiche ce qui suit: appuyer sur n'importe quelle touche d'instrument efface cet instrument du pattern. (Lors de l'effacement d'un pattern entier, ce message n'apparaît pas):



#### ERROR CORRECT

Lorsque l'option ERROR CORRECT est activée, l'écran affiche ce qui suit. L'écran droit indique la valeur de note sélectionnée pour la correction d'erreur:



#### SWING %

Lorsque SWING % est activé, l'affichage ressemble à ceci. L'écran de droite indique que la valeur de swing actuelle est de 50 %. Pour sélectionner d'autres valeurs, utilisez INC/DEC:



#### TIME SIGNATURE

Lorsque TIME SIGNATURE est activé, l'affichage ressemble à ceci. Cet exemple montre que la signature rythmique actuelle est 4/4:



#### # OF MESURES

Lorsque # OF MESURES est activé, l'affichage ressemble à ceci. Dans cet exemple, la longueur du pattern est d'une mesure. Les patterns peuvent comporter jusqu'à 99 mesures:

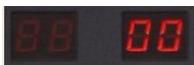


## 12.2 - Mode Song

---

### SONG #

Lorsque le mode "SONG #" est activé, l'écran ressemble à ceci. Dans cet exemple, la song 00 est sélectionnée:



### BUILD MODE

**Les écrans suivants ne s'affichent que lorsque "BUILD MODE" (sous "SELECT SONG FONCTION") est activé.**

### Empty Song

Un écran comme celui-ci indique que le premier pas de la song sélectionnée est une "Fin" - ("BUILD MODE" et "PATTERN #" sont tous deux activés):



### Built Song

Si la song est créée, l'écran de gauche indique que vous êtes en train de voir le premier pas de la song. L'écran de droite indique que ce pas est le pattern # 35 - ("BUILD MODE" et "PATTERN #" sont tous deux activés):



### Song Ending

Dans cet exemple, l'écran indique que le cinquième pas de la song est la "Fin" - ("BUILD MODE" et "PATTERN #"):



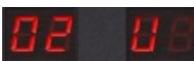
### Tempo Change Step

Dans cet exemple, un changement de tempo s'affiche au deuxième pas de la song. Le symbole "TEMPO CHANGE" s'affiche à droite de chaque pas de programmation. "BUILD MODE" et "PATTERN #" sont activés. La direction et l'intensité du changement ne sont affichées que lorsque le mode "TEMPO CHANGE" est activé (voir ci-dessous):



### Volume Change Step

Dans cet exemple, un changement de volume est affiché au troisième pas de la song. Le symbole "VOLUME CHANGE" se trouve à droite de chaque pas de programmation. "BUILD MODE" et "PATTERN #" sont activés. La direction et l'intensité du changement ne sont affichées que lorsque le mode "VOLUME CHANGE" est activé (voir ci-dessous):



### Tempo Change Direction and Value

Lorsque "BUILD MODE" et "TEMPO CHANGE" sont activés, le symbole "TEMPO CHANGE" est déplacé vers l'écran de gauche, qui comporte également une flèche pointant vers le haut ou vers le bas pour indiquer le sens du changement. L'écran de droite affiche l'amplitude du changement de tempo:



Tempo INC



Tempo DEC

### Volume Change Direction and Value

Lorsque "BUILD MODE" et "VOLUME CHANGE" sont activés, le symbole de "VOLUME CHANGE" est déplacé vers l'écran de gauche, qui comporte également une flèche pointant vers le haut ou vers le bas pour indiquer le sens du changement. L'écran de droite affiche l'ampleur du changement de volume:



Volume INC



Volume DEC

### Tempo Display

Cet affichage apparaît lorsque les commutateurs TEMPO "SLOWER" et "FASTER" sont maintenus enfoncés:



## Section 13 - Fonctions cachées

---

Outre les commandes habituelles, certaines options moins utilisées sont accessibles en utilisant les commandes différemment. Certaines fonctions cachées ont déjà été abordées. Cette section les regroupe:

### **Memory Remaining**

Maintenez simultanément les touches "INC"/"DEC".  
Affichez le pourcentage restant sur l'écran de gauche.

### **Clear All Memory**

Maintenez simultanément les touches "7", "8", "9", "INC" et "DEC".

### **Playback Clock Input**

Maintenez les deux touches "TEMPO" enfoncées.

Appuyez sur "ENTER".

Pour sélectionner l'horloge, utilisez "INC"/"DEC":

Affichage des points décimaux:

· · · ·  
MIDI 96 48 24

[Vous pouvez également effectuer cette opération avec le plug-in DrumTraqs, mais seul le mode MIDI fonctionnera].

### **Playback Clock Output**

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].

### **Program Dump Request**

Procédez comme suit pour envoyer une requête de transfert de programme MIDI. Si un périphérique MIDI reconnaît la requête, il transférera un programme (un ensemble de patterns et de songs) vers le 400.

Maintenez la touche "ENTER" enfoncée. Appuyez sur la touche "3".

### **MIDI Channel Select**

Maintenez la touche "ENTER" enfoncée.

Appuyez sur la touche "0".

Lisez le numéro du canal actuel à l'écran.

Pour sélectionner un nouveau canal (1 à 16), utilisez les touches "INC"/"DEC" tout en maintenant les touches "ENTER" et "0" enfoncées.

### **Enable Pads Out MIDI**

Maintenez la touche "ENTER" enfoncée. Appuyez sur la touche "4".

### **Disable Pads Out MIDI**

Maintenez la touche "ENTER" enfoncée. Appuyez sur la touche "5".

### **Clock Test**

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].

### **MIDI Test**

Pour maintenance uniquement. "ENTER" + "7" connecte l'entrée MIDI à la sortie MIDI. Arrêt en cas de problème.

## Section 14 - Détails

---

**Accent:** Associé à une touche d'instrument, le commutateur ACCENT permet bien sûr d'accentuer une partie. Bien que l'accentuation puisse également être programmée via "PER INSTRUMENT VOLUME", cette option utilise beaucoup plus de mémoire que le commutateur "ACCENT".

**Append:** Créer un nouveau pattern en ajoutant un pattern à la fin d'un autre.

**Copy:** Enregistrer un pattern ou une song existant sous un deuxième numéro. La copie de patterns peut être très pratique. Par exemple, vous pouvez disposer d'un ensemble de patterns de base que vous pouvez copier pour former la base d'overdubs plus variés. Au lieu de créer une song à partir de douze patterns identiques, vous pouvez facilement générer douze variations d'un pattern de base.

### CLK IN/OUT

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].

**Erase Instrument:** Cette fonction permet de supprimer tout ou partie d'un instrument d'un pattern (quel que soit son accordage). Pour un effacement sélectif, appuyez sur la touche de l'instrument juste avant ou sur la note indésirable. Pour effacer complètement un instrument, maintenez-la enfoncée pendant toute la durée de la boucle du pattern.

En mode d'enregistrement, cette fonction permet d'affiner un pattern en cours d'enregistrement (sur bande). (Si vous enregistrez depuis la sortie audio avec les DrumTraqs en mode d'enregistrement, baissez probablement le volume du métronome au minimum).

**Error Correct:** Cette fonction vous permet de créer des patterns parfaitement synchronisés. La correction d'erreur s'étend de 1/2 à 1/96, avec dix valeurs: 1/2, 1/4, 1/6 (triolet de quarts), 1/8, 1/12 (triolet de croches), 1/16, 1/24 (triolet de doubles croches), 1/32, 1/48, 1/96.

Par exemple, la correction d'erreur est réglée par défaut sur 1/16. Cela signifie que lors de l'enregistrement ou de l'overdub de parties, Drumtraqs ne permet aux notes de tomber exactement que sur des doubles croches. Avec une valeur de 1/2, toutes les parties "en temps réel" sont corrigées à l'une des deux positions de la mesure (4/4). À l'inverse, une valeur de 1/96 fournit 96 points d'enregistrement dans la mesure, ce qui équivaut pratiquement à "en temps réel". "INC" augmente la valeur, "DEC" la diminue.

Lors du montage ou de l'overdubbing, il est souvent utile d'ajuster la valeur de correction d'erreur à l'utilisation de l'instrument. Par exemple, on superpose généralement les parties de percussions du plus grave au plus aigu. Utilisez la résolution la plus basse pour chaque partie. Ainsi, avant d'enregistrer la grosse caisse ou la caisse claire, vous pouvez régler la correction d'erreur à 1/4 ou 1/8 pour obtenir une base précise. Vous pouvez ensuite augmenter la valeur à 1/16 ou 1/32 avant d'ajouter des rythmes plus rapides, que vous ne souhaitez pas reproduire exactement sur un temps, mais jouer plus près de la mesure.

La correction d'erreur n'affecte que l'enregistrement en cours; elle n'a aucun effet sur les parties précédemment enregistrées.

**Loop:** chaque répétition d'un pattern. Les parties superposées sont entendues et enregistrées dans la boucle suivante.

**MIDI:** Musical Instrument Digital Interface. Norme émergente pour l'interfaçage d'instruments de musique informatisés.

### **NEXT Footswitch**

[Non applicable au plug-in DrumTraqs.]

**Overdub:** modification d'un pattern par ajout de parties instrumentales.

**Pattern:** Segments de patterns de percussions pouvant être modifiés, copiés et reliés entre eux par des instructions pas à pas pour former une song.

Pour une utilisation comme fonction d'arrêt, le pattern #99 est toujours vide. Le repérage entraîne l'arrêt du dernier pattern à sa fin exacte.

Les attributs de pattern suivants sont enregistrés en mémoire non volatile:

- nombre de mesures
- nombre de temps par mesure (signature rythmique "numérateur")
- valeur du temps (signature rythmique "dénominateur")
- correction d'erreur de valeur
- valeur du swing
- notes de l'instrument
- moment où la note est jouée
- instrument accentué ou non
- volume de l'instrument
- hauteur de l'instrument
- fin du pattern

**Real-Time:** Tempo de lecture ou d'enregistrement en temps réel.

**Song:** Ensemble de pas effectuant des changements de pattern, de tempo ou de volume.

Pour une utilisation comme fonction d'arrêt, le pattern #99 est toujours vide. Le repérage interrompt la song en cours à la fin exacte de son dernier pattern.

Les attributs suivants de la song sont enregistrés en mémoire non volatile:

tempo initial, le cas échéant type et valeur de pas:

numéro de pattern, changement de volume relatif, changement de tempo relatif, vide fin

**Step:** une instruction qui construit une song. Une song peut comporter jusqu'à 100 pas.

**Swing:** le swing est une fonction de lecture uniquement. Cependant, la valeur de swing est enregistrée avec le pattern, de sorte que chaque fois que le pattern est sélectionné, il sera toujours joué avec la valeur de swing précédemment sélectionnée. Lors de la lecture de patterns dont la valeur de temps est d'une noire (3/4, 4/4, 5/4, etc.), en faisant varier la valeur de swing, vous pouvez modifier la syncope des croches. Le swing représente un changement d'accentuation par rapport au temps précis de la croche.

La valeur de swing de la Drumtraks est réglée par défaut à 50 %. Cela signifie que les deux croches qui composent une noire ont la même mesure. Autrement dit, elles jouent exactement comme elles sont écrites. Le swing peut être réglé à 54, 58, 62, 66 ou 70 %. En modifiant la valeur de swing, par exemple, à 66 %, la première croche serait allongée de 1/2 à 2/3 de noire et la seconde serait raccourcie de 1/2 à 1/3 de la même durée.

Dans une song, sélectionner des patterns avec différentes valeurs de swing permet de rompre la monotonie d'un rythme parfait. (C'est ainsi l'inverse de la correction d'erreur.) Notez que dans une song, pour modifier le swing d'un pattern, il faut d'abord copier le pattern, modifier le swing de la copie, puis, dans la song, sélectionner le pattern original, puis la copie.

**Tempo:** nombre de battements par minute (bpm). La plage de la Drumtraks est comprise entre 40 et 250, les valeurs étant indiquées dans la section 7.9.

La valeur maximale pour un seul changement de tempo est de plus ou moins 15. Par conséquent, pour des changements de tempo supérieurs, il suffit d'ajouter deux ou plusieurs changements de tempo successifs à la song.

Bien que généralement inutile pour la plupart des applications de boîte à rythmes, il est parfois utile d'avoir sous la main les noms classiques des plages de tempo:

Largo 40-60

Larghetto 60-66

Adagio 66-76

Andante 76-108

Moderato 108-120

Allegro 120-168

Presto 168-200

Prestissimo 200-208

**Time Signature:** La signature rythmique ne peut être enregistrée que lorsque le pattern est effacé. Vous ne pouvez pas modifier la signature rythmique après l'enregistrement d'un pattern. Lors de la copie d'un pattern, la signature temporelle du pattern copié devient celle de la copie.

**Volume:** Il existe de nombreuses sources de contrôle du volume. Ceci explique comment chacune d'elles est pondérée.

Le volume final de chaque instrument varie de 0 (désactivé) à 255 (intensité maximale). Ces valeurs sont des "unités de volume final".

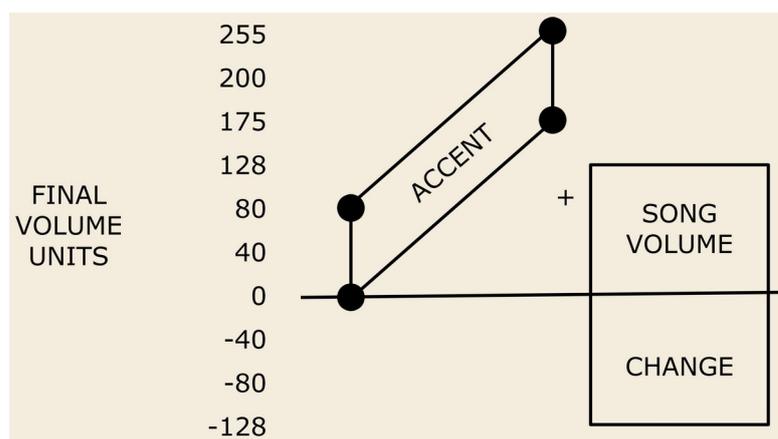
Le réglage "PER INSTRUMENT VOLUME" couvre la plage de 0 à 175. Chaque niveau de VOLUME PAR INSTRUMENT affiché (00 à 15) équivaut en réalité à onze unités de volume final.

La touche "ACCENT" ajoute 80 unités de volume final au réglage "PER INSTRUMENT VOLUME". Par conséquent, "ACCENT" fonctionne même si "PER INSTRUMENT VOLUME" est au maximum (car  $175 + 80 = 255$ ).

Dans une song, les changements de volume programmés fonctionnent sur une plage de +/- 128 unités de volume final. Autrement dit, chacun des 32 niveaux de changement de volume de la song (+/- 16) équivaut à huit unités de volume final.

Lorsque l'entrée de vitesse MIDI est présente, elle couvre la plage de réglage du volume par instrument (0-175), également sur seize niveaux de onze unités de volume final chacun. Cela permet d'accentuer les notes MIDI.

Le volume principal est un contrôle analogique passif couvrant toute la plage.



## Section 15 - Spécifications

---

### 15.1 - Description générale

---

Entièrement programmable.

Séquenceur numérique non volatile.

Treize sons de percussions réels stockés en mémoire ROM.

Réglages de volume et d'accordage individuels pour chaque instrument.

Capacité maximale de 3289 notes.

Deux modes de base: pattern et song. Les patterns sont enchaînés pour former des songs.

Interface cassette pour le stockage en mémoire non volatile.

~~Interface horloge (entrée : 24, 48 ou 96 PPQN. Sortie : 24 ou 48 PPQN) pour la synchronisation avec des séquenceurs, synthétiseurs, bandes magnétiques ou autres boîtes à rythmes.~~

MIDI pour le déclenchement externe, la synchronisation et la sélection de songs.

~~Double pédale de commande.~~

### 15.2 - Instruments

---

Canal 1 - Basse

Canal 2 - Snare / Rim

Canal 3 - Tom

Canal 4 - Crash Cymbal / Ride Cymbal

Canal 5 - Closed Hi-Hat / Open Hi-Hat

Canal 6 - Clap / Tambourine / Cowbell / Cabasa

Chaque instrument possède sa propre tonalité de performance.

Les niveaux des instruments sont accentuables et programmables individuellement.

Les instruments sont mixés monophoniquement via la prise AUDIO OUT.

Un seul instrument par canal peut être joué simultanément.

Chaque canal dispose d'une prise de sortie distincte.

### 15.3 - Fonctions de Pattern

---

Enregistrement et superposition en temps réel des touches d'instrument ou de l'entrée MIDI.

Mixage d'instruments programmable.

Accordage d'instruments programmable.

Accentuation programmable.

Swing programmable: Six "Feels": 50, 54, 58, 62, 66, 70 %.

Signature rythmique programmable:

Temps par mesure: 1-99, variable à l'infini.

Notes de temps: 1/2, 1/4, 1/6 (triolet de quarts), 1/8, 1/12 (triolet de croches), 1/16, 1/24 (triolet de doubles croches), 1/32.

Correction d'erreur: 1/2, 1/4, 1/6, 1/8, 1/12, 1/16, 1/24, 1/32, 1/48, 1/96.

Nombre maximal de patterns: 99

Longueur maximale: 100 mesures

### 15.3 - Fonctions de Pattern (suite)

---

Métronome/piste de clic: Joue sur la note rythmique de la signature rythmique. Mixé sur la sortie audio pendant l'enregistrement. Contrôle de volume séparé. ~~Prise de sortie séparée.~~

Indication des temps forts: Le bouton RUN/STOP clignote au premier temps du pattern. Accentuation du métronome pendant l'enregistrement. Partie sélective ou entière.

Effacer.

Copier.

Ajouter: Un pattern peut être copié sur lui-même.

Fin: Boucle ou démarrage automatique d'un nouveau pattern.

~~Pédale Marche/Arrêt: Contrôle la lecture.~~

~~Pédale Suivant/Répéter: Déclenche le pattern suivant.~~

### 15.4 - Fonctions de Song

---

Tempo initial programmable: 40-250 battements par minute.

Nombre maximal de song: 99.

Nombre maximal de pas de song: 100.

Changement de tempo relatif programmable.

Changement de volume programmable.

Indication des temps forts: Le bouton RUN/STOP clignote au premier temps du pattern.

Effacer la song.

Copier.

Ajouter.

Insérer: pattern, changement de volume, changement de tempo.

Supprimer: pattern, changement de volume, changement de tempo.

~~Pédale Marche/Arrêt: Contrôle la lecture.~~

~~Pédale Suivant/Répéter: Répète le pattern actuel.~~

### 15.5 - Entrées

---

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].

### 15.6 - Sorties

---

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].

## 15.7 - Fonctions MIDI

---

Note On, chaque instrument, vitesse divisée en 16 niveaux de volume. (Permet le déclenchement externe d'instruments depuis un clavier de synthétiseur ou des pads.)

Contrôle du mode: Mode Omni par défaut. Possibilité de basculer en mode Poly.

Pointeur de position de la song.

Sélection de la song.

Horloge de synchronisation.

Démarrage.

Arrêt.

Continuer.

Réinitialisation du système.

## 15.8 - Autres

---

[Non applicable au plug-in DrumTraqs].

## Section 16 - 400 Drumtraks Implémentation MIDI

Sauf indication contraire, les octets d'état/de données sont donnés en binaire, tandis que les nombres dans les descriptions sont en décimal.

### 16.1 - Données transmises

Status	Second	Third	Description	
1001 nnnn	0kkk kkkk	0vvv vvvv	Note On. Only sent when enabled.  kkk kkkk = K (For key values, see Table 1.)  vvv vvvv (Velocity) = 1-127, depending on programmed volume only (accent and song volume changes are ignored).	
	0kkk kkkk	0000 0000	Note Off. All Note Ons are followed immediately with a Note Off (V = 0), with no new Status byte, i.e., five bytes sent for each pad played.	
1111 0011	0sss ssss		Song Select. When song is selected, that song number (S = 00 - 99) is sent.	
1111 1010			Start. When playback of any song or pattern starts, this is sent immediately before the first Timing Clock.	
1111 0000 (SYS EX	0000 0001 SCI ID	0111 1111 PM	1111 0111 EOX)	Pattern Marker. Sent immediately after the first Timing Clock of each pattern, except at the start of a song or pattern.
1111 1000			Timing Clock. During playback of any song or pattern, this is sent at 24 per-quarter-note rate.	
1111 1100			Stop. Sent whenever a song or pattern is stopped.	

Status	Second	Third	Description
1111 0000 (SYS EX	0000 0001 SCI ID	0000 0110 400 ID	data 1111 0111 Program Dump. EOX) data is 7680 song and pattern data bytes, formatted as 15,360 four-bit nibbles, right justified, LS nibble sent first. For data packing information, see Tables 2 through 6.
<b>RECOGNIZED RECEIVED DATA</b>			
1001 nnnn	Okkk kkkk	0vvv vvvv	Note On.
nnnn = Channel number. This is ignored if Omni On mode, and checked for match with channel number in Omni Off mode.			
kkk kkkk, (For key values, see Table 1.)			
vvvv vvvv (Velocity) = 1 – 127 vvv vvvv = 0, Note Off is ignored, as are all Note Offs.			
1111 0011	0sss ssss		Song Select. Switches to song mode and selects song # (must be 00-98). Also must already be in either song stop or pattern stop modes.
1111 1010			Start. Only if in song mode, starts playback from start of current song. Selects MIDI playback clock.
1111 1000			Timing Clock. Recognized whenever in playback of a song or pattern, and MIDI clock is selected (either by front panel or by Start status.)
1111 1100			Stop. Stops song playback. MIDI clock inputs are ignored.
1111 nnnn	0111 1100		Omni Mode Off.
1111 nnnn	0111 1101		Omni Mode On.

## RECOGNIZED RECEIVED DATA, cont'd

Status	Second	Third		Description
1111 0000 (SYS EX	0000 0001 SCI ID	0000 0000 REQUEST ID	1111 0111 EOX)	Program Dump Request. will initiate a complete program dump of song and pattern data. See Tables 2 through 6.
1111 0000 (SYS EX	0000 0001 SCI ID	0000 0110 400 ID	data 1111 0111 EOX)	Program Dump Receive. data is 7680 song and pattern data bytes, formatted as 15,360 four-bit nibbles, right justified, LS nibble sent first. For data packing information, see Tables 2 through 6.

## 16.2 - Fonctions codées

---

### Sélection de l'horloge MIDI

1. Maintenez les deux boutons "TEMPO" enfoncés.
2. Appuyez sur "ENTER".
3. Appuyez trois fois sur "DEC" pour déplacer le point décimal complètement à gauche.
4. Pour revenir au mode horloge interne, répétez les étapes 1 et 2. (Le point décimal disparaîtra.)

### Activation de la sortie Pad

Pour activer l'envoi des informations de pad (Note On), maintenez ENTER enfoncé et appuyez sur 4. Pour désactiver l'envoi, maintenez ENTER enfoncé et appuyez sur 5.

### Sélection du mode - Réception uniquement.

Le 400 s'allume toujours avec le mode Omni activé: le canal de base est réglé sur 15 (N = 1110) en usine.

Le canal peut être modifié depuis le panneau avant:

1. Maintenez simultanément "ENTER" et "0" enfoncés. Le numéro de canal actuel s'affiche.
2. Sélectionnez un nouveau numéro de canal, si vous le souhaitez, en utilisant "INC"/"DEC" (1 à 16).

Le canal est ignoré lorsque le mode Omni est activé et vérifié lorsqu'il est désactivé. Les commandes de changement de mode doivent être envoyées au canal approprié, quel que soit le mode.

Le numéro de canal est non volatile; en cas de modification, il le restera même en cas de coupure de courant.

## 16.3 - Tables

**TABLE 1**

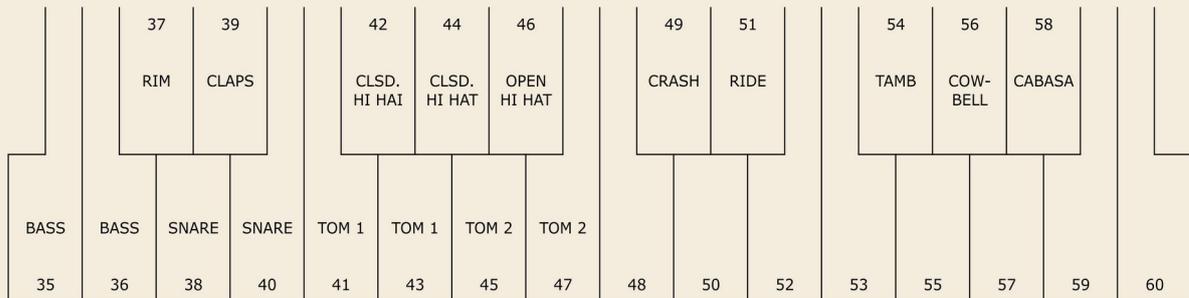
**400 MIDI KEY ASSIGNMENTS**

kkk kkkk = 35 – 58, instrument keys  
 (36 = lowest C on keyboard, see Figure1.)

35, 36	BASS
37	RIM
38, 40	SNARE
39	CLAPS
41, 43	TOM 1
42, 44	CLOSED HI-HAT
45, 47	TOM 2
46	OPEN HI-HAT
49	CRASH CYMBAL
51	RIDE CYMBAL
54	TAMB
56	COWBELL
58	CABASA

Transmit: Key 36,40,43,44,and 47 are sent for the duplicated sounds.

Receive: Keys not listed are ignored.



**Figure 1**

**MIDI External Keyboard Percussion Keys**

**TABLE 2****400 Data Dump Format**

<u>Bytes (Hex)</u>	<u>Description</u>
00 – C7	Song Pointers (see Table 3).
C8 – 18F	Pattern Pointers (see Table 4).
190 – 191	Pointer to Space After Song 99.
192 – n	Song Data (see Table 5).
n+1 -m-1	unused memory
m – 1DFF	Pattern Data (see Tables 6 and 7).

A dump in the 400 dumps all pointer tables, song data, pattern data, and unused memory. All data must be maintained correctly, or the 400 could "crash" (for example if song or pattern pointers are not updated when changes are made in the lengths of songs or patterns).

**TABLE 3****Song Pointers**

<u>Bytes (Hex)</u>	<u>Description</u>
0 – 1	Pointer to Song 00. Always equals 2392H. Pointer stored in LS – then – MS format.
2 – 3	Pointer to Song 01.
"	"
"	"
C6 – C7	Pointer to Song 99.

Note: Data memory for songs and patterns is from 2392H through 3FFFH, with songs at the start, patterns at the end, and unused memory in the middle.

**TABLE 4****Pattern Pointers**

<u>Bytes (Hex)</u>	<u>Description</u>
C8 – C9	Pointer to Pattern 00. Pointer is stored in LS – then – MS format.
CA – CB	Pointer to Pattern 01.
"	"
"	"
18E – 18F	Pointer to Pattern 99.

**TABLE 5****Song Data**

Relative Byte Number	Byte	Description
0	0ttt tttt	T = 0-127, initial absolute tempo for this song.
or	1000 0000	no initial tempo
steps	0ppp pppp	P = 0-99, pattern number
or	100v vvvv	V = +/-15, relative volume change
	101t tttt	T = +/-15, relative tempo change
or	11100000	= Empty Step (deleted, but not reprogrammed)
END	1100 0000	End of Song.

Note: An empty song will still have two bytes programmed: the initial tempo (byte 0) and the END byte.

**TABLE 6****Pattern Data**

Relative Byte Number	Byte	Description
0	d2nnn nnnn	N = 1-99, number of beats per-measure ("numerator" of time signature)
1	d1sss eeee	E = 0-9, Error Correct (see Table 7) S = 0-5, Swing (see Table 7)
2	d0mmm mmmm	M = 1-99, Number of Measures D = 0-7, beat value (see Table 7) ("denominator" of time signature)
{event storage}		
two-byte event (normal)	tttt tttt 00EA dddd	T = 0-255, Time (1/96 note, 24 PPQN) E = clock extend (time overflow) A = Accent on/off D = Drum number (see Table 7)
three-byte event (dynamic)	tttt tttt 01EA dddd vvvv pppp	same as above V = 0-15, Volume for this event P = 0-15, Pitch for this event.
END	tttt tttt 1000 xxxx	Time for End X = don't care

Note: An empty pattern will still have five bytes programmed: the three-byte prologue and two-byte END.

**TABLE 7****Miscellaneous Parameter Tables****Error Correct**

<u>Value</u>	<u>Note</u>
0	1/2
1	1/4
2	1/6
3	1/8
4	1/12
5	1/16
6	1/24
7	1/32
8	1/48
9	1/96

**Swing**

<u>Value</u>	<u>%</u>
0	50
1	54
2	58
3	62
4	66
5	70

**Beat Note (denominator)**

<u>Value</u>	<u>Note</u>
0	1/2
1	1/4
2	1/6
2	1/8
4	1/12
5	1/16
6	1/24
7	1/32

**Drum Number**

<u>Number</u>	<u>Drum</u>
0	BASS
1	SNARE
2	RIM
3	TOM 1
4	TOM 2
5	CRASH CYMBAL
6	RIDE CYMBAL
7	CLOSED HI-HAT
8	OPEN HI-HAT
9	CLAPS
10	TAMB
11	COWBELL
12	CABASA