

**nord**<sup>®</sup>  
**MODULAR**  
**G2**

**MODE D'EMPLOI**  
**G2 - G2X - G2 engine**



# TABLE DES MATIÈRES

## 1. INTRODUCTION 12

### BIENVENUE! 12

### A PROPOS DU SYSTÈME NORD MODULAR G2 12

### A PROPOS DE CE MANUEL 12

### CLAVIA SUR INTERNET 13

### BASES DU G2 13

- Synthèse modulaire 13
- Patches 13
- Variations 14
- Slots 14
- Jeu multitimbral 15
- Performances 15
- Fonctions spéciales dans les Performances 15
- Sélection 16
- Modules 16
- Paramètres 17
- Commandes/boutons assignables 17
- Pages de paramètres 17
- Morphs 17

## 2. VISITE RAPIDE DU SYNTHÉ 18

### CONTRÔLE PRÉALABLE DE L'INSTRUMENT 18

### ESSAYEZ QUELQUES PATCHES! 18

- Accès à plus de paramètres assignés dans le Patch 19
- Variations 19
- Chargement d'un nouveau Patch depuis la mémoire interne. 19

### CONTRÔLE DE QUELQUES PERFORMANCES 20

- Accès aux paramètres de Performance assignés (généraux) 20
- Chargement d'une autre Performance depuis la mémoire interne 21
- Changement de Variation en mode général (Global) 21

## 3. TRAVAIL AVEC LE SYNTHÉ 22

### FAÇADE DU NORD MODULAR G2 ET DU G2X 22

### SECTION DES FONCTIONS DU SYSTÈME 23

### EDITION DES RÉGLAGES DE SYSTÈME 26

- Fonctions de Patch (Pa) 27
- Fonctions de Performance (Pe) 27
- Fonctions de système (Sy) 27

### SECTION DES FONCTIONS SONORES 29

### EDITION DES RÉGLAGES DE PATCH 30

### TRAVAIL AVEC LES PATCHES 32

- Chargement d'un Patch depuis la mémoire 32
- Recherche et chargement d'un Patch 33
- Création d'un Patch vierge 33
- Accès à (Edition de) tout paramètre dans un Patch 33

Assignation de paramètres aux commandes de façade 34

Variations de paramètres de Patch 36

Mémorisation d'un Patch 37

Copie de Patches 39

Changement de nom d'un Patch 40

Suppression d'un Patch 40

#### **TRAVAIL AVEC LES SLOTS 40**

Activation de plusieurs Slots 40

Superposition de Patches 40

Changement de sélection pour l'édition mais pas pour le clavier 41

#### **GROUPES MORPH 41**

Assignation de paramètres à un groupe Morph 41

Désassignation de paramètres d'un groupe Morph 43

Edition des paramètres d'un groupe Morph 43

Copie d'un groupe Morph d'une source vers une autre 43

Groupes Morph dans des Variations séparées 43

Un mot sur le Keyboard Morph 44

Un mot sur le Pitch Stick Morph 44

#### **PERFORMANCES 44**

Passage en mode Performance 44

Sortie du mode Performance 45

Chargement d'une Performance depuis la mémoire interne 45

Création d'une Performance 45

Edition d'une Performance 46

Pages de paramètres généraux (Performance) 46

Partage du clavier 46

Zone de clavier 47

Mémorisation d'une Performance 47

Extraction de Patches depuis une Performance 48

Suppression de Performance 49

#### **FAÇADE DU NORD MODULAR G2 ENGINE 50**

#### **FACE ARRIÈRE DU NORD MODULAR G2 50**

### **4. LE LOGICIEL ÉDITEUR POUR G2 52**

#### **LE LOGICIEL ÉDITEUR 52**

Installation du logiciel 52

Configuration requise pour un PC sous Windows 52

Configuration nécessaire pour Macintosh 52

Windows 98SE/2000XP, Apple Mac OSX 52

Pour éditer plusieurs G2 52

Installation du pilote USB 53

Installation de l'éditeur sur un PC Windows 53

Démarrage 53

Lancement de l'éditeur sur un PC Windows 54

### **5. LE LOGICIEL ÉDITEUR 55**

#### **BARRE D'OUTILS 56**

Perf: (Name) 56

Master clock 56

Boutons de Slot 56



Indicateurs de connexion 56  
Perf 56  
New 57  
Init 1 & 2 57  
Sélecteurs de groupe de modules 57  
Icônes de module 57  
Charge de Patch, cycles et mémoires 57  
Undo & Redo 58  
Color 58  
Morph Groups 58  
Patch Name 58  
Catégorie 58  
Voice Mode 59  
Variation 59  
Init 59  
Patch Level 59  
Visible cables 59  
Masquer tous les câbles 59  
Secouer les câbles 59  
Barre de partage de fenêtre de Patch 60

#### **FAIRE VOTRE PREMIER PATCH 60**

#### **MENUS CONTEXTUELS DANS L'ÉDITEUR 66**

Fenêtre contextuelle de Patch 66  
Menu contextuel de module 66  
Menu contextuel de paramètre 67  
Menu contextuel de câble 68

#### **FONCTIONS BASIQUES DE MODULE 69**

Câbles et connecteurs 69  
Fréquence d'échantillonnage de sortie de module 69  
Fréquence d'échantillonnage d'entrée du module 69  
Sorties rouges et bleues, bipolaires et unipolaires 69  
Sorties jaunes et oranges, états logiques 70  
Entrées jaunes et oranges 70  
Cases d'affichage et graphiques 70  
Diodes électro-luminescentes (DEL) 70

#### **COMMANDES DE BASE DE PARAMÈTRE DE MODULE 71**

Paramètres 71  
Paramètres qui ne peuvent pas être changés entre Variations 71  
Boutons 71  
Boutons radio 71  
Boutons flèches 72  
Commandes 72  
 Curseurs 72  
Sélecteurs déroulants 72  
Boutons à défilement 72  
Boutons de nom 73

#### **MODULATION 73**

Entrées de modulation 74  
Commandes d'intensité de modulation (Atténuateurs) 74  
Positions de commande 75  
Exemples de modulation 75

- Modulation maximale 77
- Noms des commandes de niveau de modulation 77

## **6. TRAVAIL DANS L'ÉDITEUR 78**

- Synthèse de son sur le G2 78
- Création d'une fenêtre avec un nouveau Patch vide 78
- Ajout de modules à un Patch 78
- Changement de nom d'un module 79
- Déplacement d'un module 79
- Suppression d'un module 79
- Remplacement d'un module 79
- Coloration d'un module 80
- Connexions des modules 80
- Edition des paramètres de module dans un Patch 81
- Zone de voix et zone d'effets 82
- Téléchargement d'un Patch dans le synthétiseur 83
- Enregistrement d'un Patch 83
- Suppression d'un Patch 85
- Création de Variations de paramètres de Patch 85
- Sauvegarde d'une Variation 86
- Copie d'une Variation 86
- Variation par défaut 86
- Commande MIDI des Variations 86

### **COMMANDES ET CONTRÔLEURS 86**

- La fenêtre Parameter Pages 86
- Assignation d'un paramètre à une commande 87
- Assignation de tous les paramètres de module à un jeu de commandes 88
- Contrôleurs MIDI 88

### **GROUPES MORPH 89**

- Assignation de paramètres à un groupe Morph 90
- Désassignation des paramètres d'un groupe Morph 91
- Edition des paramètres d'un groupe Morph 91
- Copie d'un groupe Morph dans une autre source 91
- Groupes Morph dans les diverses Variations 91
- Keyboard Morph et Pitch stick Morph 92

### **L'ÉDITEUR ET LES PERFORMANCES 92**

- Mode Performance et mode Patch 92
- Transfert d'une Performance à l'éditeur 92
- Création d'une Performance dans l'éditeur 93
- Partage de clavier (Keyboard Range) 93
- Tessiture de clavier et fonction Split en façade du G2 94
- Combinaison de split et de superposition 94
- Les pages de paramètres globaux 94

### **MÉMORISATION D'UNE PERFORMANCE 94**

- Mémorisation dans le synthé 94
- Sauvegarde dans l'ordinateur 95
- Changement de nom de Patch dans une Performance 95

### **EXTRACTION DES PATCHES D'UNE PERFORMANCE 95**

- Extraction d'un Patch et mémorisation dans le synthé 95
- Extraction d'un Patch et sauvegarde dans l'ordinateur 95

### **SUPPRESSION DE PERFORMANCES DANS LE SYNTHÉ 95**

## **SORTIE DU MODE PERFORMANCE 95**

## **7. RÉFÉRENCE: MENUS DE L'ÉDITEUR 96**

### **BARRE DE MENUS DE L'ÉDITEUR 96**

#### **MENU FILE (FICHER) 96**

- New Patch {Ctrl-N} (Nouveau Patch) 96
- New Performance (Nouvelle Performance) 96
- Open {Ctrl-O} (Ouvrir) 96
- New To (Nouveau Patch dans) 96
- Open To (Ouvrir dans) 97
- Save {Ctrl-S} (Enregistrer) 97
- Save As (Enregistrer sous) 97
- Save All (Tout enregistrer) 97
- Save From (Enregistrer depuis) 97
- Save InitPatch 1 & 2 (Sauvegarde d'InitPatch 1 & 2) 97
- Recent Files (Fichiers récents) 97
- Quit {Ctrl-Q} (Quitter) 97

#### **MENU EDIT (EDITION) 98**

- Undo {Ctrl-Z} (Annuler) 98
- Redo {Ctrl-Y} (Restaurer) 98
- Cut {Ctrl-X} (Couper) 98
- Copy {Ctrl-C} (Copier) 98
- Paste {Ctrl-V} (Coller) 98
- Clear (Effacer) 98
- Paste Params {Ctrl-E} (Coller paramètres) 98
- Select All {Ctrl-A} (Tout sélectionner) 98

#### **MENU PATCH 99**

- Patch settings {Ctrl-P} (Réglages de Patch) 99
- Textpad {Ctrl-H} (Bloc-note) 100
- Delete Unused Modules (Supprimer modules inutilisés) 100
- Download To Slot {Ctrl-D} (Télécharger dans le Slot) 100

#### **MENU PERFORMANCE 100**

- Performance Settings {Ctrl-R} (Réglages de Performance) 100
- Download (Télécharger) 101

#### **MENU SYNTH (SYNTHÉ) 101**

- Synth Settings {Ctrl-G} (Réglages de synthé) 101
- Upload Active Slot {Ctrl-U} (Transférer le Slot actif) 103
- Save in Synth (Enregistrer dans le synthé) 103
- Bank Upload (From Modular) (Transfert de banque depuis le Modular G2) 104
- Bank Download (To Modular) (Téléchargement de banque dans le Modular G2) 105
- Send Controller Snapshot {Ctrl-M} (Envoi des réglages instantanés de contrôleurs) 106
- Dump One {Ctrl-1} (Transfert simple) 106

#### **MENU SETUP (CONFIGURATION) 106**

- Options 106

#### **MENU TOOLS 107**

- Parameter Pages {Ctrl-F} (Pages de paramètres) 107
- Emploi des pages de paramètres pour faire des réglages de commande 107
- Parameter Overview (Vue générale des paramètres) {Ctrl-L} 107
- Emploi de la vue générale des paramètres pour faire des assignations de commande 108
- Virtual Keyboard (Clavier virtuel) {Ctrl-K} 109
- Patch Browser (Navigateur de Patch) {Ctrl-B} 110

- Assign MIDI to Selection 111
- Deassign MIDI to selection 112
- Deassign All MIDI 112
- Extended Toolbar (Barre d'outils étendue) {Ctrl-T} 112

#### **MENU WINDOW (AFFICHAGE) 112**

- Close {Ctrl-W} 112
- Close All 112
- Cascade 112
- Tile Horizontally 112
- Tile Vertically 112
- Tile Active Slots {Ctrl-I} 112
- Tile All Slots 112
- Currently open Patches/Performances 112

#### **MENU HELP (AIDE) 113**

- Contents/Search/Index 113
- Keyboard Shortcuts 113
- About 113

#### **RACCOURCIS CLAVIER DE L'ORDINATEUR 113**

### **8. RÉFÉRENCE TECHNIQUE 116**

#### **TYPES DE SIGNAUX DANS UN PATCH 116**

- Définitions 116
- Signaux audio, connecteurs rouges 117
- Signaux de commande, connecteurs bleus 117
- Signaux logiques ou "gate", connecteurs jaunes et oranges 117
- Considérations de bande passante 119
- Résolution et marge du signal audio 119
- Modules à optimisation automatique 120
- Essayez! 120

#### **ALLOCATION DES VOIX ET POLYPHONIE 120**

#### **ORDRE DE CALCUL POUR LES MODULES 122**

### **9. MISE À JOUR DU SYSTÈME D'EXPLOITATION DU SYNTHÉ 123**

### **10. MIDI 124**

#### **QU'EST-CE LE MIDI? 124**

#### **CANAL MIDI GLOBAL 125**

#### **CONTRÔLEURS MIDI 126**

#### **AUTOMATION MIDI 127**

- Fonction d'apprentissage MIDI-Learn (Touche L) 128
- Résolution des problèmes de CC MIDI 129
- Fonction d'assignation automatique des CC MIDI 129
- Fonction MIDI Talkback 130
- Le G2 en tant que boîtier de contrôle MIDI 131

#### **CARACTÉRISTIQUES DE SYSTÈME EXCLUSIF MIDI DU G2 131**

#### **TABLEAU D'ÉQUIPEMENT MIDI 137**

### **11. RÉFÉRENCE POUR LES MODULES 138**

#### **GROUPE IN/OUT 138**

Paramètres et définitions communs aux modules In/Out 138

2-Out (Deux sorties) 140

4-Out (Quatre sorties) 140

2-In (Deux entrées) 140

4-In (Quatre entrées) 141

FX-In 141

Keyboard (Clavier) 141

MonoKey (Monophonique) 142

Device (Dispositif) 143

Status (Statut) 143

NoteDet (détecteur de note) 146

Name (nom) 146

#### **GRUPE NOTE 147**

NoteQuant 147

KeyQuant 147

PartQuant 148

Note Scaler 150

Glide 151

PitchTrack 151

ZeroCnt 152

LevScaler 153

#### **GRUPE OSCILLATOR 155**

Paramètres communs aux oscillateurs 155

Osc A 158

Osc B 158

Osc C 159

Osc D 159

OscPM 159

OscShpA 160

OscShpB 161

OscDual 162

OscString 163

OscPerc 164

DrumSynth 164

Noise 165

MetNoise 165

OscNoise 166

OscMaster 167

Operator 167

DX Router 169

#### **GRUPE LFO 171**

Paramètres communs aux LFO 171

Sortie 173

LfoA 173

LfoB 173

LfoC 173

LfoShpA 173

ClkGen 175

#### **GRUPE RANDOM 177**

Paramètres communs aux générateurs aléatoires 177

Entrées et paramètres de générateur aléatoire cadencé 178

RandomA 180  
RandomB 180  
RndClkA 180  
RndClk B 180  
RndTrig 180  
Rnd Pattern 181

**GRUPE ENVELOPE 182**

Paramètres communs aux générateurs d'enveloppe 182  
EnvADSR 185  
EnvH 186  
EnvD 186  
EnvADR 186  
EnvAHD 187  
Env ADSR 187  
EnvMulti 187  
ModAHD 188  
ModADSr 188

**GRUPE SHAPER 189**

Paramètres communs aux modules Shaper 189  
Clip 190  
Overdrive 190  
Saturate 191  
ShpExp 191  
WaveWrap 191  
ShpStatic 191  
Rect 192

**GRUPE FILTER 193**

Paramètres communs aux filtres 193  
FltLP 194  
FltHP 194  
FltNord 194  
FltClassic 195  
FltMulti 196  
FltStatic 196  
WahWah 196  
FltVoice 196  
Vocoder 197  
EqPeak 198  
Eq2Band 199  
Eq3Band 199  
FltPhase 200  
FltComb 200

**GRUPE MIXER 202**

Paramètres communs aux mixers 202  
Mix 1-1 A 203  
Mix 1-1 S 203  
Mix 2-1 A 203  
Mix 2-1 B 203  
Mix 4-1 A 204  
Mix 4-1 B 204  
Mix 4-1 C 204

Mix 4-1 S 204

Mix 8-1 A 204

Mix 8-1 B 204

MixFader 205

MixStéréo 205

Pan 205

X-Fade 205

Fade 1-2 206

Fade 2-1 206

#### **GROUPE SWITCH 207**

Paramètres communs aux Switches 207

SwOnOffM 208

SwOnOffT 208

Sw2-1 M 208

Sw2-1 208

Sw4-1 208

Sw8-1 209

Sw1-2M 209

Sw1-2 209

Sw1-4 209

Sw1-8 209

ValSw2-1 209

ValSw 1-2 209

WindSw 210

Mux8-1 210

Mux1-8 210

Mux8-1 X 210

S&H 210

T&H 211

#### **GROUPE LEVEL 212**

Paramètres communs aux modules Level 212

Constant 212

ConstSwM 212

ConstSwT 212

LevAdd 213

LevConv 213

LevAmp 213

LevMult 213

Modulateur en anneau ("Ring Modulator") 214

LevMod 216

EnvFollow 217

NoisGate 217

CompLev 217

CompSig 218

MinMax 218

ModAmt 219

#### **GROUPE LOGIC 220**

Paramètres communs aux modules logiques 220

Gate 221

Invert 221

FlipFlop 222

ClkDiv 222  
Pulse 223  
Delay 223  
8Counter 224  
BinCounter 224  
ADConv 224  
DAConv 225

#### **GROUPE SEQUENCER 226**

Paramètres communs aux séquenceurs 226  
SeqEvent 229  
SeqVal 229  
SeqLev 229  
SeqNote 229  
SeqCtrl 230  
Exemples de séquence 231

#### **GROUPE FX 235**

Paramètres communs aux modules FX 235  
StChorus 235  
Phaser 235  
Flanger 236  
Digitizer 236  
FreqShift 236  
Pshift 237  
Scratch 238  
Reverb 239  
Compress 239

#### **GROUPE DELAY 241**

Paramètres communs aux modules Delay 241  
DlySingleA 242  
DlySingleB 242  
DelayDual 242  
DelayQuad 242  
DelayEight 242  
DlyShiftReg 243  
DlyClock 243  
DelayA 243  
DelayB 243  
DelayStereo 243

#### **GROUPE MIDI 244**

Paramètres communs aux modules MIDI 244  
CtrlSend 244  
PCSend 246  
NoteSend 246  
CtrlRcv 247  
Note Rcv 248  
NoteZone 248  
Automate 249

#### **RACCOURCIS CLAVIER 250**



## **12. BASES DE LA SYNTHÈSE 252**

### **SYNTHÈSE SOUSTRACTIVE 252**

Modules – les blocs constitutifs 252

### **CONNEXIONS 253**

### **LES OSCILLATEURS ET LES FORMES D'ONDE 253**

Hauteur (Pitch) 253

Forme d'onde 254

### **LE FILTRE 258**

Types de filtres 259

Pente (Slope) 260

Fréquence de coupure (Cutoff Frequency) 261

Résonance 262

### **L'AMPLIFICATEUR 262**

### **ENVELOPPES 263**

Enveloppe-ADSR 263

Enveloppe-AD 266

### **LFO 266**

### **SYNTHÈSE ADDITIVE 267**

Création d'une forme d'onde 267

### **AUTRES MÉTHODES DE SYNTHÈSE ET DE MODULATION 268**

Synthèse FM 268

Synthèse AM 268

Modulation en anneau 269

# 1. INTRODUCTION

## BIENVENUE!

Merci d'avoir choisi le synthétiseur Nord Modular **G2** et bienvenue dans le monde fascinant de la synthèse modulaire. Préparez-vous à un voyage où votre créativité pourra atteindre de nouveaux niveaux d'une façon qui n'était jusqu'à présent pas concevable avec des synthétiseurs (exceptés les modèles précédents de la famille Nord Modular). Comme vous le découvrirez dans quelques minutes, le Nord Modular **G2** permet d'aller là où aucun synthétiseur modulaire n'est encore allé.

## A PROPOS DU SYSTÈME NORD MODULAR G2

Le système Nord Modular **G2** est constitué de deux parties: le synthétiseur, qui sera nommé *le synthé* ou **G2** à partir de maintenant et le logiciel de modification ou "logiciel éditeur", qui se nomme l'éditeur. La partie matérielle du **G2** est un synthétiseur MIDI polyphonique, l'éditeur étant utilisé pour charger dans le synthé différents sons qui ont été mémorisés dans un ordinateur ou pour créer vous-même des sons. Vous trouverez le logiciel éditeur sur le CD fourni à l'arrière de ce manuel.

Le système Nord Modular **G2** est livré en trois configurations physiques différentes:

- Le Nord Modular **G2** de base avec clavier de trois octaves, Pitchstick et molette de modulation.
- Le grand Nord Modular **G2X** avec clavier de cinq octaves et carte d'extension **G2** montée en standard, plus deux molettes de modulation globales, aftertouch et un microphone dynamique sur col de cygne.
- Le rack 19 pouces **Nord Modular G2 ENGINE** de 1U de hauteur, présentant un moteur de calcul de système **G2** sans aucune commande de façade.

## A PROPOS DE CE MANUEL

Chaque fois que ce manuel désire attirer votre attention sur un objet de la façade du synthé, le nom de cet objet sera imprimé **COMME CECI**, par exemple "poussez le bouton **STORE**". Les écrans LCD du synthétiseur **G2** sont intitulés **AFFICHEURS (PRINCIPAL OU ASSIGNABLE)** et l'écran d'ordinateur est toujours appelé "écran". Lorsqu'il y a une référence au "clavier", cela concerne le clavier de trois ou cinq octaves du synthé ou toute note MIDI entrant dans le synthé. Les parties de ce manuel qui décrivent le fonctionnement de la façade du synthé ne s'appliquent pas au moteur Nord Modular **G2** en rack. Comme le moteur Nord Modular **G2** n'a pas d'interface utilisateur physique comme les autres modèles de la famille **G2**, il doit être entièrement programmé depuis l'éditeur. Par conséquent, si vous avez le moteur Nord Modular **G2**, veuillez vous référer aux chapitres qui décrivent le fonctionnement depuis l'éditeur.

## CLAVIA SUR INTERNET

Si vous avez accès à Internet, vous pouvez consulter la section Nord Modular **G2** sur le site web de Clavia. Là, vous trouverez également une bibliothèque sonore avec des Patches pour le système Nord Modular **G2**. Pointez votre navigateur sur <http://www.clavia.se>.

Dans la section **G2** du site web Clavia, vous trouverez aussi des liens pour une liste de diffusion et un forum dédiés au Nord Modular **G2**, animés par la communauté des utilisateurs de Nord Modular **G2**.

## BASES DU G2

Dans les paragraphes suivants, quelques définitions des principes de base utilisés dans le **G2** sont expliqués. Vous aurez besoin de lire ces paragraphes pour mieux comprendre le **G2**.

### SYNTHÈSE MODULAIRE

Le synthétiseur Nord Modular **G2** est un instrument de musique électronique qui reste fidèle au concept de synthèse modulaire traditionnelle. Ce concept de synthèse modulaire signifie que les sons sont générés par un ensemble librement configurable de *modules*. Chaque module aura une fonction spécifique dans le son que vous créez ou traitez. Les modules eux-mêmes sont faciles à utiliser, la plupart des modules ressemblant aux appareils avec lesquels la plupart des musiciens sont familiarisés, comme une pédale wah-wah, une pédale de fader, un écho à bande, une ligne de retard, un vocodeur, etc. Comme ces appareils, les modules **G2** ont des entrées et des sorties. Connecter des modules est aussi facile que de brancher un câble entre la sortie d'un piano électronique et l'entrée d'un amplificateur de puissance. La quantité de modules nécessaires pour un son spécifique dépend de la complexité désirée pour le son. Il y a de nombreux modules différents disponibles, tous spécialisés pour avoir une fonction spécifique dans un son. Certains modules sont utilisés pour générer des signaux audio bruts comme des formes d'onde, d'autres pour modifier les formes d'onde en les filtrant, en ajoutant de la distorsion ou en contrôlant la dynamique comme les attaques et les chutes. De plus, il y a des modules qui peuvent mélanger les signaux entre eux ou faire une commutation entre signaux, ajouter des effets comme de l'écho et de la reverb, des modules servant à mettre les notes en séquence ou à faire des motifs de modulation, des modules pour gérer le MIDI ou réagir à des événements extérieurs et faire jouer des contrôleurs, etc.

Le logiciel V1.2x actuel du système **G2** contient plus de 160 types de module différents avec lesquels travailler. Tous les modules sont décrits en détail dans la section de référence des modules de ce manuel et dans le fichier d'aide (Help) du logiciel éditeur **G2**.

### PATCHES

Le nom **PATCH** est traditionnellement utilisé pour la configuration des types spécifiques de son sur un synthétiseur modulaire. A la base, un **PATCH** définit quels modules sont utilisés et comment ils sont câblés entre eux. Par exemple, un **PATCH** peut être un modèle prêt à jouer d'un certain synthétiseur vintage, un **PATCH** créant un effet phaser sur l'audio entrant par l'entrée audio externe, un **PATCH** qui crée l'effet sonore de la foudre, etc. Un **PATCH** peut produire un son particulier comme un son de synthé solo ou plusieurs sons à la fois comme un kit de batterie, selon le nombre de sources sonores utilisées dans le Patch.

Comparez un **PATCH** à un *synthétiseur complet* dont vous pouvez jouer en mode polyphonique ou monophonique. Si un Patch est monophonique, il peut optionnellement être joué en mode legato pour lier

les notes de la même façon que sur des synthétiseurs monophoniques traditionnels du passé. Si un Patch est joué de façon polyphonique, il peut utiliser jusqu'à 32 voix selon la complexité du son.

Les **PATCHES** faits sur le **G2** peuvent être mémorisés dans les banques de mémoires internes du synthé et/ou sauvegardés sur l'ordinateur comme fichiers Patches. Les fichiers Patches peuvent être échangés avec d'autres possesseurs de **G2**, par exemple en les stockant sur disquette ou en les envoyant par Internet comme pièces jointes à un e-mail. Les fichiers Patches ont l'extension de fichier **\*.PCH2**.

Même si vous avez à utiliser l'éditeur pour créer vos propres Patches, il est possible de n'utiliser le programme éditeur que pour transférer les Patches de l'ordinateur au synthé, puis de déconnecter le synthé de l'ordinateur et de l'utiliser de façon autonome sur scène. Cette solution rend le système Nord Modular **G2** extrêmement souple et portable.

De plus, les sons peuvent être transférés par MIDI par simple pression d'un bouton depuis la façade des modèles du **G2** clavier et **G2X** ou depuis le logiciel éditeur **G2**. Un tel transfert peut être ensuite enregistré dans un fichier MIDI à l'aide des programmes séquenceurs MIDI habituels. Cela signifie que les sons contenus dans les fichiers MIDI peuvent être chargés depuis un programme séquenceur MIDI, même sans utiliser le programme éditeur **G2**. C'est une pratique ordinaire dans les studios d'enregistrement de conserver les sons de cette façon dans le fichier "morceau", "arrangement" ou "projet" d'un programme séquenceur MIDI afin de toujours garantir l'emploi des sons corrects pour le morceau.

Le Nord Modular **G2** a 4096 emplacements mémoire pour stocker des Patches (32 Banques de 128 emplacements mémoire chacune). La taille occupée par un Patch en mémoire dépend de la complexité du Patch, les Patches très complexes utilisant plus de mémoire, ce qui réduit le nombre total de Patches que vous pouvez stocker dans les Banques de Patches du **G2**. Les Banques doivent par conséquent plus être considérées comme des "dossiers" du type de ceux trouvés sur un ordinateur.

## VARIATIONS

Chaque Patch peut contenir jusqu'à 8 configurations de paramètre complètes nommées

**VARIATIONS**. Une **VARIATION** de Nord Modular **G2** est une configuration complète de réglages de commandes et boutons de module *plus* tous les réglages de Patch comme Arpeggiator On/Off etc. En d'autres termes, il est possible d'avoir jusqu'à huit "sons" complètement différents sous forme de Variations dans chaque Patch. Les **VARIATIONS** peuvent instantanément être sélectionnées en pressant un des boutons **VARIATION**. Si vous comparez un **PATCH** du Nord Modular **G2** avec un synthétiseur physique traditionnel, une **VARIATION** de **G2** est comme un "Son", "Programme" ou "Preset" dans ce synthé, prête à être instantanément rappelée.

Toutes les **VARIATIONS** d'un Patch sont automatiquement stockées dans un Patch ou un fichier Patch.

## SLOTS

Un Patch se charge dans un **SLOT**, qui est l'emplacement physique d'où le Patch peut être joué. Un Slot a son propre canal MIDI et peut avoir ses propres réglages de partage de clavier et de transposition de clavier. Un **SLOT** peut être considéré comme un *instrument individuel* pour le jeu et l'édition. Vous activez un **SLOT** en pressant un des boutons **SLOT** de la façade du Nord Modular **G2**.

Il y a quatre **SLOTS** nommés **A**, **B**, **C** et **D** sur le Nord Modular **G2**. Toute combinaison des quatre Slots peut être active à tout moment. Si vous chargez un Patch différent dans chaque **SLOT**, vous pouvez faire jouer quatre Patches en même temps, en les empilant et/ou utilisant les points de partage de clavier.

La diode (DEL) située sous le bouton **SLOT** indique que le Patch du **SLOT** en question est actuellement chargé et actif, et qu'il utilise les ressources de calcul. Si le **SLOT** est inactif (diode

atténuée), il y a toujours un Patch dans le Slot, mais il est désactivé et n'utilise pas des ressources de calcul.

La diode au-dessus du bouton **SLOT** sera allumée pour indiquer que le Slot est prêt à être joué par le clavier. Si un Slot est actif, mais non connecté au clavier (seule sa DEL inférieure est allumée), le Slot peut cependant être piloté par les signaux MIDI entrant sur le canal MIDI auquel le Slot est assigné. L'affichage principal indique l'emplacement de la banque mémoire d'où le Patch a été appelé, plus le nom du Patch ainsi qu'une éventuelle catégorie sonore sélectionnée pour le Patch.

## JEU MULTITIMBRAL

Les Slots peuvent recevoir des informations MIDI sur des canaux MIDI séparés, rendant le Nord Modular **G2** multitimbral à quatre sorties. Si vous désirez utiliser de façon multitimbrale le **G2**, vous devez d'abord charger dans des Slots individuels les Patches que vous voulez superposer. Tenez enfoncée **SHIFT** et pressez les boutons **SLOT** que vous voulez inclure à la configuration multitimbrale. Puis pressez simultanément les boutons **SLOT** pour les Slots que vous voulez piloter depuis le clavier du **G2**.

Un des Slots actifs a sa DEL d'activité clignotante, c'est le Slot sélectionné pour être éventuellement édité. Vous pouvez changer de Slot sélectionné en pressant le bouton **SLOT** d'un autre Slot actif. Pour désactiver et réactiver les Slots dans une configuration multitimbrale, maintenez **SHIFT** et les boutons **SLOT** désirés. L'afficheur principal indique l'emplacement mémoire et le nom du Patch ainsi que la catégorie sonore du Patch sélectionné.

**ASTUCE!** Si un Slot n'est pas joué au clavier ou par message MIDI entrant, vous pouvez le désactiver pour laisser plus de voix aux autres Slots.

## PERFORMANCES

Une configuration multitimbrale de Patches dans les quatre Slots peut être mémorisée comme une **PERFORMANCE**. A la base, une Performance regroupe jusqu'à quatre Slots ainsi que leurs Patches, les réglages de partage et de zone du clavier pour chaque Slot. En rappelant une Performance qui a été antérieurement sauvegardée, la configuration complète des quatre Slots et de leurs Patches est immédiatement rappelée. Vous pouvez accéder au mode Performance et en sortir d'une simple pression de bouton. Mémoriser une Performance enregistrera les quatre Slots, y compris ce qu'il y a dans les slots inactifs.

Les Performances ont leurs propres banques de mémoires, indépendantes des banques de mémoires où sont enregistrés les Patches. Cela signifie que les Patches sauvegardés dans une Performance ne sont plus liés aux Patches d'origine une fois sauvegardés dans la banque de mémoires de Performance. Ainsi, changer un Patch dans une Performance ne changera pas le Patch d'origine enregistré dans une des banques de mémoires de Patch. Cela vous évite de devoir conserver les traces de tout changement apporté à des Patches utilisés dans des Performances.

## FONCTIONS SPÉCIALES DANS LES PERFORMANCES

L'idée d'une Performance est de contenir "le plus possible" de ce qu'il vous faut pour exécuter un morceau, et de pouvoir rappeler ceci par une simple "pression d'un bouton". Une Performance du système Nord Modular **G2** n'a pas nécessairement quatre Patches superposés/répartis. Il peut s'agir de quatre Patches que vous utiliserez individuellement dans différentes parties du morceau. Ou d'un Patch séquencé et d'un Patch que vous voulez utiliser par dessus la séquence. Ou de trois Patches que vous jouez au clavier plus un Patch contrôlant un autre équipement par l'emploi des fonctions de sortie MIDI (MIDI OUT) du Nord Modular **G2**. Ou d'un patch que vous jouez au clavier plus trois Patches déclenchés par un séquenceur MIDI externe.

Les possibilités souples de routage interne du système Nord Modular **G2** permettent de diriger en interne à la fois l'audio et le MIDI entre les Patches, ce qui fait d'une Performance une configuration vraiment puissante. Imaginez un patch qui en contrôle un autre dans un autre Slot

par l'envoi d'informations MIDI. Les quatre bus audio "inter-slot" permettent par exemple de router les signaux de sortie audio de trois Patches de trois Slots vers un Patch d'effet "global" dans le quatrième Slot, et d'utiliser en plus les quatre entrées audio ligne et de les diriger vers des effets audio, les mêmes ou d'autres.

Les Performances peuvent être utilisées et configurées de nombreuses façons différentes, pour de nombreux objectifs différents et de nombreux styles musicaux différents.

Le rappel d'une Performance depuis les banques de mémoires de Performance du **G2** est virtuellement instantané. Quand ils sont enregistrés dans l'ordinateur, les fichiers Performance portent l'extension \*.prf2.

Le Nord Modular **G2** a 1024 emplacements mémoires pour les Performances (8 banques avec 128 emplacements mémoire chacune). Comme une Performance peut être assez volumineuse (autour de 15-20 Ko), il est peu probable que vous puissiez utiliser tous les emplacements mémoire de Performance. Les banques doivent être plutôt considérées comme des "dossiers" pour stocker différents projets. Un fichier Performance conserve les informations des Slots actifs, les réglages de superposition et de partage de clavier plus un certain nombre d'autres réglages.

## SÉLECTION

Une expression souvent utilisée dans ce manuel est le nom "sélection". Par exemple, vous pouvez sélectionner un Slot, une Variation de Patch ou un paramètre de son dans un patch. Cela signifie simplement que l'objet sélectionné est en mesure d'être modifié ("édité"). L'objet sélectionné sera le seul objet affecté par l'édition.

## MODULES

Les Modules sont les éléments constitutifs de base utilisés pour construire un son. Un Module du Nord Modular **G2** peut être par exemple un oscillateur pilotant la hauteur, un générateur d'enveloppe pilotant la dynamique de volume, un filtre pilotant le timbre, un séquenceur pas à pas reproduisant des patterns etc. Il y actuellement plus de 160 types de module différents disponibles dans le système **G2**. Le **G2** n'est pas limité à l'emploi d'un seul module d'un certain type dans un patch. Plusieurs modules identiques peuvent être utilisés ensemble pour créer par exemple des sons de multi-oscillateur vraiment gros. Vous pouvez ajouter des modules jusqu'à l'utilisation de toutes les ressources de calcul. Ajouter une carte d'extension à votre système doublera les ressources de calcul et vous apportera quatre voix supplémentaires dans les Patches. Le modèle **G2X** est équipé en standard d'une carte d'extension vous donnant la puissance maximale dès la sortie du carton.

Note! Pour créer un Patch totalement nouveau avec vos propres configurations de modules et routages de signal entre les modules, vous pouvez utiliser l'éditeur pour Windows ou Mac OSX qui se trouve sur le CD à l'arrière de ce manuel.

## PARAMÈTRES

Il y a habituellement un ou plusieurs paramètres de son dans chaque module, par exemple le paramètre qui règle la hauteur de base d'un son ou le tempo d'un motif (pattern) de modulation. Un paramètre peut être piloté par une commande, un curseur, un bouton poussoir ou un sélecteur constitué de "boutons radio". En fait, vous pouvez comparer un paramètre à une "commande à manipuler". Vous changez le réglage d'un paramètre soit avec un bouton/commande assignable sur la façade du synthé, soit avec la souris dans le logiciel éditeur.

## COMMANDES/BOUTONS ASSIGNABLES

En façade se trouvent huit combinaisons de commandes/boutons assignables qui peuvent être associées aux paramètres des modules utilisés dans un Patch. Cela transforme la "commande virtuelle" d'un module en une commande ou un bouton poussoir bien physique en façade. Les commandes assignables sont des commandes rotatives sans fin avec des diodes (DEL) qui indiquent grossièrement la position/valeur actuelle de la commande. Les boutons assignables sont placés sous les commandes assignables et ont une DEL indiquant si la fonction du bouton est activée (On) ou non (Off). Les valeurs exactes des commandes et boutons sont affichées dans les quatre afficheurs associés au-dessus des commandes assignables.

## PAGES DE PARAMÈTRES

Les huit commandes/boutons assignables de la façade du **G2** donnent accès aux paramètres groupés dans une des 15 pages de paramètres. Ces 15 pages de paramètres sont arrangées dans une matrice ayant une largeur de trois pages et une hauteur de cinq pages. Les cinq pages d'une même colonne ont chacune un caractère qui leur est assigné: A à E. Les trois pages d'une rangée ont chacune un numéro qui leur est assigné: 1 à 3. Chaque page de paramètres peut être sélectionnée en demandant le caractère et le numéro, comme Page A1 ou Page D2. Vous pouvez accéder aux huit commandes/boutons assignables d'une certaine page en pressant les boutons correspondants dans la section nommée Parameter Pages de la façade. La conception des pages de paramètres vous donne un accès rapide et facile à un total de 120 commandes/boutons assignables dans un Patch. De plus, il y a 15 pages de paramètres généraux où un total de 120 commandes/boutons assignables peuvent être affectés aux commandes et boutons dans un mixage depuis les quatre Slots. Un bouton vous permet d'instantanément changer les pages de paramètres dans un Patch et les pages de paramètres généraux.

## MORPHS

Les Morphs vous permettent de modifier plusieurs paramètres d'un coup à l'aide d'un seul contrôleur physique de jeu, comme une molette de modulation ou d'aftertouch (pression) de clavier. Ce qui signifie simplement qu'un contrôleur physique fera "jouer" plusieurs commandes de module à la fois. Chaque paramètre peut avoir sa propre plage de Morph. Au total, il y a huit groupes Morph, chacun étant associé à son propre contrôleur physique. Un total de 25 paramètres peut être affecté aux groupes Morph. Les Morphs peuvent être instantanément assignés et leurs plages réglées à l'aide des commandes de la façade des modèles **G2** et **G2X**.

## 2. VISITE RAPIDE DU SYNTHÉ

Ce chapitre se réfère aux modèles G2 clavier et G2X. Si vous avez un modèle G2 Engine, vous pouvez cependant lire ce chapitre si vous le désirez, car non virtuellement toutes les fonctions décrites pour les façades du clavier du G2 et du G2X sont également disponibles comme fonctions "virtuelles" dans le programme éditeur.

### CONTRÔLE PRÉALABLE DE L'INSTRUMENT

Les synthétiseurs **G2** sont fabriqués comme des instruments de musique délicats dont on peut jouer avec expression. Ils sont livrés avec un jeu complet de sons d'usine dans différents styles musicaux, des styles de clavier traditionnels aux bruits underground hardcore. Il vous est fortement conseillé de d'abord vérifier le système **G2** en tant que synthétiseur de scène autonome avant d'envisager de le connecter à l'ordinateur pour faire fonctionner le programme éditeur. La raison de ce conseil est simplement que si vous découvrez d'abord ce que votre **G2** peut faire pour vous en tant qu'instrument de musique expressif, il sera plus facile par la suite d'utiliser le logiciel éditeur pour créer des sons parfaitement jouables pour vous. Des sons qui conviendront mieux à votre style de musique et à vos talents d'interprète. Après tout, il s'agit avant tout de faire de la musique. Si vous lisez ce chapitre et le chapitre suivant étape par étape, essayez immédiatement chaque étape, vous connaîtrez intimement votre nouvel instrument en un rien de temps. Et vous aurez du plaisir à jouer.

### ESSAYEZ QUELQUES PATCHES!

Avant d'installer et de lancer le logiciel éditeur, regardons le synthétiseur du Nord Modular **G2** et vérifions quelques sons internes et fonctions de base. Mettez-vous sous tension!

Quand vous avez allumé le Nord Modular **G2**, un patch est automatiquement chargé dans le Slot A et son nom apparaît dans l'afficheur principal. Ensuite, si nécessaire, pressez le bouton **PARAMETER PAGE A** en haut à droite pour que les quatre afficheurs assignables affichent certains des paramètres de Patch assignés. Dans les quatre afficheurs assignables, 8 paramètres de Patch différents sont affichés ensemble avec leurs valeurs actuelles. Sous les afficheurs assignables, les 8 cercles de DEL autour des commandes assignables affichent les valeurs grossières des paramètres. A présent, si vous tournez une des commandes assignables pour changer le son, le cercle de DEL changera et la valeur exacte s'affichera dans l'affichage assignable au-dessus de la commande.



Le Patch que venez de charger (et en fait tous les Patches) contient huit sons différents, nommés Variations. Juste au-dessus du milieu du clavier, vous verrez la rangée de neuf boutons et les huit les plus à gauche sont numérotés de **1** à **8**. Jouez quelques notes sur le clavier et pressez un de ces



boutons Variations numérotés. Ecoutez comment ces Variations sont en fait des sons entièrement nouveaux, bien qu'ils soient basés sur le même Patch.

Bougez maintenant quelques-unes des commandes assignables pendant que vous jouez des notes sur le clavier. Ecoutez comment le son change. Quand vous avez perdu le son d'origine à force de trop manipuler les commandes, vous pouvez immédiatement retrouver le son d'origine d'une Variation en gardant le bouton **SHIFT** gris enfoncé et en pressant le bouton numéroté de la Variation dont la diode clignote.

**ACCÈS À PLUS DE PARAMÈTRES ASSIGNÉS DANS LE PATCH**

En bas à droite de la façade se trouvent **5 + 3** boutons de sélection programmables **PARAMETER PAGES**. Voir aussi "Pages de paramètres" en page 17.

Pressez les boutons **A** et **2** donne accès à la **PAGE DE PARAMÈTRES A2**. A présent, 8 nouveaux paramètres apparaissent dans les **AFFICHEURS ASSIGNABLES** et vous pouvez les modifier. Si vous pressez le bouton **3**, 8 autres paramètres apparaissent. Vous pouvez continuer en pressant d'autres combinaisons pour visualiser d'autres paramètres assignés. Les boutons **PARAMETER PAGES** sont arrangés d'une façon pratique afin que vous puissiez presser simultanément deux boutons avec deux doigts pour une sélection de Page super rapide.



**VARIATIONS**

Sous les 8 commandes assignables se trouvent 8 boutons **VARIATIONS**. Voir aussi "Variations" en page 14. Les DEL au-dessus des boutons indiquent quelle Variation est actuellement active. Sélectionnez une autre Variation en pressant un autre bouton **VARIATION**.

Les Variations peuvent être sélectionnées et restaurées en pressant **SHIFT** plus le bouton **VARIATION**. Cela restaurera les positions des réglages de commande telles que lors du chargement du Patch depuis la mémoire. Cette fonction **SHIFT-VARIATION 1-8** de "sélection et restauration" est indispensable quand vous jouez sur scène, car elle annule toutes les modifications d'une Variation jouée précédemment. Si vous allez trop loin en modifiant le son durant une prestation sur scène, **SHIFT-VARIATION 1-8** vous donne un contrôle immédiat et fiable sur le son à jouer ensuite, quelles que soient les modifications antérieures ensuite apportées à vos sons.



**CHARGEMENT D'UN NOUVEAU PATCH DEPUIS LA MÉMOIRE INTERNE.**

Chargez un nouveau Patch dans le Slot actif (le Slot A dans cet exemple) en tournant d'abord la molette rotative pour sélectionner le Patch. Si vous le désirez, vous pouvez aussi changer de Banque avec les boutons **NAVIGATOR HAUT/BAS**. Chargez un Patch dans le Slot en tournant d'abord la molette rotative pour sélectionner le Patch puis pressez le bouton **PATCH LOAD** pour charger et activer le Patch en vue du jeu. Maintenant, vous



pouvez essayer d'autres Patches des banques de mémoires internes, modifier les commandes de paramètre et vérifier les différentes Variations comme décrit ci-dessus.

Notez que pour pouvoir charger individuellement des Patches, la DEL du mode Performance doit être éteinte.

## CONTRÔLE DE QUELQUES PERFORMANCES

Une Performance est une combinaison de jusqu'à 4 Slots. Voir aussi "*Jeu multitimbral*" en page 15 et "*Performances*" en page 15.

Passez en mode Performance en pressant le bouton **PERFORMANCE MODE** (la diode du bouton s'allume). Chargez une Performance dans les Slots en tournant d'abord la molette rotative pour sélectionner la Performance puis pressez le bouton **PATCH LOAD** pour charger et activer la

Performance à jouer. Comme vous pouvez le voir, plusieurs DEL de Slot sont maintenant allumées pour indiquer que plusieurs Slots sont utilisés dans la Performance. Le nom de la Performance apparaît dans l'affichage principal et les 8 premiers paramètres du Patch sélectionné apparaissent dans les afficheurs assignables.

Notez qu'une Performance entraîne un chargement dans les quatre Slots, remplaçant tout Patch préalablement chargé dans les Slots. Pourtant, tous les Slots n'ont pas besoin d'être actifs dans la Performance chargée. Si une Del de Slot ne s'allume pas, c'est simplement que le Slot est inactif.



## ACCÈS AUX PARAMÈTRES DE PERFORMANCE ASSIGNÉS (GÉNÉRAUX)

Chaque Performance peut avoir un jeu indépendant de pages de paramètres généraux, en plus des pages de paramètres de chaque Patch de la Performance. Voir aussi "*Pages de paramètres*" en page 17 et "*Pages de paramètres généraux (Performance)*" en page 45. Tenez enfoncé **SHIFT** et pressez le bouton **PATCH SETTINGS** pour accéder à la page **A1** des paramètres généraux (Global). A présent, 8 paramètres apparaissent dans les afficheurs assignables et vous pourrez les éditer. Si vous allez en page **A2**, 8 autres paramètres de Performance sont affichés, et ainsi de suite. Si vous désirez accéder aux Pages de paramètres programmables de chaque Patch, tenez enfoncée Shift et pressez à nouveau le bouton **PATCH SETTINGS**. A présent, la première page de paramètres du Patch du Slot sélectionné apparaît dans les afficheurs assignables.

Cela signifie qu'un total de 600 affectations de commande peuvent être stockées dans une Performance, 120 pour chaque Slot plus 120 supplémentaires pour les pages générales. Les assignations dans les pages générales peuvent être un mélange d'assignations de commandes de modules concernant les quatre Slots. Notez que les commandes assignées globalement n'ont pas à être préalablement assignées dans les pages individuelles de Slot.



## CHARGEMENT D'UNE AUTRE PERFORMANCE DEPUIS LA MÉMOIRE INTERNE

Chargez une autre Performance dans les Slots en tournant d'abord la molette rotative pour sélectionner une autre Performance. Si vous le voulez, vous pouvez aussi changer de banque en pressant le bouton **NAVIGATOR HAUT/BAS**. Puis chargez la Performance sélectionnée dans les Slots en pressant le bouton **PATCH LOAD**. Maintenant, vous pouvez essayer d'autres Performances de la mémoire interne et éditer les paramètres comme décrit ci-dessus.



Pour revenir en "mode Patch", pressez le bouton **PERFORMANCE MODE**. Si la DEL Performance Mode s'éteint, vous êtes revenu en mode Patch.

## CHANGEMENT DE VARIATION EN MODE GÉNÉRAL (GLOBAL)

Le changement de Variation diffère selon que le **G2** est en mode Panneau de Patch où les commandes/afficheurs assignables représentent les paramètres qui sont actifs ou que le **G2** est en mode Global (la diode Global est allumée) dans lequel les commandes/afficheurs assignables représentent un mélange de paramètres de tous les Slots/patches.

En mode Global, sélectionner une autre Variation à l'aide d'un des boutons Variation fera passer tous les Slots actifs sur la Variation sélectionnée.

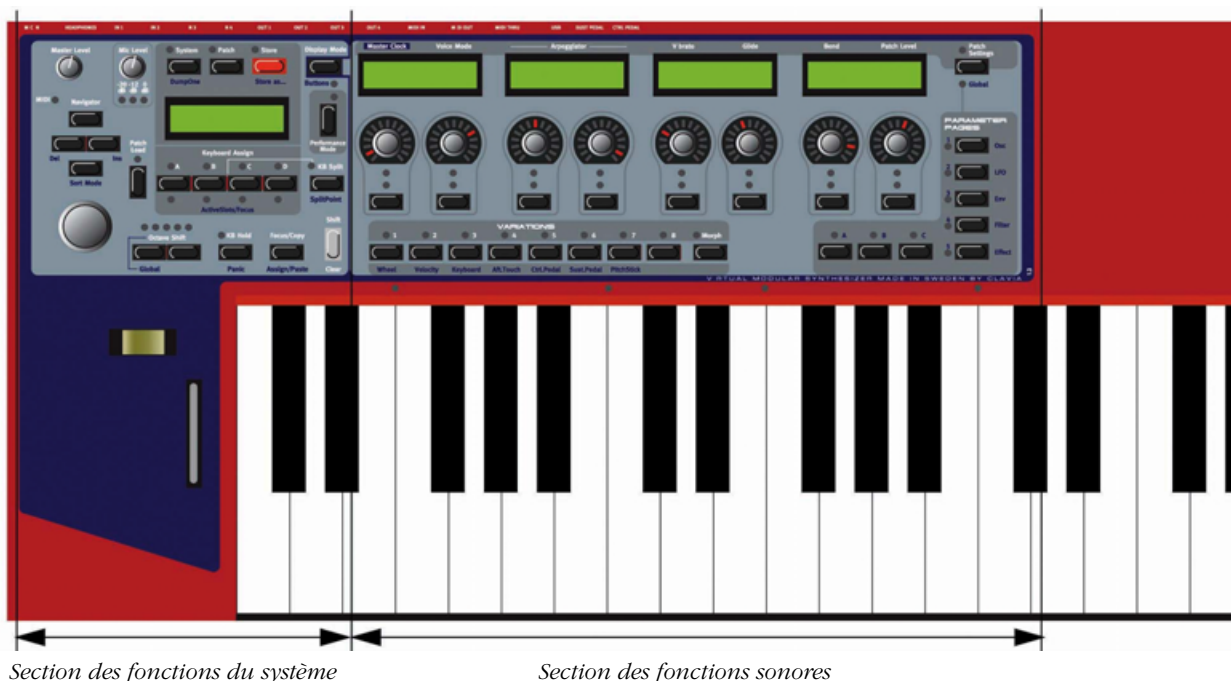
Toutefois, quand le **G2** est en mode Patch (la DEL Global est atténuée), sélectionner une autre Variation ne changera la Variation que pour le Slot sélectionné.



## 3. TRAVAIL AVEC LE SYNTHÉ

Ce chapitre se réfère aux modèles G2 clavier et G2X. Si vous avez un modèle G2 Engine, vous pouvez cependant lire ce chapitre si vous le désirez, car virtuellement toutes les fonctions du clavier du G2 et du G2X sont également disponibles comme fonctions "virtuelles" dans le programme éditeur.

### FAÇADE DU NORD MODULAR G2 ET DU G2X



La façade est divisée en deux sections: la **SECTION DES FONCTIONS DU SYSTEME** sur le côté gauche et la **SECTION DES FONCTIONS SONORES** sur le côté droit.

Avec les **FONCTIONS DU SYSTEME**, vous pouvez rappeler les sons des banques de sons du **G2**, changer les modes pour le jeu multitimbral et la superposition de sons, éditer les réglages par défaut du système, les réglages MIDI etc. Tous les changements de réglage de système effectués dans cette section sont immédiatement mémorisés par le **G2** et quand le **G2** est mis sous tension, il utilise les réglages qui étaient en vigueur lors de sa précédente extinction.

Dans la **SECTION DES FONCTIONS SONORES**, vous pouvez éditer le ou les sons dont vous jouez actuellement. Cette section de fonctions sonores est conçue pour vous donner un accès facile à toutes les commandes et à tous les boutons modifiables dans un son. Un système modulaire peut avoir de nombreuses commande à manipuler, bien plus que les 8 commandes et boutons physiques situés sous les 4 afficheurs. Le **G2** utilise un système intelligent de pagination d'écran nommé pages de paramètre (Parameter Pages) pour accéder aux 120 paramètres éditables d'un seul son. Pour rendre définitifs les changements apportés à un son, le son doit être enregistré dans les mémoires sonores du **G2**. Utilisez la fonction de stockage (Store) en section des fonctions de système pour sauvegarder vos manipulations.

## SECTION DES FONCTIONS DU SYSTÈME

### MASTER LEVEL

La commande **MASTER LEVEL** gère le niveau de sortie des 4 prises **OUT** et de la sortie **HEADPHONES** (casque). Utilisez cette commande pour régler le niveau de volume général de votre instrument ou le niveau sonore quand vous utilisez un casque. Astuce! La commande **MASTER LEVEL** n'envoie et ne reçoit aucune information de changement de commande MIDI, mais sert seulement à régler le niveau de sortie de la totalité de l'instrument. Pour changer individuellement le volume d'un Patch par MIDI (par exemple depuis une piste du séquenceur), vous devez utiliser le message MIDI CC7 qui est associé aux commandes de gain de Patch dans les Slots correspondants (voir des détails dans "Patch Level" en page 59).



### DIODE TÉMOIN (DEL) MIDI

Signale les messages MIDI de note, de changement de commande et de système exclusif (Sysex) sur n'importe quel canal MIDI. Les messages MIDI sur les canaux MIDI de n'importe quel Slot et/ou le canal MIDI global sont indiqués par des longs clignotements de diode. Les messages sur d'autres canaux MIDI sont indiqués par de courts clignotements de diode. Les longs clignotements de diode signifient qu'ils déclencheront vraisemblablement du son et les courts clignotements que des informations MIDI sont reçues mais ignorées, puisque ces informations ne sont pas sur les canaux MIDI qu'interprètent les Slots.



### MIC LEVEL

La commande **MIC LEVEL** (niveau de micro) gère le niveau du préampli microphone de l'entrée **XLR**. Sous la commande **MIC LEVEL** se trouvent trois diodes qui affichent le niveau d'entrée du microphone dynamique connecté en entrée XLR de la face arrière. Si vous n'utilisez pas de micro, les diodes **LEVEL** témoignent du niveau d'entrée du signal de niveau ligne acheminé en entrée **IN1**. Notez que la commande **MIC LEVEL** n'affecte que l'entrée **XLR** – pas l'entrée **IN1**.



### BOUTONS SYSTEM, PATCH ET STORE

Au-dessus de l'afficheur principal se trouvent les boutons **SYSTEM** (voir "Edition des réglages de système" en page 26) et **PATCH** (voir "Accès à (Edition de) tout paramètre dans un patch" en page 33) qui peuvent servir à accéder à tous les menus relatifs au système et aux Patches. Le bouton **STORE** (voir "Mémorisation d'un patch" en page 37 et "Mémorisation d'une Performance" en page 47) sert à mémoriser les Patches et Performances.



### BOUTONS NAVIGATOR, MOLETTE ROTATIVE ET AFFICHEUR PRINCIPAL

Sous la commande **MASTER LEVEL** se trouve un lot de quatre boutons, les boutons **NAVIGATOR**. Ils servent à naviguer dans l'affichage principal et à sélectionner différentes fonctions. Sous les boutons **NAVIGATOR** se trouve la **MOLETTE ROTATIVE**. Avec elle, vous pouvez sélectionner Patches et Performances, saisir différents types de donnée etc.

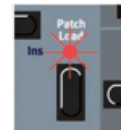
Notez que les fonctions des boutons **NAVIGATOR**, de la molette rotative et de l'afficheur principal changeront si le **G2** est réglé dans un autre mode. Les modes peuvent être changés en pressant les boutons System, Patch, Store ou Performance Mode.





**PATCH LOAD**

Pressez ce bouton si vous désirez charger un Patch ou une Performance dans le ou les Slots sélectionnés (voir "Recherche et chargement d'un Patch" en page 33 et "Chargement d'une Performance depuis la mémoire interne" en page 45).

**BOUTONS SLOT**

Sous l'afficheur principal se trouvent les quatre boutons de **SLOT (A, B, C et D)**. Vous pouvez charger un Patch à la fois dans chacun des Slots. Voir "Section des fonctions sonores" en page 29, "Activation de plusieurs Slots" en page 40 et "Création d'une Performance" en page 45 pour des informations sur la façon d'utiliser les Slots.

**BOUTONS OCTAVE SHIFT**

Avec ces boutons, vous pouvez soit transposer un Patch d'un Slot soit transposer globalement la totalité du clavier sur une tessiture de  $\pm 2$  octaves. En mode *de transposition de Patch*, les boutons **OCTAVE SHIFT** transposent individuellement chacun des Slots. Dans ce mode, le clavier lui-même n'est pas transposé. La transposition de Patch prend immédiatement effet. Dans ce mode, une seule des cinq DEL s'allume.



Quand vous pressez **SHIFT** plus le bouton **OCTAVE SHIFT gauche**, les DEL s'inversent, ce qui signifie que toutes les DEL s'allument sauf une. Cela fait passer les commandes **OCTAVE SHIFT** en mode de *décalage d'octave global* qui transpose le clavier de façon globale et non plus seulement le Slot. En mode Global, tous les Slots sont transposés pareillement. Les notes jouées sur le clavier et envoyées comme messages MIDI Note On par la prise MIDI OUT du synthé seront également transposées, ce qui signifie que dans ce mode, le clavier **G2** agit comme un clavier maître.

**KB HOLD/PANIC**

Pressez le bouton **KB HOLD** pour maintenir toute note ou tout accord joué jusqu'à ce que vous pressiez de nouvelles touches. Cette fonction Keyboard Hold (Maintien des notes jouées au clavier) est également très utile avec l'arpégiateur (voir "Arpeggiator" en page 31). Si des notes se bloquent ou si le synthé à un comportement étrange, pressez **SHIFT** plus **KB HOLD** pour envoyer un message interne de relâchement de toutes les notes (All Notes Off) au synthé.

**LE BOUTON FOCUS/COPY/(ASSIGN/PASTE)**

Sur la droite sous la section de l'afficheur principal, vous trouverez le bouton **FOCUS/COPY**. Ce bouton peut être utile dans de nombreuses situations, par exemple lorsque vous désirez copier et coller diverses choses et également quand vous désirez assigner des paramètres aux pages de paramètres. Maintenir **SHIFT** plus **FOCUS/COPY** fait alterner avec les fonctionnalités Assign (assigner) et Paste (coller).

**COMMANDES DE JEU**

Sous la section de l'afficheur principal, vous trouverez les commandes de jeu: le **PITCH STICK** et la molette de modulation (**MODWHEEL**). Le **PITCH STICK** peut être utilisé pour contrôler le pitch bend (voir "Pitch bend" en page 31) ainsi qu'un groupe Morph entier. La **MODWHEEL** peut contrôler le vibrato (voir "Vibrato" en page 32) et également un groupe Morph séparé. Voir "Groupes Morph" en page 41 pour des informations sur la façon d'utiliser ces commandes avec les groupes Morph.



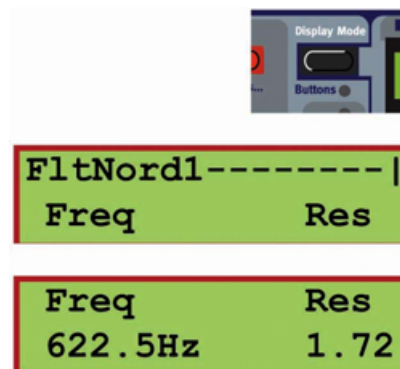
### MOLETTES DE MODULATION GLOBALES DU G2X

Le Nord Modular **G2X** dispose de deux molettes de modulation globales supplémentaires. Ces molettes peuvent contrôler d'autres modulations. Les molettes de modulation globales sont physiquement reliées aux groupes Morph 5 et 8 et peuvent piloter n'importe quel paramètre dans un Patch au travers de ces groupes Morph. Voir "Groupes Morph" en page 41 pour des informations sur la façon d'utiliser ces commandes avec les groupes Morph.

**Note!** Contrairement à la molette de modulation standard, ces deux molettes de modulation supplémentaires ne sont pas affectées par la sélection (focus) du clavier, ce qui signifie qu'elles fonctionnent aussi dans des Patches joués depuis des signaux MIDI externes.

### DISPLAY MODE

Ce bouton vous permet d'alternier entre deux modes d'affichage différents pour les afficheurs assignables. Par défaut, les afficheurs assignables présentent les noms de module et les noms de paramètre. Quand vous tournez une commande assignable ou pressez un bouton assignable, le nom du paramètre est temporairement remplacé par la valeur du paramètre. Dans l'autre mode d'affichage, les noms de valeur de paramètre sont constamment affichés. Toutefois, les noms de module ne sont alors pas affichés. Imaginez l'afficheur comme ayant trois lignes de texte à présenter et le mode d'affichage (Display mode) comme un sélecteur entre les lignes 1 et 2 et les lignes 2 et 3.



### KB SPLIT

Vous permet de partager le clavier et de jouer/contrôler des Slots depuis la zone de clavier main gauche et d'autres depuis la zone de clavier main droite. Les deux Slots les plus à gauche (A et B) seront assignés à la zone de clavier main gauche tandis que les deux Slots C et D le seront à la zone de clavier main droite. Le point de partage peut être modifié en pressant le bouton **KB SPLIT** tout en tenant enfoncé le bouton **SHIFT**. Répéter **SHIFT/KB SPLIT** déplacera le point de partage du clavier. Les diodes situées directement au-dessus du clavier affichent le point de partage actuel. Il est possible de faire des réglages de partage de clavier plus sophistiqués au travers du menu System (voir "Partage du clavier" en page 46 et "Fonctions de Performance (Pe)" en page 27).

### SOUS-FONCTION

Maintenez **SHIFT** et pressez le bouton **DISPLAY MODE** pour passer en mode **SOUS-FONCTION** et afficher les noms des *paramètres de bouton* à la place des paramètres de commande dans les écrans assignables. C'est utile quand vous avez affecté des paramètres combinés commande et bouton aux afficheurs assignables.

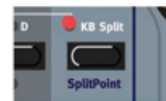
### PERFORMANCE MODE

En mode Performance, vous pouvez créer des configurations de partage de clavier/superposition allant jusqu'à 4 Slots. En mode Performance, les Patches chargés dans les 4 Slots peuvent être sauvegardés et rappelés ensemble comme une seule Performance (un seul fichier). Voir "Performances" en page 44. Quand la diode du bouton **PERFORMANCE** s'allume, elle signale que le **G2** est en mode Performance. Si la diode est estompée, cela signifie que le **G2** est en mode Patch.

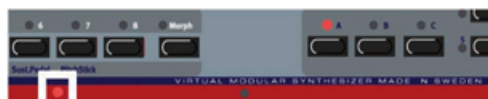


**KB SPLIT/SPLIT POINT**

Vous permet de partager le clavier et de jouer/contrôler différentes Slots depuis différentes zones de clavier. Voir "Partage du clavier" en page 46.

**DEL DE PARTAGE DE CLAVIER**

Au-dessus du clavier se trouvent 4 DEL qui indiquent la position de partage actuel du clavier en mode Keyboard Split (voir "Partage du clavier" en page 46). Ces diodes ne s'allument que si le partage de clavier est configuré au travers de la fonction KB Split de la façade du **G2** clavier et du **G2X**. Voir aussi "Activation de plusieurs Slots" en page 40 et "Superposition de Patches" en page 40.

**LE BOUTON SHIFT/CLEAR**

Le bouton **SHIFT** sert à activer des fonctions imprimées sous certains boutons de la façade. Il sert aussi à supprimer des groupes Morph entiers et à effacer des Variations.

**DUMP ONE**

Tenez enfoncé **SHIFT** et pressez le bouton **SYSTEM** pour envoyer des messages MIDI Sysex correspondant au transfert du Patch du Slot sélectionné ou de la totalité d'une Performance en mode Performance. Notez qu'un tel transfert (Dump) Sysex MIDI fait approximativement 5 ko pour un Patch et près de 20 ko pour une Performance. Cela signifie que l'enregistreur – un séquenceur par exemple – doit être préparé à ces quantités de données. Il faut au câble MIDI environ 1 seconde pour transférer 3 ko de données, aussi peut-il falloir jusqu'à 7 secondes avant que le transfert d'une Performance ne soit terminé. Voir aussi "Caractéristiques de système exclusif MIDI du **G2**" en page 131.

**DUMP CC (ENVOI D'UN INSTANTANÉ "SNAPSHOT" DE CONTRÔLEUR)**

Maintenez enfoncé **SHIFT** et pressez le bouton **PATCH (DUMP CC)** pour envoyer les valeurs de toutes les commandes MIDI CC utilisées dans le Patch du Slot actif. Voir aussi "Contrôleurs MIDI" en page 126 et "Automation MIDI" en page 127.

**EDITION DES RÉGLAGES DE SYSTÈME**

Pressez le bouton **SYSTEM** pour accéder aux paramètres et fonctions de système. Le menu System est divisé en trois "sections": les paramètres propres au Patch actuellement sélectionné (indiqués dans l'afficheur par "|Pa" dans le coin supérieur droit). Les paramètres propres à la Performance actuellement active (indiqué dans l'afficheur par "|Pe" dans le coin supérieur droit) et les paramètres généraux pour la totalité du synthé (indiqués dans l'afficheur par "|Sy" dans le coin supérieur droit). Sélectionnez la fonction avec le bouton **NAVIGATOR** bas.





## FONCTIONS DE PATCH (PA)

### SUSTAIN PEDAL ON/OFF

Détermine si vous désirez activer ou désactiver la fonctionnalité de pédale de sustain dans le Patch. Sur On, une pédale de sustain connectée contrôlera à la fois le sustain et tout paramètre assigné au groupe Morph Switch. Sélectionnez On ou Off avec la molette rotative.

Sustain Pedal | Pa  
On

### VIBRATO RATE

Sélectionne la vitesse de vibrato du Patch. Plage: 4.00-8.00 Hz (la quantité de vibrato se règle dans le menu des réglages du Patch. Voir "Edition des réglages de Patch" en page 30).

Vibrato Rate | Pa  
6.02 Hz

## FONCTIONS DE PERFORMANCE (PE)

### KEYBOARD ZONE

Ici, vous pouvez régler individuellement les tessitures de chacun des Slots dans une Performance. Pressez le bouton **SLOT** désiré et réglez la note limite basse de tessiture avec la molette rotative. Pressez le bouton **NAVIGATOR** droit et réglez la note limite haute de la tessiture avec la molette rotative. Puis répétez la procédure pour les autres Slots en pressant les boutons **SLOT** leur correspondant. Il est aussi possible que des zones de clavier se superposent. Notez que ces tessitures sont également respectées par tout réglage de partage (Split) de clavier effectué dans votre Performance (voir "Partage du clavier" en page 46). Quand vous mémorisez votre Performance, ces réglages sont mémorisés en même temps.

Keyboard Zone | Pe  
C-1 - B3

## FONCTIONS DE SYSTÈME (SY)

### MIDI SLOT CH

Détermine le canal MIDI pour chaque Slot (A-D). Les canaux réglés serviront à la réception et à la transmission des données MIDI. Si vous sélectionnez "Off", le Slot ne recevra et ne transmettra aucune donnée MIDI. Pressez le bouton **SLOT** désiré et réglez son canal MIDI avec la molette rotative. Puis répétez la procédure pour les autres Slots en pressant les boutons **SLOT** correspondants. Notez qu'en mode Performance, le clavier interne émet sur les canaux MIDI de tous les Slots affectés au clavier.

MIDI Slot Ch | Sy  
1 2 3 4

### MIDI LOCAL

Commute On ou Off le mode de contrôle MIDI local. Choisissez Local On pour pouvoir contrôler le synthé depuis le clavier interne et les pédales. Les données MIDI sont également transmises par la prise MIDI Out. En mode Local Off, les actions du clavier et des pédales ne sont transmises qu'en MIDI et *ne font pas jouer le synthé lui-même*.

MIDI Local | Sy  
On

Local Off est une fonction présente sur quasiment tous les synthétiseurs MIDI et sert à l'emploi avec des séquenceurs MIDI externes. Imaginez que la prise MIDI Out du synthétiseur soit renvoyée vers la prise MIDI In via le séquenceur externe. Imaginez maintenant que vous jouez une note sur le clavier pour déclencher un son du synthé et que cette note est également envoyée par MIDI au séquenceur. Si le séquenceur renvoie cette note au synthé, la note sera jouée une seconde fois, à présent depuis la prise MIDI In, ce qui ne donne pas en général de bons résultats. MIDI Local Off empêche cela puisque dans ce mode, seule la note renvoyée par le séquenceur sera produite. Ainsi, vous pouvez également vous assurer que le séquenceur reçoit bien la note jouée. Les

séquenceurs MIDI ont en général un réglage nommé "écho" ou "soft thru" qui détermine si le séquenceur renverra ou non les notes reçues. Aussi, vous devez donc vérifier le séquenceur en plus de faire le changement de ce réglage MIDI Local.

#### MIDI GLOB CH

Ici, vous réglez le canal MIDI global pour le synthé. Le canal MIDI global doit être utilisé pour recevoir des données de note MIDI et de commande (molette de modulation, aftertouch (pression), dynamique et pédales) qui doivent être interprétées par *tous* les Slots, quel que soit le canal MIDI sur lequel ces derniers sont réglés. Le canal MIDI global doit également être utilisé pour envoyer et recevoir des messages MIDI de changement de programme en mode Performance. Sélectionnez-le avec la molette rotative. Plage: canal 1-16, Off. Voir aussi "Canal MIDI global" en page 125.

MIDI Glob Ch | Sy  
16

#### MIDI SYSEX ID

Ici, vous pouvez choisir un identifiant SysEx pour l'instrument. C'est très utile quand vous envoyez des sons (par Dump SysEx) depuis un séquenceur à destination du Nord Modular **G2** alors que plusieurs synthétiseurs **G2** sont connectés en MIDI. Si vous avez par exemple deux synthétiseurs **G2**, ces deux instruments ont le même identifiant de fabricant et de modèle dans le protocole SysEx. En leur allouant des identifiants SysEx différents, vous pourrez diriger les transferts (Dumps SysEx) du séquenceur vers l'un des **G2** tandis que l'autre les ignorera. Veillez juste à définir des identifiants SysEx différents avant de transférer des sons vers le séquenceur. Sélectionnez l'identifiant avec la molette rotative. Plage: 1-16, All (Tous).

MIDI SysEx ID | Sy  
16

#### MIDI CLK SEND

Ici, vous choisissez d'envoyer ou pas l'horloge MIDI par la prise MIDI Out du synthé. L'envoi d'un signal d'horloge MIDI ne fonctionne que si vous utilisez l'horloge interne comme source d'horloge. Sélectionnez On ou Off avec la molette rotative.

MIDI Clk Send | Sy  
Off

#### MIDI CLK RECV

Ici, vous choisissez d'accepter ou non les signaux d'horloge MIDI externe reçus en prise MIDI In du synthé. Avec On, l'horloge maître du synthé se synchronise automatiquement sur toute horloge MIDI reçue. Sélectionnez On ou Off avec la molette rotative.

MIDI Clk Recv | Sy  
Off

#### MIDI PRG CHNG

Ici, vous sélectionnez comment le synthé traitera les messages MIDI de changement de programme et de sélection de banque (CC MIDI n°32). Sélectionnez Off, Send (only) [envoi seulement], Receive (only) [réception seulement] et Send & Receive avec la molette rotative.

MIDI Prg Chng | Sy  
Send & Receive

#### MIDI CTRL

Ici, vous sélectionnez comment le synthé traitera les messages MIDI de changement de commande (CC MIDI). Sélectionnez Off, Send (only) [envoi seulement], Receive (only) [réception seulement] et Send & Receive avec la molette rotative.

MIDI Ctrl | Sy  
Send & Receive

**SUST PED POL**

Différentes pédales de sustain peuvent employer des polarités différentes pour activer le commutateur de sustain. Choisissez entre "Open" (ouvert) et "Closed" (fermé) avec la molette rotative.



Sust Ped Pol | Sy  
Open

**CTRL PED GAIN**

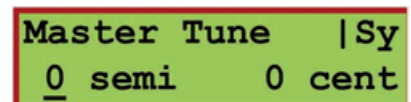
Différentes pédales de commande/expression peuvent avoir des caractéristiques différentes. Ici, vous pouvez sélectionner le gain pour ajuster la fonctionnalité de pédale de commande du synthé à votre pédale d'expression. Sélectionnez la plage (x1.00-x1.50) avec la molette rotative.



Ctrl Ped Gain | Sy  
x1.00

**MASTER TUNE**

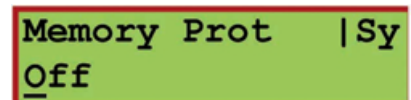
Utilisez cette fonction pour accorder le synthé sur d'autres instruments. La plage va de -6 à +6 demi-tons et le réglage fin de -100 à +100 centièmes de demi-ton. Tous les modules oscillateur sont affectés par la fonction Master Tune. Sélectionnez l'accord avec la molette rotative.



Master Tune | Sy  
0 semi 0 cent

**MEMORY PROT**

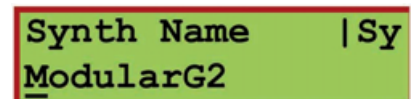
Sélectionne la protection de la mémoire pour la totalité de la mémoire interne de Patch et de Performance. Sélectionnez On ou Off avec la molette rotative.



Memory Prot | Sy  
Off

**SYNTH NAME**

Ici, vous pouvez nommer votre synthé. Sélectionnez les caractères avec la molette rotative et changez la position du curseur avec le bouton **NAVIGATOR** gauche/droit. Sinon pressez et tenez le bouton **NAVIGATOR** bas et sélectionnez les lettres avec la molette rotative. Chaque fois que vous relâchez le bouton **NAVIGATOR** bas, le curseur avance d'un pas dans l'afficheur. Répétez la procédure pour la totalité du nom de synthé. Si vous désirez supprimer une lettre et donc faire avancer les lettres situées sur la droite du curseur, maintenez **SHIFT** et pressez le bouton **NAVIGATOR** gauche (**DEL**) (cette fonction est la même que l'emploi de la touche Supprimer (Delete) d'un clavier informatique). Si vous désirez déplacer toutes les lettres situées à droite du curseur d'un espace vers la droite et donc faire de la place pour d'autres lettres, maintenez **SHIFT** et pressez le bouton **NAVIGATOR** droit (**INS**).



Synth Name | Sy  
ModularG2

**SECTION DES FONCTIONS SONORES****COMMANDES ET BOUTONS ASSIGNABLES AVEC AFFICHEURS**

Les paramètres de module d'un Patch peuvent être librement assignés à n'importe lequel des 8 commandes ou boutons assignables sous les 4 afficheurs assignables. Ces commandes sont conçues pour être les commandes principales servant à modifier le son d'un Patch. Voir aussi "Commandes/boutons assignables" en page 17 et "Accès à (Edition de) tout paramètre dans un Patch" en page 33.



### BOUTONS PARAMETER PAGES

A droite se trouvent les 8 boutons de sélection **PARAMETER PAGES**. Sélectionnez une des 15 pages de paramètres disponibles en pressant un bouton de rangée et un bouton de colonne. Voir "Page de paramètres " en page 17. Voir aussi "Accès à (Edition de) tout paramètre dans un Patch" en page 33 et "Pages de paramètres généraux (Performance)" en page 46 pour des informations sur la façon d'utiliser ces pages.



### BOUTONS VARIATION/MORPH

Il y a 8 boutons **VARIATION** avec lesquels vous pouvez sélectionner jusqu'à 8 Variations différentes du Patch (configurations complètes de paramètres) dans chaque Patch (voir "Variations de paramètres de Patch" en page 36).

En *mode Morph*, ces 8 boutons deviennent des boutons de sélection de groupe Morph pour régler les plages de morphing quand vous désirez piloter plusieurs paramètres d'un Patch depuis un seul contrôleur (voir "Groupes Morph" en page 41).

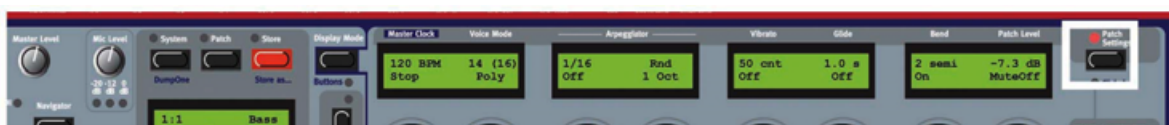


### PATCH SETTINGS/GLOBAL

Ce bouton sert lorsque vous désirez faire alterner les 4 affichages de paramètres entre la présentation des paramètres de Patch, qui sont imprimés au-dessus des afficheurs assignables (voir "Edition des réglages de Patch" ci-dessous et les pages de paramètres (voir "Accès à (Edition de) tout paramètre dans un Patch" en page 33)). Presser **SHIFT+PATCH SETTINGS** vous fait passer en mode *Global* (voir "Pages de paramètres généraux (Performance)" en page 46).



## EDITION DES RÉGLAGES DE PATCH



Pressez le bouton **PATCH SETTINGS** en haut à droite de la façade pour que la DEL du bouton s'allume. Ce mode affiche les réglages de base pour le Patch. Les noms des paramètres sont imprimés sur la façade au-dessus de chaque afficheur assignable et vous pouvez les éditer en tournant les commandes assignables et/ou en pressant les boutons assignables.

Vous pouvez quitter le mode d'édition de Patch en pressant le bouton **PATCH SETTINGS** pour que la diode du bouton s'éteigne.

### MASTER CLOCK

Réglez la vitesse de l'horloge maître avec la commande correspondante. Lancez/arrêtez l'horloge maître avec le bouton correspondant sous la commande.

L'horloge maître ou "Master Clock" peut contrôler différentes fonctions:

1. Elle peut être l'horloge MIDI maître de toute votre configuration MIDI.
2. Elle contrôle la vitesse de l'arpégiateur.
3. Plusieurs modules LFO peuvent être directement pilotés par l'horloge maître.
4. Le temps de retard de certains modules écho/delay peut être synchronisé sur l'horloge maître.
5. Quand plusieurs Slots sont actifs, ils peuvent tous être synchronisés et suivre la vitesse actuelle de l'horloge maître, car celle-ci est un paramètre général pour la totalité du système **G2**.
6. Quand l'horloge maître est l'horloge MIDI maître de votre configuration, le bouton de lancement/arrêt (Run/Stop) envoie des commandes MIDI Start et Stop par la prise MIDI Out. Notez que le système **G2** doit être réglé dans le menu System pour envoyer des commandes d'horloge MIDI par le connecteur MIDI Out afin d'utiliser le système **G2** comme horloge MIDI maître de votre configuration.
7. Si le **G2** est réglé pour recevoir des commandes d'horloge MIDI et qu'un signal d'horloge MIDI est présent en prise MIDI In, cette horloge MIDI externe aura automatiquement priorité et deviendra l'horloge maître. Les modules arpégiateur, LFO et delay réglés sur le mode d'horloge se synchroniseront alors automatiquement sur l'horloge MIDI externe. Le tempo moyen de l'horloge MIDI externe sera affiché et la commande sans fin qui gère normalement le tempo deviendra inactive.  
Notez qu'un signal d'horloge MIDI externe doit être stable et "sans gigue" pour un contrôle fiable du temps de retard des modules delay.

#### **VOICE MODE**

Déterminez la polyphonie requise avec la commande (2-32 voix). La polyphonie actuelle est affichée conjointement à la polyphonie demandée entre parenthèses. La polyphonie réelle dépend de la complexité des Patches chargés et du nombre de Slots chargés et actifs (dont les DEL sont allumées).

Réglez Voice Mode (Poly, Mono ou Legato) avec le bouton sous la commande. En mode Legato, les modules d'enveloppe ne se re-déclenchent pas quand vous jouez de façon liée (legato), c'est-à-dire quand vous jouez une nouvelle note avant d'avoir relâché la précédente.

#### **ARPEGGIATOR**

Sélectionnez la période (longueur de note/cadence de division de synchronisation) pour l'arpégiateur par rapport à la vitesse de l'horloge maître avec la commande. Lancez/arrêtez l'arpégiateur avec le bouton sous la commande. *Notez que l'horloge maître doit être active pour que l'arpégiateur fonctionne.* Sélectionnez la direction avec la commande droite et la plage avec le bouton sous celle-ci. Si vous voulez que l'arpégiateur continue de jouer quand vous relâchez les touches, utilisez la fonction de maintien des notes décrite dans "KB Hold/Panic" en page 24.

L'arpégiateur utilise un pointeur MIDI de position dans le morceau quand il est synchronisé sur une horloge MIDI externe, ce qui signifie que si vous enregistrez les accords qui contrôlent un arpège dans un séquenceur externe, il reproduira toujours le motif (pattern) exactement de la même façon que lors de l'enregistrement de l'accord – même si vous lancez le séquenceur en cours de séquence.



**VIBRATO**

C'est un vibrato indépendant qui affecte tous les modules oscillateur du Patch réglés pour être asservis au clavier (Keyboard Tracking). Réglez l'intensité du vibrato, par centièmes de demi-ton, avec la commande et sélectionnez la source de commande (aftertouch, molette de modulation ou autre) avec le bouton situé sous la commande. Réglez la cadence du vibrato dans le menu System décrit dans "Vibrato Rate" en page 27.

**GLIDE**

La fonction *Glide* ou *portamento* est principalement destinée à être utilisée avec un mode de voix (Voice Mode) mono ou legato (voir ci-dessus). Le glissé peut être décrit comme étant à "vitesse constante". "Vitesse constante" signifie que plus grande est la "distance" entre deux notes successives, plus long est le temps de glissement. Tournez la commande pour régler la vitesse de glissement et pressez le bouton pour sélectionner le mode de glissement. "Normal" signifie que le glissement est toujours actif et "Auto" qu'il n'est actif que quand vous jouez de façon liée (legato, c'est-à-dire que vous pressez une nouvelle touche avant de relâcher la précédente). Plage: 19 millisecondes par octave à 6.27 secondes par octave.

Notez que si vous utilisez *Glide* en *mode polyphonique*, le glissement sera imprévisible et perçu comme plus ou moins aléatoire. Cela est dû au fait que le glissement s'effectue entre voix plutôt qu'entre touches. Le glissement se fera par conséquent des dernières notes de voix disponibles vers les nouvelles notes plutôt que depuis les notes précédemment jouées.

**BEND**

Déterminez la plage de pitch bend (variation de hauteur) par demi-tons avec la commande. Le pitch bend affectera tous les modules oscillateur du Patch réglés pour être asservis au clavier (Keyboard Tracking) quand vous inclinerez le **PITCH STICK**. Commutez On/Off la fonction pitch bend avec le bouton situé sous la commande.

**PATCH LEVEL**

Réglez le niveau de sortie générale du Patch avec la commande. Coupez la sortie du Patch en pressant le bouton situé sous la commande.

**TRAVAIL AVEC LES PATCHES****CHARGEMENT D'UN PATCH DEPUIS LA MÉMOIRE**

Avant de charger un Patch, vérifiez d'abord que la DEL Performance est éteinte.

Pressez un bouton **SLOT** pour sélectionner le Slot où charger le Patch. Chargez le Patch dans le Slot en sélectionnant d'abord la banque (si nécessaire) avec les boutons **NAVIGATOR** haut/bas puis en tournant la molette rotative pour sélectionner le Patch. Chargez le Patch sélectionné dans un Slot en pressant le bouton **PATCH LOAD**. Notez que chaque fois que vous chargez un Patch dans un Slot, il y aura un bref moment de silence durant lequel le moteur sonore recalcule les données du Patch.



### RECHERCHE ET CHARGEMENT D'UN PATCH

Par défaut, quand vous chargez un Patch dans un Slot, en sélectionnant d'abord la banque avec les boutons **NAVIGATOR** haut/bas puis en tournant la molette rotative et en pressant **PATCH LOAD**, les Patches sont affichés par leur numéro d'emplacement mémoire. Notez que vous pouvez changer le mode de tri/recherche pour "alphanumérique" ou par "catégorie".

#### RECHERCHE D'UN PATCH PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

En pressant les boutons **SHIFT+NAVIGATOR** bas, vous pourrez charger les Patches par ordre alphabétique plutôt que par numéro d'emplacement mémoire. Sélectionnez la lettre en pressant les boutons **NAVIGATOR** haut/bas et en sélectionnant le Patch avec la molette rotative.



#### RECHERCHE D'UN PATCH DANS UNE CATÉGORIE SONORE SPÉCIFIQUE

En tenant enfoncé **SHIFT** et en pressant deux fois le bouton **NAVIGATOR** bas, vous pourrez charger les Patches par catégorie plutôt que par numéro d'emplacement mémoire. Les Patches d'une catégorie seront maintenant affichés par ordre alphabétique. Sélectionnez la catégorie en pressant les boutons **NAVIGATOR** haut/bas et en sélectionnant le Patch avec la molette rotative.



### CRÉATION D'UN PATCH VIERGE

Cela ne peut être fait qu'avec le logiciel éditeur (**G2 Editor**) et vous faudra un ordinateur adapté sous Windows ou un Macintosh sous OSX. Veuillez vous référer à "Faire votre premier Patch" en page 60.

### ACCÈS À (EDITION DE) TOUT PARAMÈTRE DANS UN PATCH

Pressez le bouton **PATCH** au-dessus de l'afficheur principal. Tenez enfoncé **SHIFT** et pressez le bouton **NAVIGATOR** bas pour aller au premier module de la zone de voix (VA) du Patch. Le module actuellement "sélectionné" dans le Patch apparaît dans l'afficheur principal avec son nom et sa position visuelle dans l'éditeur entre crochets [1:1] (première rangée, première colonne). Ces rangées et ces colonnes se réfèrent à la façon dont un Patch s'affichera à l'écran de l'ordinateur quand le programme éditeur sera utilisé.



*Les noms des modules vous donnent une indication de ce qu'ils font à un son. Quelquefois, cette indication est assez claire, comme quand un module se nomme FltNord ou OScA. D'autres fois, le nom peut être plus obscur. Si vous bougez une commande dans un module dont vous n'avez pas idée de ce qu'il fait, et que cela entraîne un comportement étrange et indésirable, vous pouvez*

simplement restaurer tous les réglages de la Variation dans laquelle vous vous trouvez en pressant **Shift** et le bouton de la Variation actuelle.

Les 8 paramètres du premier module apparaîtront dans les afficheurs assignables. Vous pouvez maintenant changer les valeurs de ces paramètres en tournant les commandes assignables ou en pressant les boutons assignables. Naviguez au module suivant en pressant le bouton **NAVIGATOR** bas ou droite ou en tournant la molette rotative. Si un module contient plus de 8 paramètres, les paramètres suivants s'obtiennent en pressant les boutons **PARAMETER PAGES 2** et **3**. Tenez enfoncé le bouton **SHIFT** et pressez le bouton **NAVIGATOR** haut/bas pour immédiatement changer la sélection de zone de Patch entre la barre d'outils (groupes Morph), la zone de voix (Voice Area ou VA) et la zone d'effets (FX Area).

Notez que tous les changements que vous apportez aux paramètres ne concernent que la Variation dans laquelle vous vous trouvez actuellement. Le même paramètre ne sera pas affecté dans une autre Variation.

Jouez sur le synthé tout en tournant les commandes assignables pour instantanément entendre quels effets vos mouvements ont sur le son. Si le système **G2** est relié à un ordinateur sur lequel tourne le logiciel



éditeur, ce dernier reflètera tous les changements que vous faites en façade du synthé sur l'écran de l'ordinateur et vice-versa. Quand vous éditez des paramètres de module, il peut être pratique de changer de mode d'affichage (voir "Display Mode" en page 25) pour voir constamment les valeurs réelles de chaque paramètre dans les afficheurs assignables. Certains modules, comme les mixers avec des boutons Mute, ont une combinaison de paramètres bouton + commande assignée à chaque commande individuelle. Par défaut, un afficheur assignable affiche le nom du paramètre de la commande. Pour voir à la place le nom du paramètre du bouton, tenez **SHIFT** et pressez le bouton **DISPLAY MODE**.

Notez qu'en mode Patch, vous avez accès à virtuellement toute commande/tout paramètre dans un Patch. Dans les Patches d'usine, tous les paramètres sensibles sont déjà affectés aux commandes assignables, aussi le passage en mode Patch est-il moins intéressant. Mais pour les Patches que vous avez faits vous-même et connaissez probablement très bien, le mode Patch vous donne un contrôle total sur quasiment tout ce qui peut être modifié dans votre Patch.

### ASSIGNATION DE PARAMÈTRES AUX COMMANDES DE FAÇADE

Il est possible d'assigner virtuellement tout paramètre de module d'un Patch à une commande assignable ou à un bouton assignable en façade du synthé. Faites comme ceci:

1. Pressez le bouton **PATCH** au-dessus de l'afficheur principal pour passer en mode d'édition de Patch (la DEL du bouton s'allume). Tenez enfoncé **SHIFT** et pressez le bouton **NAVIGATOR** bas pour accéder au premier module de la zone de voix (Voice Area/VA) du Patch.
2. Utilisez les boutons **NAVIGATOR** pour "parcourir" le module qui contient le paramètre que vous désirez assigner. Le nom du module et les





premiers paramètres apparaissent dans les afficheurs assignables (si un module contient plus de 8 paramètres, vous pouvez accéder aux paramètres restants en pressant les boutons **PARAMETER PAGES 2 et 3**).

3. Quand vous avez trouvé le module et le paramètre que vous désirez affecter à une commande assignable ou à un bouton assignable, tenez enfoncé le bouton **FOCUS/ASSIGN** et tournez la commande (ou pressez le bouton si le paramètre de module est un bouton). Dans cet exemple, nous choisissons le paramètre FltMulti1 Freq.



Notez que certains modules, comme les mixers avec boutons On/Off, ont une combinaison de paramètres bouton+commande assignée à chaque commande individuelle. Si vous désirez assigner ces types de "paramètres à combinaison" à une commande assignable et à un bouton, vous devez copier le paramètre de commande et le coller en tournant la commande assignable pour que la combinaison de paramètres soit correctement assignée.

4. Pressez le bouton **PATCH** ou un bouton **PARAMETER PAGES** pour sortir du mode d'édition de Patch (la DEL du bouton Patch est éteinte) et revenir au mode de jeu normal.

5. Pressez les boutons **PARAMETER PAGES** désirés pour aller à la destination voulue. Vous pouvez les choisir librement ou assigner un paramètre, mais il peut être pratique d'utiliser les noms des groupes **PARAMETER PAGES** imprimés en bleu sur la façade. Ici, nous choisissons **PARAMETER PAGES D1 (Filter)**.



6. Tenez enfoncés les boutons **SHIFT** et **FOCUS/COPY** (Paste ou "coller") et tournez la commande assignable (ou pressez le bouton assignable) à laquelle vous désirez affecter le paramètre de module. Nous choisissons d'assigner le paramètre à la première commande assignable. Le cercle de DEL entourant la commande assignable (ou la DEL du bouton assignable) s'allumera avec la valeur actuelle du paramètre de module collé et le nom du paramètre apparaîtra dans l'afficheur assignable correspondant.



7. Si vous désirez assigner d'autres paramètres de module, pressez le bouton Patch et répétez la procédure depuis l'étape 3 ci-dessus. Si vous avez assigné plusieurs paramètres du même module à des commandes/boutons assignables adjacents dans une page de paramètres, le nom du module ne s'affichera que pour le premier paramètre. Il y aura des tirets dans les afficheurs assignables pour indiquer que les paramètres suivants sont du même module.

## VARIATIONS DE PARAMÈTRES DE PATCH

### QU'EST-CE QU'UNE VARIATION?

Une Variation est essentiellement une mémoire de tous les réglages actuels des commandes d'un Patch à la fois pour les commandes de module et pour les paramètres généraux de Patch. Voir "Variations" en page 14.

### CHANGEMENT DE VARIATION

1. Chargez un Patch dans un Slot. La DEL **VARIATION 1** s'allume.
2. Sélectionnez une autre Variation en pressant le bouton **VARIATION 2**. La DEL **VARIATION 2** s'allume pour indiquer que c'est maintenant la Variation sélectionnée.
3. Changez les réglages de quelques paramètres dans le Patch en utilisant soit les boutons **PARAMETER PAGES** et en tournant les commandes assignables soit en passant en mode d'édition de Patch en pressant le bouton **PATCH** et en naviguant dans les paramètres.
4. Maintenant, pressez à nouveau le bouton **VARIATION 1** pour sélectionner la Variation 1. Les paramètres que vous avez changés retrouvent alors leurs réglages d'origine tels que mémorisés dans Variation 1.



Si vous désirez changer plus de Variations dans votre Patch, pressez simplement un autre bouton **VARIATION** et changez les réglages de ses paramètres. Quand vous mémorisez votre Patch, toutes les Variations modifiées sont automatiquement sauvegardées avec le Patch.

### SAUVEGARDE D'UNE VARIATION

Toutes les Variations en cours sont automatiquement sauvegardées quand vous mémorisez le Patch (voir "Mémorisation d'un Patch" ci-dessous).

### COPIE D'UNE VARIATION

Pour copier les réglages de paramètres d'une Variation existante dans une autre Variation du Patch, tenez enfoncé le bouton **FOCUS/COPY** quand vous pressez le bouton **VARIATION** dont vous désirez copier les paramètres. Puis tenez enfoncé **SHIFT+FOCUS/COPY** ("coller") en pressant le bouton Variation correspondant à la Variation de destination où seront copiées toutes les valeurs de paramètres.

### INITIALISATION DE VARIATION

L'initialisation de Variation correspond à une configuration "par défaut" des paramètres de votre Patch. Cette configuration peut être rappelée dans toute Variation en pressant le bouton **VAR INIT** (**SHIFT+MORPH**) sur la droite des boutons

**VARIATION**. Quand vous faites cela, les réglages Var Init de paramètres sont copiés dans la Variation actuellement sélectionnée. Ces valeurs Var Init peuvent elles-mêmes être considérées



comme une neuvième Variation "cachée" car elle ne peut pas être utilisée comme une Variation ordinaire.

**SAUVEGARDE DE LA VARIATION PAR DÉFAUT**

Cela doit être fait dans l'éditeur. Référez-vous à "Variation par défaut" en page 86.

**EFFACEMENT D'UNE VARIATION**

Une Variation s'efface et tous les paramètres de module du Patch sont ramenés à leurs valeurs par défaut en pressant **SHIFT** et le bouton **VARIATION** désiré. Les réglages par défaut sont ceux qu'avait le Patch lorsqu'il a été chargé depuis la mémoire de Patch.

**MÉMORISATION D'UN PATCH**

Mémoriser un Patch écrase de façon permanente les réglages existants dans le Patch. Faites donc attention à ne pas accidentellement effacer des Patches que vous désirez conserver!

**Note! Quand le Nord Modular G2 sort d'usine, sa mémoire est protégée. Pour pouvoir mémoriser des Patches, désactivez d'abord la fonction de protection de la mémoire. Voir "Memory Prot" en page 29.**

Un Patch peut être mémorisé de deux façons dans le Nord Modular **G2**:

**MÉMORISATION SANS CHANGEMENT DE NOM DE PATCH**

1. D'abord, pressez une fois le bouton **STORE**. La DEL au-dessus du bouton **STORE** commence à clignoter.
2. Maintenant vous devez sélectionner un emplacement dans la banque de mémoires actuelle où sauvegarder le Patch. Tournez la molette rotative à la recherche d'un emplacement vide ou qui peut être écrasé. Sinon, vous pouvez changer de banque de mémoires en pressant les boutons **NAVIGATOR** haut/bas. Quand vous faites défiler les emplacements de banque de mémoires, vous pouvez voir les noms de Patch dans l'afficheur. Cela vous empêche d'écraser un Patch que vous désirez conserver.
3. Pressez à nouveau **STORE** pour réellement mémoriser votre Patch dans l'emplacement mémoire choisi dans la banque sélectionnée (pour annuler l'opération, pressez n'importe quel autre bouton).



**MÉMORISATION DANS UNE NOUVELLE CATÉGORIE ET/OU AVEC UN NOUVEAU NOM DE PATCH**

Pour faciliter la recherche de différents types de son dans les banques de mémoires du système **G2**, il est possible de ranger chaque Patch dans une catégorie. Quand vous recherchez un type de son spécifique, vous pouvez alors faire la recherche par catégorie plutôt qu'alphabétiquement ou numériquement. Il y a 13 + 2 catégories différentes entre lesquelles choisir.

CATÉGORIE	DESCRIPTION
<b>Acoustic</b>	Patches avec un caractère acoustique comme des flûtes, violons, guitares, sons ethniques, cloches, percussions à mailloche etc. N'ont pas nécessairement à être

	des émulations d'instruments existants.
<b>Sequencer</b>	Sons qui utilisent des modules séquenceur pour produire des lignes mélodiques et/ou rythmiques.
<b>Bass</b>	Toutes sortes de son de basse.
<b>Classic</b>	Types analogiques traditionnels "propres" de sons de synthés polyphoniques basés sur des formes d'onde classiques.
<b>Drum</b>	Sons de batterie et de percussions.
<b>Fantasy</b>	Sons d'effet mélodiques et textures, souvent avec des modulations rythmiques.
<b>FX</b>	Sons d'effet atonaux comme de l'eau, des pistolets laser, des explosions etc. Quelquefois avec de fortes modulations.
<b>Lead</b>	Sons destinés aux lignes solo. Habituellement des sons monophoniques.
<b>Organ</b>	Différents types de son d'orgue.
<b>Pad</b>	Sons "d'accords" polyphoniques mélodiques avec des attaques plutôt lentes comme des cordes, chœurs, etc. (sons dits "de nappes")
<b>Piano</b>	Différents types d'émulation de pianos électriques et acoustiques.
<b>Synth</b>	Toutes sortes de sons de synthés polyphoniques mélodiques.
<b>AUDIO IN</b>	Toutes sortes de Patches qui utilisent les entrées audio du synthé.
<b>User1</b>	Réservé à votre propre catégorie sonore
<b>User2</b>	Réservé à votre propre catégorie sonore

Pour mémoriser un Patch dans une catégorie spécifique et changer le nom du Patch, procédez comme suit:

1. Tenez enfoncé **SHIFT** et pressez **STORE** (Store as... ou Enregistrer sous...). La DEL Store commence à clignoter et l'afficheur présente la catégorie actuelle ou, si aucune catégorie n'a été sélectionnée, "No Cat".
2. Sélectionnez la catégorie avec la molette rotative. Disons que nous sélectionnons "Acoustic" dans cet exemple. Notez que vous ne pouvez pas revenir à "No Cat" après avoir sélectionné une autre catégorie pour votre Patch.
3. Pressez une fois le bouton **NAVIGATOR** bas et sélectionnez les lettres voulues pour le nom de Patch en tournant la molette rotative. Changez la position du curseur avec les boutons **NAVIGATOR** gauche (et droit).

Sinon, pressez et tenez le bouton **NAVIGATOR** bas et sélectionnez les lettres avec la molette rotative. Chaque fois que vous relâchez le bouton **NAVIGATOR** bas, le curseur avance d'un pas dans l'afficheur.



Répétez la procédure pour la totalité du nom du Patch. Si vous désirez supprimer une lettre/position et donc faire avancer toutes les lettres situées à droite du curseur, tenez enfoncé **SHIFT** et pressez le bouton **NAVIGATOR** gauche (Del) (cette fonction est identique à l'emploi de la touche Supprimer (Delete) sur un clavier informatique). Si vous désirez faire reculer d'un espace toutes les lettres situées à droite du curseur et ainsi faire de la place pour d'autres lettres, tenez enfoncé **SHIFT** et pressez le bouton **NAVIGATOR** droit (Ins) (pressez un bouton **SLOT** pour annuler l'opération de mémorisation).



- Pressez **STORE** à nouveau. La DEL **STORE** continue de clignoter. Sélectionnez l'emplacement mémoire en tournant la molette rotative. Changez de banque en pressant les boutons **NAVIGATOR** haut/bas. Quand vous faites défiler les emplacements mémoire, vous pouvez voir les noms des Patches dans l'afficheur. Cela vous empêche d'écraser un Patch que vous désirez conserver.
- Pressez **STORE** à nouveau pour enregistrer votre Patch (pour annuler l'opération, pressez n'importe quel autre bouton).

**Note! Si vous avez commencé la sauvegarde d'un Patch en ne pressant que le bouton Store et si vous changez d'avis et désirez changer de catégorie et/ou de nom, vous pouvez presser SHIFT+STORE juste après avoir pressé STORE la première fois. Ainsi vous n'avez pas à interrompre la procédure de mémorisation initiale et pouvez poursuivre directement.**

## COPIE DE PATCHES

### D'UN EMPLACEMENT MÉMOIRE À UN AUTRE

Copier un Patch d'un emplacement mémoire à un autre est une simple variation de la procédure de mémorisation. Vous changez juste l'emplacement mémoire après avoir pressé **STORE** la première fois comme décrit dans "Mémorisation d'un Patch" en page 37.

Bien sûr, vous pouvez aussi copier un Patch dans un nouvel emplacement mémoire et changer son nom et/ou sa catégorie. Suivez juste les instructions du paragraphe "Mémorisation dans une nouvelle catégorie et/ou avec un nouveau nom de Patch" en page 37.

### D'UN SLOT À UN AUTRE

Vous pouvez aussi copier un Patch d'un Slot dans un autre Slot. Faites comme ceci:

Pressez et tenez le bouton **FOCUS/COPY** et pendant que vous le maintenez, pressez le bouton Slot contenant le Patch que vous désirez copier. Relâchez tous les boutons. Pressez et tenez **SHIFT+FOCUS/COPY** (coller) et en les tenant enfoncés, pressez le bouton **SLOT** de destination.

**Note! Le Patch copié n'est pas enregistré dans un emplacement mémoire après cette opération. Il est simplement copié dans la mémoire tampon d'édition du nouveau Slot.**





### CHANGEMENT DE NOM D'UN PATCH

Renommer un Patch est la même chose que de sauvegarder le Patch avec un nouveau nom dans le même emplacement mémoire. Suivez juste les instructions du paragraphe "Mémorisation dans une nouvelle catégorie et/ou avec un nouveau nom de Patch" en page 37 et sélectionnez le même emplacement mémoire.

### SUPPRESSION D'UN PATCH

Supprimer des Patches de la mémoire interne du synthé ne peut être fait que depuis l'éditeur. Veuillez vous référer à "Suppression d'un Patch" en page 85.

## TRAVAIL AVEC LES SLOTS

### ACTIVATION DE PLUSIEURS SLOTS

En raison de l'architecture du moteur sonore du Nord Modular **G2** qui essaie toujours d'optimiser le chargement de Patch et les ressources d'allocation de voix, il y a quelques points à garder à l'esprit:

Pour le jeu "live" et les séquences, vous pouvez vouloir rapidement (sans aucun silence) changer de Patch en accédant simplement à un autre Slot. Pour que le moteur sonore soit préparé à cela, il doit recalculer à l'avance toute la configuration du Slot. Par conséquent, vous devez activer tous les Slots que vous envisagez d'utiliser avec le Patch de chacun chargé à l'avance.

Activez les Slots que vous désirez utiliser en tenant enfoncé le bouton **SHIFT** et en pressant les boutons **SLOT** que vous envisagez d'utiliser. Les DEL **ACTIVESLOTS/FOCUS** s'allument pour chaque Slot actif, indiquant qu'ils sont utilisés dans le calcul total du moteur sonore. La DEL du **SLOT** actuellement sélectionné clignotera pour indiquer que ce Slot est sélectionné pour l'édition. Maintenant, quand vous pressez un autre bouton Slot pour faire jouer un autre Patch actif, il n'y aura pas de silence puisque le moteur sonore a déjà recalculé la configuration de la totalité des Slots. Si vous changez de Slot pour un n'ayant pas été préalablement activé avec la fonction **ACTIVESLOTS/FOCUS**, le moteur sonore doit recalculer la configuration chaque fois que vous changez de Slot, ce qui cause par conséquent un bref moment de silence.



### SUPERPOSITION DE PATCHES

Avant tout, vous devez activer les Slots que vous envisagez d'utiliser comme décrit ci-dessus. Puis, pressez simultanément les boutons Slot contenant les Patches que vous désirez superposer. Sinon, double-cliquez sur les boutons **SLOT**, un par un, pour les ajouter en superposition. La DEL **KEYBOARD ASSIGN** de chaque Slot sélectionné dans la superposition s'allumera. La DEL **ACTIVESLOTS/FOCUS** du Slot actuellement sélectionné clignotera pour indiquer qu'il est sélectionné pour l'édition. Les Patches des Slots actifs joueront maintenant quand vous jouerez sur



le clavier ou enverrez des données de note MIDI en prise MIDI In sur le canal MIDI global (voir "MIDI Glob Ch" en page 28). Changez de Slot sélectionné en pressant un autre bouton **SLOT** actif. Désélectionnez un Slot de la superposition en double-cliquant sur le bouton **SLOT** que vous désirez exclure de la superposition (voir des détails sur les superpositions de Patches dans "Performances" en page 44). Notez que chaque fois que vous chargez un Patch dans n'importe quel Slot, il y a un bref moment de silence durant lequel le moteur sonore recalcule et optimise les données de Patch.

### CHANGEMENT DE SÉLECTION POUR L'ÉDITION MAIS PAS POUR LE CLAVIER

Par défaut, changer la sélection du clavier en pressant un bouton **SLOT** dans une superposition fait également changer la sélection pour l'édition. Par "sélection pour l'édition", nous entendons le Slot qui recèle le Patch actuellement activé pour être édité depuis la façade (et depuis l'éditeur). Dans certaines situations, vous pouvez vouloir sélectionner pour l'édition un Patch dans un Slot qui est différent du Patch que vous jouez depuis le clavier. Tenez alors enfoncé le bouton



**FOCUS/COPY** et pressez le bouton **SLOT** désiré. Cela changera la sélection pour l'édition mais pas pour le clavier. A droite, c'est le Slot A qui est sélectionné pour l'édition et le Slot B pour le clavier.

### GROUPES MORPH

La fonction Morph vous permet de contrôler en continu des plages définies de plusieurs paramètres dans un Patch, en utilisant qu'une seule source de contrôle. Cela vous permet de produire des changements de son radicaux d'une façon très rapide et facile grâce à un seul contrôleur physique comme la molette de modulation, une pédale ou une commande assignable. Voir "Morphs" en page 17. Le Nord Modular **G2** dispose de 8 groupes Morph par Patch. Vous pouvez affecter au total 25 paramètres dans chaque Patch aux 8 groupes Morph. Un paramètre peut aussi être assigné à plusieurs groupes Morph (aux 8 si vous le voulez) et par conséquent être contrôlé différemment depuis plusieurs sources. Aussi, si vous utilisez plusieurs Variations dans un Patch, les assignations de groupe Morph peuvent être différentes pour chaque Variation. Les sources de contrôle sont la dynamique du clavier, la tessiture du clavier, l'aftertouch ou pression du clavier, la molette de modulation globale 2, la molette de modulation, la pédale de commande, le Pitch Stick et la molette de modulation globale 1 en façade. Notez que les molettes de modulation globales ne sont présentes que sur le modèle Nord Modular **G2X**. Sur les autres modèles **G2**, vous pouvez assigner ces groupes Morph par exemple aux commandes assignables. De plus, les groupes Morph peuvent être découplés de leur contrôleur physique par défaut et assignés à la place à une commande assignable.

### ASSIGNATION DE PARAMÈTRES À UN GROUPE MORPH

Dans l'exemple ci-dessous, nous assignerons les paramètres A, D, S et R d'un module d'enveloppe ADSR à la molette de modulation (**MODWHEEL**). Toutefois, la procédure est exactement la même pour les autres paramètres et les autres groupes Morph. D'abord, pressons le bouton **PATCH** et naviguons vers le bas à destination du module EnvADSR1. Cette illustration représente les réglages de paramètre actuels.



1. Pressez le bouton **MORPH** sur la droite des boutons **VARIATION**. La diode au-dessus du bouton **MORPH**

s'allume pour indiquer que le **G2** est en mode d'assignation de Morph.

2. En mode Morph Assign, pressez le bouton **WHEEL MORPH** et gardez-le enfoncé. Tous les cercles de DEL de la façade s'effaceront. Sinon, vous pouvez rapidement presser deux fois le bouton **WHEEL MORPH** (comme un double-clic sur le bouton d'une souris d'un ordinateur) et la DEL **WHEEL MORPH** clignotera.



3. En gardant le bouton **WHEEL MORPH** enfoncé, tournez les commandes de paramètre que vous désirez assigner au groupe Wheel Morph. La première et la dernière DEL de la plage Morph s'allumeront. Une plage Morph peut être positive ou négative à votre goût. La valeur Morph "0" est le réglage initial du paramètre. Dans cet exemple, nous assignons les paramètres A, S, S et R du module EnvADSR1.



4. Notez que quand la DEL Wheel Morph est allumée de façon fixe et sans garder enfoncé le bouton **WHEEL MORPH**, vous pouvez régler la limite basse de la plage Morph et quand la DEL Wheel Morph clignote après la double pression, vous pouvez régler la limite haute de la plage Morph. Quand la DEL Wheel Morph clignote, pressez une fois encore le bouton **WHEEL MORPH** pour le faire à nouveau s'allumer de façon fixe.

Quand les assignations sont prêtes, relâchez le bouton **WHEEL MORPH** et les cercles de DEL s'allument à nouveau pour afficher les réglages ordinaires. A présent, la DEL Wheel Morph sera allumée de façon fixe pour indiquer qu'il y a des paramètres assignés à ce groupe Morph.

Notez que vous pouvez aussi assigner directement des paramètres aux groupes Morph depuis les pages de paramètres. En d'autres termes, vous n'avez pas à passer en mode d'édition de Patch si les paramètres que vous désirez ainsi traiter par Morph sont déjà assignés à une page de paramètres.

Pour changer les valeurs initiales des paramètres et par conséquent bouger la totalité de la plage Morph (secteur), changez juste la valeur du paramètre sans presser aucun bouton **MORPH GROUP** (comme si vous changiez un paramètre non assigné).

Les Morphs de molette, aftertouch, pédale de commande, pédale de sustain et Pitch Stick affichent les valeurs de paramètre réelles quand vous changez la valeur source et les paramètres traités par Morph sont actuellement donnés dans les afficheurs assignables. Les Morphs de dynamique et de clavier n'affichent pas les valeurs de paramètre réelles quand vous jouez au clavier. C'est ainsi fait car il devient rapidement agaçant de voir toutes ces DEL qui clignotent quand vous jouez.

**Note: Si vous devez assigner le même paramètre à plusieurs groupes Morph et contrôler simultanément le paramètre depuis les différentes sources de contrôle de groupe Morph, les valeurs de paramètre s'ajoutent entre elles. Cela signifie que la valeur de paramètre peut dépasser les plages réglées pour chaque groupe Morph.**



**Astuce! Si vous désirez passer en mode "Morph Assign" sans avoir à tenir le bouton de groupe Morph Group, vous pouvez double-cliquer sur le bouton de groupe Morph. Cliquez à nouveau dessus pour sortir du mode Morph Assign.**

### **DÉSASSIGNATION DE PARAMÈTRES D'UN GROUPE MORPH**

1. Naviguez jusqu'au paramètre traité par Morph que vous désirez désassigner.
2. Pressez le bouton **MORPH**. Puis maintenez le bouton de groupe **MORPH**. Les paramètres assignés à ce groupe Morph indiqueront leurs plages de réglages Morph.
3. Tournez la commande de paramètre que vous désirez désassigner jusqu'à la valeur initiale. L'affichage à DEL devient vierge pour indiquer que le paramètre a été désassigné du groupe Morph.

**Pour désassigner tous les paramètres assignés à un groupe Morph, tenez enfoncé Shift et pressez le bouton de groupe MORPH correspondant (Morph Clear).**

### **EDITION DES PARAMÈTRES D'UN GROUPE MORPH**

La plage Morph démarre toujours à la position actuelle du paramètre. La relation entre le réglage du paramètre et la plage Morph sera fixe, même si vous changez le réglage du paramètre après que la plage Morph ait été réglée.

#### **EDITION D'UN PARAMÈTRE GÉRÉ PAR MORPH ASSIGNÉ À UNE PLAGE DE PARAMÈTRES**

Pressez le bouton **PARAMETER PAGES** correspondant au paramètre géré par Morph désiré. Vous pouvez éditer la plage Morph (la taille du secteur) en pressant d'abord le bouton **MORPH** et en maintenant enfoncé le bouton de groupe **MORPH** et en tournant la commande ainsi gérée.

#### **EDITION D'UN PARAMÈTRE GÉRÉ PAR MORPH NON ASSIGNÉ À UNE COMMANDE DE FAÇADE**

Pressez le bouton **PATCH** pour passer en mode d'édition de Patch. Naviguez jusqu'au paramètre à éditer. Vous pouvez éditer la plage Morph (la taille du secteur) en pressant d'abord le bouton **MORPH** et en maintenant enfoncé le bouton de groupe **MORPH** et en tournant la commande ainsi gérée.

### **COPIE D'UN GROUPE MORPH D'UNE SOURCE VERS UNE AUTRE**

La fonction Copy/Paste (Copier/Coller) spéciale peut être utilisée pour copier la totalité d'un groupe Morph avec tous les paramètres qui lui sont assignés d'une source Morph à une autre. Pour copier et coller un groupe Morph, faites comme ceci:

D'abord, pressez le bouton **MORPH**. Puis, pressez et maintenez le bouton **FOCUS/COPY** et tout en le maintenant, pressez un bouton de groupe **MORPH**. Relâchez tous les boutons. Pressez et tenez **SHIFT+FOCUS/COPY** (coller) et en les maintenant enfoncés, pressez le bouton de groupe **MORPH** correspondant à la nouvelle destination. Vous pouvez copier des Morphs dans une autre Variation en sélectionnant cette Variation avant le collage.

### **GROUPES MORPH DANS DES VARIATIONS SÉPARÉES**

Chaque Variation d'un Patch peut avoir ses propres assignations de groupe Morph.

### COPIE DE GROUPES MORPH ENTRE VARIATIONS

Tous les groupes Morph d'une Variation sont automatiquement copiés ensemble avec le reste des valeurs de paramètres quand vous copiez une Variation dans une autre comme décrit dans "Copie d'une Variation" en page 36.

### UN MOT SUR LE KEYBOARD MORPH

Le Keyboard Morph vous permet de contrôler les paramètres traités par Morph différemment selon la zone de clavier où vous jouez. La valeur source minimale est la touche la plus basse du clavier à cinq octaves du Nord Modular **G2X** quand aucune transposition d'octave (Octave Shift) n'est employée, c'est-à-dire la note C1 et la maximale est la note la plus haute, c'est-à-dire C6. Quand vous transposez le clavier vers le haut ou le bas, la plage Keyboard Morph est au-delà des limites Morph réglées, en d'autres termes, le Morph aura toujours un effet au-delà de la tessiture C1-C6 par "extrapolation".

**EXEMPLE:** Quand un module Constant est connecté à l'entrée de hauteur directe d'un oscillateur et que le module Constant est assigné à Keyboard Morph réglé sur une plage entre -28 et +32 unités (positions de commande 36 à 96) et que l'asservissement au clavier (Keyboard Tracking) de l'oscillateur est réglé sur Off, l'oscillateur suivra fidèlement le clavier au travers du Morph du module Constant. A présent, notez que quand vous jouez hors de la tessiture C1-C6, l'oscillateur continue de suivre le clavier.

### UN MOT SUR LE PITCH STICK MORPH

La limite basse (ou démarrage) de la plage de Pitch Stick Morph est la position neutre du Pitch Stick, donc la position centrale qu'il occupe quand vous ne le touchez pas. Quand vous inclinez le Pitch Stick vers la droite, le Morph voyage vers le haut ou l'extrémité terminale de la plage Morph. Si vous inclinez le Pitch Stick vers la gauche, la plage Morph sera reproduite symétriquement, en miroir, donc de la limite de démarrage jusqu'à la valeur symétrique de la limite de fin. Imaginez que le Pitch Stick Morph soit assigné à un module Constant avec une plage de +20 à +32 unités. Déplacer le Pitch Stick sur la droite entraînera un Morph de +20 à +32, mais déplacer le Pitch Stick sur la gauche entraînera un Morph de +20 à +8, +8 étant le symétrique de +32 par rapport à +20.

## PERFORMANCES

Voir aussi "Performances" en page 15.

**Notez que les éditions et réglages que vous effectuez individuellement dans chaque Patch d'une Performance n'affectent en aucune façon le Patch d'origine. La mémoire de Performance est totalement indépendante de la mémoire de Patches. Les Patches sauvegardés dans une Performance sont donc des copies indépendantes des Patches de la mémoire de Patches.**

### PASSAGE EN MODE PERFORMANCE

Passez en mode Performance en pressant le bouton **PERFORMANCE**. La DEL du bouton Performance s'allume pour indiquer que le synthé est en mode Performance.



## SORTIE DU MODE PERFORMANCE

Pour quitter le mode Performance, pressez à nouveau le bouton **PERFORMANCE**. Vous retournez alors au mode Patch normal. Vous noterez que les Patches que vous avez utilisés dans la dernière Performance restent présents dans les Slots, même en mode Patch. Toutefois, si vous désirez continuer à les utiliser comme des Patches indépendants, vous devrez sauvegarder chacun des Patches séparément en mode Patch.

## CHARGEMENT D'UNE PERFORMANCE DEPUIS LA MÉMOIRE INTERNE

D'abord, assurez-vous que vous êtes en mode Performance. Puis, chargez une nouvelle Performance dans les Slots en tournant d'abord la molette rotative pour sélectionner la Performance. Si vous le désirez, vous pouvez aussi changer de banque en pressant les boutons **NAVIGATOR** haut/bas. Puis chargez la Performance sélectionnée dans les Slots en pressant le bouton **PATCH LOAD**. A présent, vous pouvez essayer d'autres Performances de la mémoire interne et éditer les paramètres comme décrit ci-dessus. Pour revenir en mode Patch, pressez le bouton **PERFORMANCE**.



**Notez que sélectionner une nouvelle Performance change beaucoup de paramètres. Cela peut par conséquent amener à un comportement inattendu. Par exemple si une Performance contient des modules séquenceur à fonctionnement automatique, vous pouvez entendre un morceau complet démarrer.**

## CRÉATION D'UNE PERFORMANCE

Avant tout, vous devez activer les Slots que vous envisagez d'utiliser pour votre Performance. Faites cela en tenant enfoncé Shift et en pressant les boutons de **SLOT** que vous désirez inclure comme décrit dans "Superposition de Patches" en page 40.

### SÉLECTION D'UN PATCH POUR CHAQUE SLOT

Pour sélectionner les Patches servant de base à la Performance, faites comme ceci:

1. En mode Performance, maintenez enfoncé le bouton **SLOT** désiré (A dans cet exemple). La DEL Slot clignote pour indiquer qu'il s'agit du Slot actif. L'afficheur donne le nom du Patch présent dans le Slot A (s'il y a en a).



2. Sélectionnez un nouveau Patch pour le Slot en tenant enfoncé le bouton **SLOT A** et en faisant défiler avec la molette rotative. Pour changer de banque de Patches, tenez enfoncé le bouton **SLOT A** et utilisez les boutons **NAVIGATOR** haut/bas. Répétez la même procédure pour les autres Slots.  
**Note! Ne pressez pas le bouton Patch Load durant cette opération. Le Patch est automatiquement chargé dans le Slot dès que vous relâchez le bouton Slot.**

Si vous désirez assigner ou désassigner un Patch dans un Slot actif à piloter par le clavier (assignation au clavier ou Keyboard Assign), double-cliquez sur le bouton Slot que vous désirez inclure/exclure. Si vous désirez inclure un Slot non utilisé ou désactiver un Slot actif, pressez les boutons **SHIFT+SLOT**.

## EDITION D'UNE PERFORMANCE

Cela se fait comme en mode Patch (non Performance) tel que décrit dans "Edition des réglages de Patch" en page 31. Pour activer un Slot en vue de l'édition, pressez simplement le bouton **SLOT** désiré. La DEL située dessous clignote pour indiquer que c'est le Slot actuellement actif.

**Notez que quand vous sauvegardez la Performance, vous sauvegardez les copies modifiées des Patches dans la Performance. Les Patches d'origine (ceux de la mémoire de Patches) qui vous ont servi de base pour constituer la Performance ne sont affectés en aucune façon. Et si vous changez ultérieurement les Patches d'origine, cela n'affectera pas les copies de Patches qui ont été sauvegardées dans la Performance.**

Aussi, quand une Performance est sauvegardée, tout lien avec les Patches d'origine est coupé. Quand vous y réfléchissez, vous constatez que c'est exactement ce qu'il faut.

## PAGES DE PARAMÈTRES GÉNÉRAUX (PERFORMANCE)

Une Performance peut avoir un jeu à part de pages programmables de paramètres généraux, *en plus* des pages de paramètres de Patch de chaque Patch dans la Performance. Tenez enfoncé **SHIFT** et pressez le bouton **PATCH SETTINGS** pour accéder à la page de paramètres généraux A1. A présent, 8 nouveaux paramètres de Performance peuvent être assignés aux commandes et/ou boutons assignables. Si vous voulez accéder aux pages de paramètres de chaque Patch individuellement, tenez enfoncé **SHIFT** et pressez à nouveau le bouton **PATCH SETTINGS**.

Maintenant, la première page de paramètres du Patch du Slot sélectionné apparaît dans les afficheurs assignables. Vous pouvez librement assigner les paramètres de module de n'importe lequel des Slots dans les pages de paramètres généraux. Voir "Accès à (Edition de) tout paramètre dans un Patch" en page 33 pour des informations sur la façon d'assigner les paramètres aux pages de paramètres.



## PARTAGE DU CLAVIER

La fonction de partage du clavier ou Keyboard Split vous permet *de partager le clavier en deux sections*, chacune faisant jouer des Patches différents. Quand le partage de clavier est activé, les Slots A et B sont déclenchés par la partie basse (gauche) du clavier et les Slots C et D par la partie haute (droite). La fonction de partage de clavier est une *fonction de jeu* pure du synthé et n'existe pas dans l'éditeur. L'activation de la fonction de partage du clavier se fait en pressant le bouton **KB SPLIT**.



## RÉGLAGE DU POINT DE PARTAGE (SPLIT POINT)

Vous réglez le point de partage (la touche à laquelle le clavier est divisé) en tenant enfoncé **SHIFT** et en pressant le bouton **KB SPLIT**. La DEL Keyboard Split la plus basse au-dessus du clavier s'allumera pour indiquer la position de partage. Tenez enfoncé **SHIFT** et pressez à nouveau le bouton **KB SPLIT** pour faire passer le point de partage à la position suivante. La DEL de partage de clavier suivante s'allumera à la place au-dessus du clavier.



### COMBINAISON DE PARTAGE (SPLIT) ET DE SUPERPOSITION (LAYER)

Comme les Slots A et B seront joués par la partie basse à gauche du point de partage et les Slots C et D par la partie haute, vous pouvez partager le clavier et jouer une superposition de deux Patches sur chaque "moitié de clavier". Sélectionnez juste les Patches pour tous les Slots et activez le partage de clavier.

Voir aussi "Keyboard Zone" en page 27", "Fonctions d'interprétation (Pe)" et "Performance Settings {Ctrl-R} (Réglages de Performance)" en page 100 pour en savoir plus sur les réglages plus poussés de partage de clavier et de superposition.

### ZONE DE CLAVIER

Il est possible de régler des tessitures de notes séparées pour chacun des Slots d'une Performance. Les tessitures séparées ont priorité sur le partage de clavier, car il s'agit d'un réglage plus poussé de partage de clavier. Le réglage se fait dans le menu System.

Veillez vous référer à "Keyboard Zone" en page 27", "Fonctions d'interprétation (Pe)" et "Performance Settings {Ctrl-R} (Réglages de Performance)" en page 100 pour en savoir plus sur les réglages plus poussés de partage de clavier et de superposition.

### MÉMORISATION D'UNE PERFORMANCE

**Note! Quand le Nord Modular G2 sort d'usine, sa mémoire est protégée. Pour pouvoir mémoriser des Performances, désactivez d'abord la fonction de protection de la mémoire. Voir "Memory Prot" en page 29.**

#### MÉMORISATION SANS CHANGEMENT DE NOM

1. D'abord, pressez une fois le bouton **STORE**. La DEL au-dessus du bouton **STORE** commence à clignoter.
2. Sélectionnez un emplacement mémoire en tournant la molette rotative. Le choix entre les banques 1-8 se fait en pressant les boutons **NAVIGATOR** haut/bas. Quand vous faites défiler les emplacements de banque de mémoires, vous pouvez voir les noms de Performance dans l'afficheur. Cela vous empêche d'écraser une Performance que vous désirez conserver.
3. Pressez à nouveau **STORE** pour réellement mémoriser votre Performance (pour annuler l'opération, pressez n'importe quel autre bouton).



#### MÉMORISATION AVEC POSSIBILITÉ DE CHANGER LE NOM

1. Tenez enfoncé **SHIFT** et pressez **STORE** (Store as... ou Enregistrer sous...). La DEL commence à clignoter et l'afficheur donne le nom de la Performance actuelle. Sélectionnez des lettres avec la molette rotative et changez la position du curseur avec les boutons **NAVIGATOR** gauche/droit.



Sinon, pressez et tenez le bouton **NAVIGATOR** bas et sélectionnez les lettres avec la molette rotative. Chaque fois que vous relâchez le bouton **NAVIGATOR** bas, le curseur avance d'un pas dans l'afficheur. Répétez la procédure pour la totalité du nom de la Performance. Si vous désirez supprimer une lettre/position et donc faire avancer toutes les lettres situées à droite du curseur, tenez enfoncé **SHIFT** et pressez le bouton **NAVIGATOR** gauche (Del) (cette fonction est identique à l'emploi de la touche Supprimer (Delete) sur un clavier informatique). Si vous désirez faire reculer d'un espace toutes les lettres situées à droite du curseur et ainsi faire de la place pour d'autres lettres, tenez enfoncé **SHIFT** et pressez le bouton **NAVIGATOR** droit (Ins) (pressez n'importe quel autre bouton pour annuler l'opération de mémorisation).

2. Pressez **STORE** à nouveau. La DEL **STORE** continue de clignoter. Sélectionnez l'emplacement mémoire en tournant la molette rotative. Changez de banque en pressant les boutons **NAVIGATOR** haut/bas. Quand vous faites défiler les emplacements mémoire, vous pouvez voir les noms des Performances dans l'afficheur. Cela vous empêche d'écraser une Performance que vous désirez conserver.
3. Pressez **STORE** à nouveau pour enregistrer votre Performance (pour annuler l'opération, pressez n'importe quel autre bouton).

**Les Patches que vous utilisez dans les Slots de Performance sont sauvegardés de façon complète avec leurs réglages de paramètres, l'information de partage de clavier et les configurations de pages de paramètres (y compris de paramètres généraux ou "Global") dans la Performance elle-même, lorsque la Performance est sauvegardée.** Le point ci-dessus signifie qu'il n'est pas nécessaire de faire une mémorisation séparée pour les Patches. Dès que vous sauvegardez la Performance, tous les Patches utilisés dans celle-ci sont également sauvegardés en même temps que la Performance elle-même. Cela signifie également que si vous changez ultérieurement n'importe lequel des Patches d'origine en mode Patch, les Patches stockés dans une Performance ne seront affectés en aucune façon. Et si vous changez ultérieurement les Patches de la Performance, cela n'affectera pas non plus les Patches d'origine sauvegardés dans les banques de mémoires de Patches.

Aussi, quand une Performance est sauvegardée, tout lien avec les Patches d'origine est coupé. Quand vous y réfléchissez, vous constatez que c'est exactement ce qu'il faut.

### **EXTRACTION DE PATCHES DEPUIS UNE PERFORMANCE**

Comme établi précédemment, les Patches utilisés dans les Slots d'une Performance ne font pas référence aux Patches enregistrés dans les banques de mémoires de Patch, mais ce sont des Patches indépendants qui n'existent que dans la Performance. Vous trouverez plusieurs sons uniques dans les Performances d'usine, des sons que vous ne trouverez dans aucune des banques de mémoires de Patch internes. Vous pouvez vouloir extraire un tel Patch d'une Performance pour en jouer isolément et/ou pour le sauvegarder comme un simple Patch en mémoire de Patch.

### **EXTRACTION D'UN PATCH ET SAUVEGARDE**

1. Sélectionnez la Performance contenant le son que vous désirez extraire.
2. Pressez le bouton **PERFORMANCE** pour quitter le mode Performance (la diode du bouton Performance s'éteint).
3. Pressez le bouton **SLOT** pour activer le Slot (la DEL **ACTIVESLOT/FOCUS** clignote) contenant le Patch désiré.



4. Pressez **STORE**. La DEL au-dessus du bouton **STORE** commence à clignoter.
5. Sélectionnez l'emplacement mémoire de Patch en tournant la molette rotative. Changez de banque en pressant les boutons **NAVIGATOR** haut/bas. Quand vous faites défiler les emplacements mémoire, vous pouvez voir les Patches dans l'afficheur. Cela vous empêche d'écraser un son que vous désirez garder.
6. Pressez **STORE** à nouveau pour mémoriser le Patch (pour annuler l'opération, pressez un bouton **SLOT**). Le Patch est maintenant enregistré comme un Patch simple.

#### **EXTRACTION D'UN PATCH, CHANGEMENT DE NOM ET SAUVEGARDE**

1. Sélectionnez la Performance contenant le son que vous désirez extraire.
2. Pressez le bouton **PERFORMANCE** pour quitter le mode Performance.
3. Pressez le bouton **SLOT** pour activer le Slot (la DEL **ACTIVESLOT/FOCUS** clignote) contenant le Patch désiré.
4. Tenez enfoncé **SHIFT** et pressez **STORE** (Store as... ou Enregistrer sous...). La DEL au-dessus du bouton **STORE** commence à clignoter.
5. Sélectionnez la catégorie avec la molette rotative.
6. Pressez une fois le bouton **NAVIGATOR** bas et sélectionnez les lettres voulues pour le nom de Patch en tournant la molette rotative. Changez la position du curseur avec les boutons **NAVIGATOR** gauche et droit.

Sinon, pressez et tenez le bouton **NAVIGATOR** bas et sélectionnez les lettres avec la molette rotative. Chaque fois que vous relâchez le bouton **NAVIGATOR** bas, le curseur avance d'un pas dans l'afficheur. Répétez la procédure pour la totalité du nom du Patch. Si vous désirez supprimer une lettre/position et donc faire avancer toutes les lettres situées à droite du curseur, tenez enfoncé **SHIFT** et pressez le bouton **NAVIGATOR** gauche (Del) (cette fonction est identique à l'emploi de la touche Supprimer (Delete) sur un clavier informatique). Si vous désirez faire reculer d'un espace toutes les lettres situées à droite du curseur et ainsi faire de la place pour d'autres lettres, tenez enfoncé **SHIFT** et pressez le bouton **NAVIGATOR** droit (Ins) (pressez un bouton **SLOT** pour annuler l'opération de mémorisation).

7. Pressez **STORE** à nouveau. La DEL **STORE** continue de clignoter. Sélectionnez l'emplacement mémoire en tournant la molette rotative. Changez de banque en pressant les boutons **NAVIGATOR** haut/bas. Quand vous faites défiler les emplacements mémoire, vous pouvez voir les noms des Patches dans l'afficheur. Cela vous empêche d'écraser un Patch que vous désirez conserver.
8. Pressez **STORE** à nouveau pour enregistrer votre Patch (pour annuler l'opération, pressez n'importe quel autre bouton). Le Patch est maintenant enregistré comme un Patch simple.

#### **SUPPRESSION DE PERFORMANCE**

La suppression de Performance de la mémoire interne du synthé ne peut se faire que depuis l'éditeur. Veuillez vous référer à "Suppression de Performances dans le synthé" en page 95.

## FAÇADE DU NORD MODULAR G2 ENGINE



### BOUTON DE MODE DE MISE À JOUR

Ce bouton est utilisé en usine pour faire manuellement passer le **G2 Engine** en mode de mise à jour. Pour des informations sur la façon de mettre à jour le logiciel système, voir "Mise à jour du système d'exploitation du synthé" en page 123.

### DEL MIDI

Signale les messages MIDI entrants reçus en prise MIDI IN.

### DEL USB

S'allume seulement quand le port USB du **G2 Engine** est relié au port USB de l'ordinateur et que l'ordinateur a établi le contact.

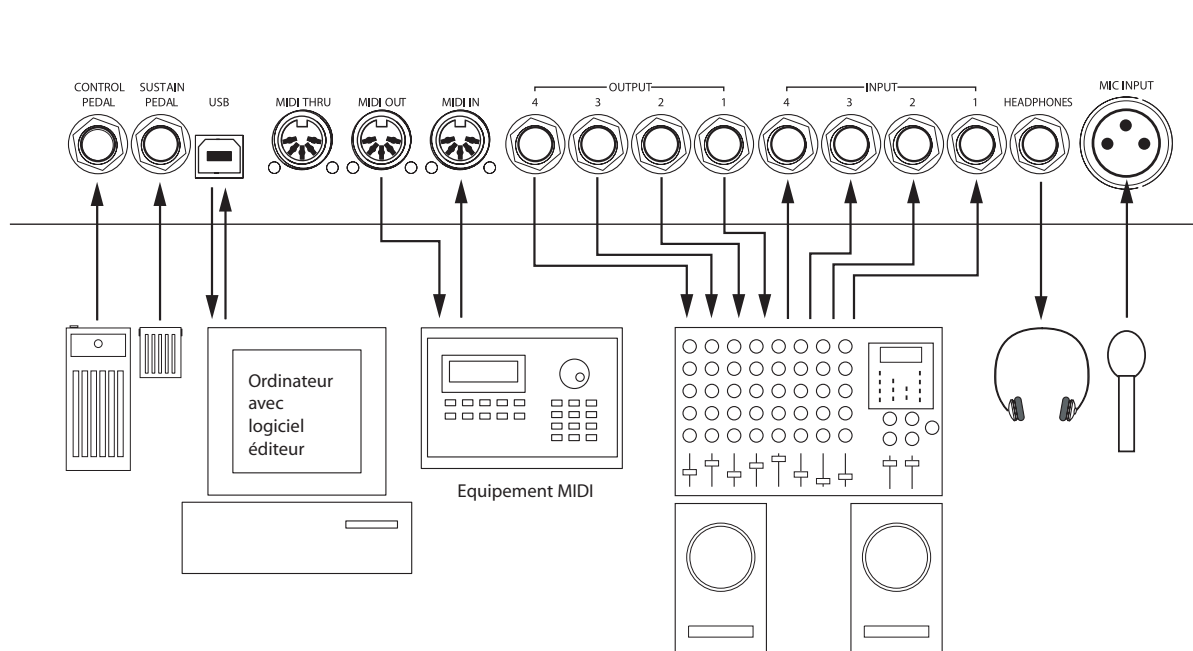
### DEL DE MISE SOUS TENSION

S'allume de façon fixe quand le **G2 Engine** est alimenté.

### INTERRUPTEUR ON/OFF

Allumez et éteignez le **G2 Engine** avec l'interrupteur On/Off.

## FACE ARRIÈRE DU NORD MODULAR G2





**CONTROL PEDAL (G2, G2X)**

Branchez une pédale de commande/expression à l'entrée **CONTROL PEDAL**. La sensibilité de cette entrée peut être réglée dans le menu System pour différentes marques de pédale. Voir "Ctrl Ped Gain" en page 29.

**SUSTAIN PEDAL (G2, G2X)**

Branchez une pédale de sustain à l'entrée **SUSTAIN PEDAL**. La polarité de l'entrée peut être changée pour correspondre aux différents types de pédale de sustain.

**CONNECTEUR USB**

Le connecteur **USB** (1.1) sert à relier le **G2** à un ordinateur. Connectez ce port à un port **USB** libre de l'ordinateur sur lequel tourne le logiciel éditeur. La connexion USB peut se faire à chaud.

**CONNECTEURS MIDI IN, MIDI OUT ET MIDI THRU**

Branchez n'importe quel équipement MIDI externe aux ports **MIDI IN**, **MIDI OUT** et **MIDI THRU**. Cela peut être un séquenceur, un clavier maître ou tout autre appareil MIDI.

**SORTIES AUDIO (OUTPUT)**

Les sorties audio asymétriques **OUTPUT 1-4** de niveau ligne (-10 dBV) produisent les signaux audio des 4 bus de mixage virtuels du Nord Modular **G2**. Utilisez **OUTPUT 1** si vous devez employer le Nord Modular **G2** avec un système sonore mono. Si seule **OUTPUT 1** est connectée, l'audio produit par **OUTPUT 2** est mélangé avec celui d'**OUTPUT 1**.

**ENTRÉES AUDIO (INPUT)**

En branchant des sources sonores externes aux entrées asymétriques **INPUT 1-4** de niveau ligne (-10 dBV), vous pouvez faire entrer des signaux audio dans le **G2** et les traiter avec n'importe lequel des modules **G2** disponibles.

**SORTIE CASQUE (HEADPHONES)**

La sortie **HEADPHONES** reproduit les signaux audio assignés aux sorties **OUTPUT 1** et **2**.

**Note! Comme le G2 Engine n'a pas de commande de volume, faites attention quand vous utilisez un casque à ce que le volume ne soit pas trop fort. Prenez l'habitude de baisser le niveau du Patch dans l'éditeur avant d'utiliser un casque avec le G2 Engine.**

**ENTRÉE XLR POUR MICROPHONE (MIC INPUT) (G2, G2X)**

L'entrée XLR **MIC INPUT** peut servir à brancher des microphones dynamiques sans alimentation fantôme. Si vous utilisez l'entrée **INPUT 1**, elle est prioritaire et désactive automatiquement l'entrée **MIC INPUT**. Aussi, si vous désirez utiliser un microphone, assurez-vous qu'aucune fiche jack n'est branchée en **INPUT 1**. L'entrée **MIC INPUT** a un pré-ampli intégré aussi n'avez-vous pas à amplifier le signal en externe pour utiliser un microphone dynamique par cette entrée. Le modèle **G2X** est livré avec un microphone à col de cygne qui peut directement se brancher dans le connecteur XLR.

**FACE ARRIÈRE DU G2 ENGINE**

**Note!** Le modèle **G2** Engine ne possède pas d'entrée pour pédale de commande, pour pédale de sustain et pour microphone à prise XLR.

## 4. LE LOGICIEL ÉDITEUR POUR G2

### LE LOGICIEL ÉDITEUR

Sur le CD-ROM livré à l'arrière de ce manuel, vous trouverez le logiciel éditeur du **G2** pour ordinateurs sous Windows et Macintosh OSX. Ce logiciel libère tout le potentiel du système **G2**. Avec ce logiciel, vous pouvez gérer les banques de mémoires de Patch et de Performance, contrôler tout le système, les fonctions de Performance et de Patch et enfin, mais ce n'est pas le moins important, *créer vos propres modèles de synthétiseur et d'effets audio* en tant que Patches et les combiner en Performances prêtes à être rappelées et déclenchées depuis les banques de mémoires de Patch et de Performance du système **G2**.

### INSTALLATION DU LOGICIEL

**NOTE! LES CARACTERISTIQUES INFORMATIQUES DE BASE SONT DONNEES POUR L'EDITION D'UN G2.**

### CONFIGURATION REQUISE POUR UN PC SOUS WINDOWS

Le logiciel Nord Modular **G2** Editor nécessite un Pentium II à 500 MHz ou plus avec au minimum 64 Mo de RAM pour Windows 98SE, ou un Pentium à 500 MHz ou plus avec au minimum 128 Mo pour Windows 2000 et XP. De plus, il faut un port **USB** libre (1.1) et un lecteur de CD ROM pour installer le logiciel depuis le CD, un clavier, une souris et une carte graphique avec une résolution de 1024 par 768 pixels en 16 bits. L'ordinateur n'a rien à voir avec le traitement sonore effectué dans le Nord Modular **G2** – il ne sert qu'à la programmation visuelle et à l'envoi d'instructions au Nord Modular **G2**. Notez qu'un PC ayant des caractéristiques moindres pourrait être utilisé sans que cela n'affecte les capacités de synthèse du **G2**, mais les graphismes peuvent sembler beaucoup trop lents et le PC peut ne pas pouvoir soutenir le haut débit de données USB entre le PC et le **G2**.

### CONFIGURATION NÉCESSAIRE POUR MACINTOSH

Le logiciel Nord Modular **G2** Editor nécessite au minimum un Macintosh G3, 400 MHz, un port USB, 128 Mo de RAM fonctionnant sous OSX 10.2 or ultérieur.

### WINDOWS 98SE/2000XP, APPLE MAC OSX

Il est au-delà de la portée de ce manuel d'expliquer les fonctions de ces systèmes d'exploitation. Pour faire fonctionner l'éditeur, vous devez être familiarisé avec les fonctions de base de l'ordinateur, comme les fonctions de la souris, la sauvegarde et le chargement de fichiers, sur et depuis les disques, les déplacements et fermetures de fenêtre, la fermeture de fenêtres de dialogue etc. Il est aussi important que l'ordinateur ait un port USB libre. Avec un PC sous Windows, le pilote USB du Nord Modular **G2** doit avoir été correctement installé avant de brancher le synthé Nord Modular **G2** au PC.

### POUR ÉDITER PLUSIEURS G2

Le logiciel **G2** Editor V1.2 prend en charge jusqu'à quatre unités **G2** connectées à l'ordinateur. La configuration nécessaire donnée dans les paragraphes précédents concerne l'édition d'un seul **G2**. Pour éditer plusieurs **G2**, il vous faudra utiliser un ordinateur qui ait des caractéristiques deux, trois ou quatre fois meilleures que celles décrites, pour empêcher que l'affichage graphique ne semble trop lent. Un ordinateur "au goût du jour" comme un Pentium IV fonctionnant à 2GHz ou plus pourra aisément éditer quatre **G2** et toujours avoir un rafraîchissement graphique optimal pour toutes les DEL des modules d'un Patch.

## INSTALLATION DU PILOTE USB

Avant de brancher le synthétiseur Nord Modular **G2** à un PC sous Windows, vous devez installer le pilote USB pour le système d'exploitation Windows. Le pilote USB permet au PC sous Windows de reconnaître le **G2** et à l'éditeur de communiquer avec le synthé. Pour installer le pilote USB, faites comme ceci.

1. Insérez le CD d'installation "Modular **G2** V1.20" dans le lecteur de CD-ROM.
2. Branchez le câble USB entre le synthé et l'ordinateur. L'Assistant "Nouveau matériel détecté" apparaîtra.
3. Laissez l'assistant examiner le CD-ROM à la recherche du pilote USB et l'installer.

## INSTALLATION DE L'ÉDITEUR SUR UN PC WINDOWS

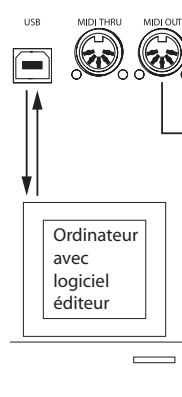
1. Insérez le CD d'installation "Modular **G2** V1.20" dans le lecteur de CD-ROM.
2. Exécutez SetupModularG2\_V1\_20.exe et suivez les instructions du programme de configuration.
3. Le logiciel éditeur sera installé dans le dossier Program Files du disque dur. Durant l'installation, vous pourrez choisir un autre emplacement pour le logiciel.
4. Confirmez chaque fenêtre lors de la procédure d'installation en cliquant sur le bouton Next (Suivant). L'installation peut être interrompue en cliquant sur Cancel (Annuler).
5. Quand l'installation est terminée, cliquez sur le bouton Close (Fermer) pour retourner au bureau de Windows. Il n'est pas nécessaire de cocher la case "Synth Updater" (mise à jour du synthé) puisque le synthé est sorti d'usine avec le dernier système d'exploitation.

## INSTALLATION DE L'ÉDITEUR SOUS MACINTOSH OSX

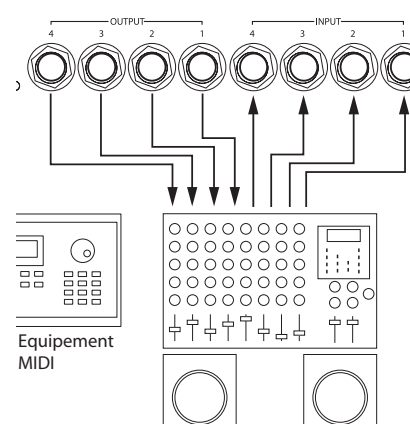
Pour installer le logiciel éditeur, faites simplement glisser l'application Editor V1.2 du CD-ROM d'installation fourni vers le Macintosh et lancez l'application depuis l'ordinateur

## DÉMARRAGE

Faites toutes les connexions audio avant de mettre sous tension les appareils. L'ordinateur sur lequel tourne l'éditeur doit être connecté via un port USB au Nord Modular **G2**. Le logiciel **G2** V1.2 Editor prend en charge jusqu'à 4 unités **G2** pouvant être connectées à l'ordinateur, à condition que votre ordinateur soit suffisamment rapide pour traiter tous les échanges de données entre ces 4 unités.



Connexion  
du **G2** au PC



Connexion du **G2**  
au système sonore

## SYSTÈME SONORE

Branchez les sorties désirées du Nord Modular **G2** à un système sonore. Nous vous suggérons de commencer par connecter la sortie 1 au

canal gauche et la sortie 2 au canal droit du système sonore. Allumez d'abord le Nord Modular **G2**, puis le système sonore. Sinon, vous pouvez connecter un casque à la sortie casque à l'arrière du **G2**.

#### **LANCEMENT DE L'ÉDITEUR SUR UN PC WINDOWS**

Mettez sous tension le synthé et assurez-vous que le câble USB est correctement connecté entre le synthé et votre ordinateur. Depuis le menu Démarrer de la barre de tâches Windows, sélectionnez Programmes | Nord Modular **G2** V1.20 | Modular Editor V1.20. Durant la procédure de démarrage, le logiciel éditeur recherche automatiquement le synthétiseur Nord Modular **G2** et établit le contact avec lui. Si la connexion entre le synthé et l'ordinateur ne fonctionne pas correctement, un message d'erreur apparaît. Dans ce cas, contrôlez le câble USB, assurez-vous que le pilote USB est correctement installé et fonctionne bien et que le synthé est allumé. Quand l'éditeur a trouvé le synthé, le nom du synthé connecté s'affiche dans la ligne de statut (Status).

# 5. LE LOGICIEL ÉDITEUR

Le logiciel éditeur vous fournit une interface simple et étendue à partir de laquelle toutes les fonctions peuvent être facilement obtenues. L'écran de l'éditeur est divisé en quelques sections, barre de menus, barre d'outils, une zone de voix ou "Voice Area" (VA) où les modules sont placés pour être utilisés dans une voix individuelle et une zone d'effets ou "Effects Area" (FX) où un mixage des signaux des voix individuelles peut être acheminé pour traitement par les modules d'effet comme par exemple la réverbération.

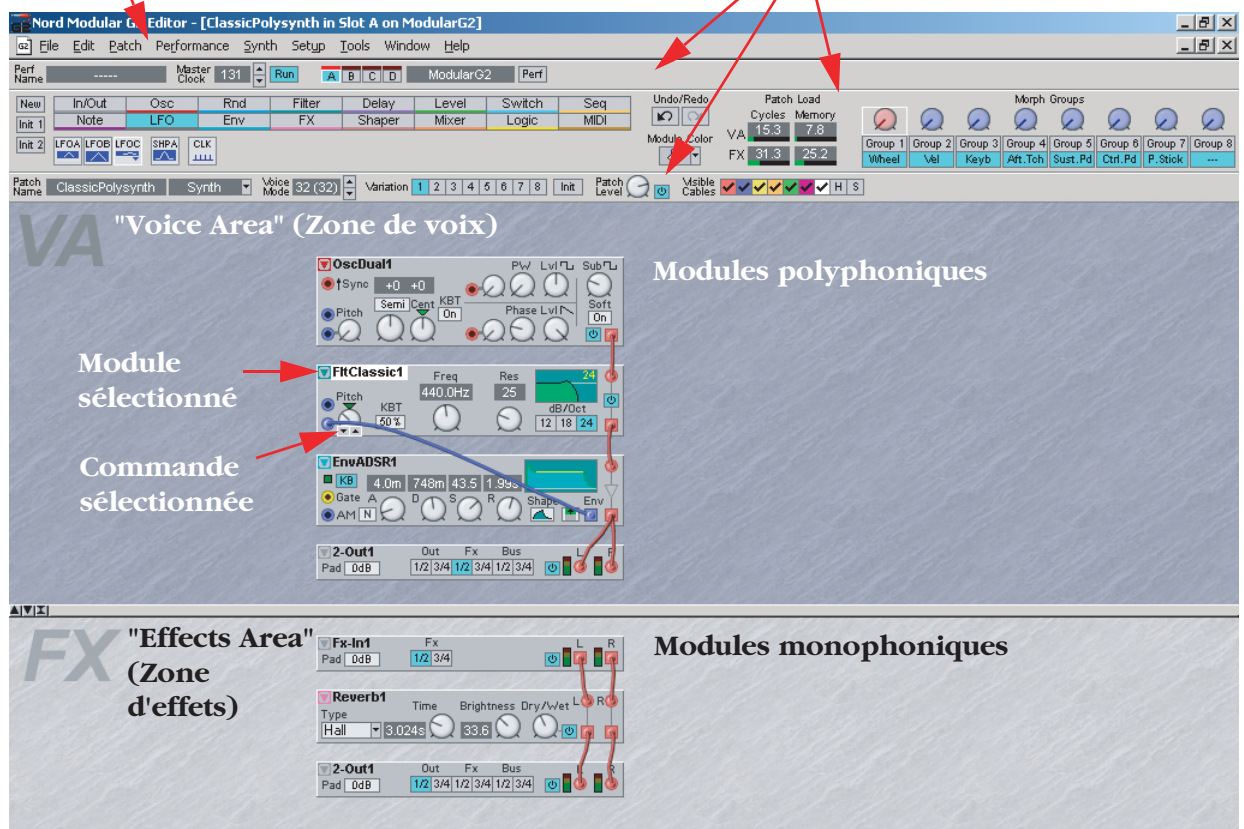
La zone de voix (VA) affiche une voix du Patch. Les autres voix seront des copies exactes de celle-ci, aussi n'est-il pas nécessaire de les afficher. Chaque action effectuée dans la zone de voix affectera toutes les voix du Patch.

La zone d'effets est par définition monophonique. Cette zone est similaire à une unité d'effet externe utilisée dans un studio pour traiter plusieurs instruments, par exemple la même réverbération Hall. Notez que dans le **G2**, tous les types de modules peuvent être placés dans cette zone, ce n'est donc pas un problème de constituer ici un synthé. Toutefois, ce synthé ne jouera que monophoniquement. La zone d'effet est également un endroit idéal pour constituer la partie d'un kit de batterie contenant la grosse caisse, la caisse claire et la charleston, puisque ces instruments sont par essence monophonique.

La zone de voix et la zone d'effets peuvent toutes deux utiliser 100% des ressources (Patch load) des cycles et de la mémoire.

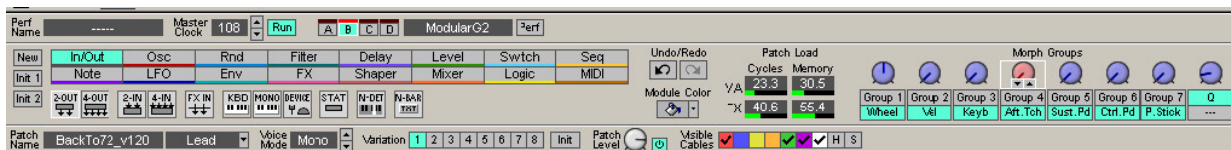
Barre de menus "Référence: Menus de l'éditeur" en page 96

Barre d'outils "Barre d'outils" en page 56



Vous utiliserez beaucoup la barre d'outils lorsque vous ferez ou changerez un Patch. Aussi, regardons d'abord les fonctions de la barre d'outils avant d'aller plus en profondeur.

## BARRE D'OUTILS



### PERF: (NAME)

Quand le synthé connecté est en mode Performance ou quand le synthé est déconnecté, vous pouvez choisir un nom pour la Performance actuelle en cliquant dans le champ Perf, en saisissant un nom et en pressant Enter. Quand le synthé connecté est en mode Patch, ce champ n'est pas accessible à l'édition.



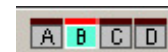
### MASTER CLOCK

Réglez le tempo de cette horloge maître en BPM (Battements Par Minute) en cliquant sur les boutons flèches. Lancez et arrêtez l'horloge de référence en cliquant sur le bouton Run. Notez que les réglages de l'horloge de référence affectent les Patches des quatre Slots du synthé. Si l'horloge de référence reçoit une horloge MIDI externe (voir "Synth Settings {Ctrl-G} (Réglages de synthé)" en page 101), le fond de ce champ vire au rouge et le tempo actuel de l'horloge MIDI s'affiche. En cas de synchronisation sur une horloge MIDI externe, les boutons flèches de tempo sont aussi désactivés. Quand le système **G2** envoie des messages d'horloge MIDI par le connecteur MIDI Out, le bouton Run transmet les commandes MIDI Start/Stop.



### BOUTONS DE SLOT

Vous pouvez sélectionner le Slot à éditer en cliquant sur son bouton. La fenêtre qui contient le Slot/Patch sélectionné passera au premier plan dans l'éditeur. Le Slot sélectionné est encadré de blanc. Notez qu'un seul Patch peut être sélectionné à la fois dans l'éditeur, aussi ne pouvez-vous n'éditer qu'un seul Patch à la fois. Pour éditer un autre Patch dans un autre Slot, sélectionnez ce Slot en cliquant sur son bouton.



Vous pouvez activer/désactiver plusieurs Slots sur le même instrument par Shift-clic sur les boutons Slot correspondants. Si plusieurs Slots sont actifs, cela est indiqué par les boutons de Slot bleus. Si vous désirez changer les réglages d'affectation au clavier (pour déterminer quels Slots seront contrôlés depuis le clavier **G2**), faites un Ctrl-clic sur les boutons Slot. Tous les boutons Slot qui sont surmontés d'une ligne rouge (indicateur de clavier) suivront le clavier, les boutons Slot activés sans ligne rouge ne répondant qu'au MIDI.

### INDICATEURS DE CONNEXION

Ici, les synthés Nord Modular **G2** connectés sont visibles. Le nom est affiché dans le champ à droite des boutons de Slot. Connecter ou déconnecter le câble USB fera automatiquement apparaître ou disparaître les indicateurs de connexion.



### PERF

Le bouton Perf indique si le synthé connecté est en mode Performance ou non. Le mode Performance regroupe les quatre Slots tandis que quitter le mode Performance dégroupé les Slots. Cliquez sur ce bouton pour passer en mode Performance ou le quitter. Vous pouvez aussi changer ce mode sur le synthé connecté en pressant le bouton Performance de la façade du **G2**. Voir aussi "Performances" en page 15.



**NEW**

Crée une nouvelle fenêtre de Patch vide. Si le synthé est connecté, le Slot actuellement actif sera vidé pour accueillir votre nouveau Patch. Voir "Faire votre premier Patch" en page 60 pour des informations sur la façon de faire un nouveau Patch.



**INIT 1 & 2**

Cliquez sur les boutons Init 1 ou Init 2 pour rappeler un des deux Patches par défaut (voir "Save InitPatch 1 & 2 (Sauvegarde d'InitPatch1 & 2)" en page 97 pour des informations sur la façon de créer des Patches par défaut). Si le synthé est connecté, le Patch par défaut (InitPatch) sélectionné sera téléchargé dans le Slot actuellement actif.



**SÉLECTEURS DE GROUPE DE MODULES**

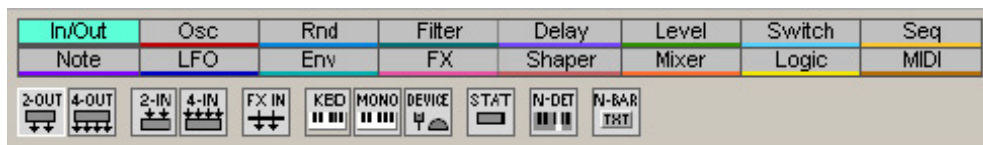
Les sélecteurs de groupe de modules sont



situés dans la section gauche de la barre d'outils. Cliquez sur un sélecteur pour sélectionner un groupe de modules. Le groupe de modules actuellement sélectionné est signalé par la couleur bleue de son bouton.

**ICÔNES DE MODULE**

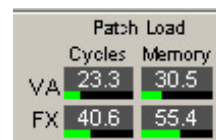
Quand un groupe de modules est sélectionné, tous les



modules de ce groupe apparaissent comme icônes de module sous les sélecteurs de groupe de modules. Quand vous déplacez le curseur sur chaque icône de module, une prévisualisation du module avec son nom s'affiche. Les modules s'ajoutent au Patch en faisant simplement glisser une icône de module en zone de voix (VA) ou en zone d'effets (FX).

**CHARGE DE PATCH, CYCLES ET MÉMOIRES**

Les indicateurs Patch Load témoignent de la quantité de ressources de calcul utilisées par le Patch. L'indicateur VA donne la charge de Patch pour la zone de voix (partie supérieure de la fenêtre de Patch) et l'indicateur FX pour la zone d'effets (partie inférieure de la fenêtre du Patch). La raison de la présence de deux indicateurs indépendants de charge de Patch est que cela facilite le calcul par l'utilisateur de la polyphonie maximale d'un Patch. Si vous êtes à court de ressources de calcul dans un Patch (si une charge de 100% est dépassée dans l'une des zones, l'indicateur Patch Load correspondant devient rouge et les sorties du synthé sont coupées. Supprimez un ou plusieurs modules pour réduire la charge ou changez un module à boutons radio pour un module à menu déroulant. Vous pouvez sinon utiliser des retards plus courts en sélectionnant un temps de retard maximal moindre dans un sélecteur à menu déroulant de module delay.



Voir "Allocation des voix et polyphonie" en page 120 pour avoir des informations plus poussées sur la façon dont le **G2** utilise les ressources de calcul.

Les deux indicateurs de mémoire ont sensiblement les mêmes fonctionnalités que les indicateurs Patch Load mais affichent l'emploi de la mémoire dans le Patch.

**Note!** Si n'importe lequel des indicateurs dépasse 100%, les sorties du synthé sont coupées. Supprimez un ou plusieurs modules qui utilisent de la mémoire pour réduire la charge de



mémoire. Voir "Allocation des voix et polyphonie" en page 120 pour apprendre plus en détail comment le **G2** utilise la mémoire.

## UNDO & REDO

Les boutons Undo (annulation, à gauche) et Redo (restauration, à droite) peuvent être utilisés pour annuler ou restaurer des changements apportés au Patch. Il y a de nombreux niveaux d'annulation dans l'éditeur, ce qui est très pratique quand vous testez un Patch. La fonction Redo agit comme une annulation "à l'envers".

Note! L'effet des boutons Rnd et Clr des modules séquenceurs ne peut pas être annulé.



## COLOR

Vous pouvez choisir de colorier n'importe quel module dans la fenêtre Patch.

Sélectionnez d'abord un module puis choisissez une couleur avec le sélecteur de couleurs de la barre d'outils. Notez que le sélecteur de couleurs conserve la nouvelle sélection, ce qui donnera la couleur en question à tout nouveau module ajouté en fenêtre de Patch. Vous pouvez aussi faire une sélection de n'importe quelle combinaison de modules dans la fenêtre Patch (Ctrl-clic gauche) puis cliquer sur l'icône de "pot de peinture" ou choisir une nouvelle couleur dans le menu déroulant pour appliquer la couleur à ces modules.



## MORPH GROUPS

Il y a 8 groupes Morph disponibles dans chaque Patch, et vous pouvez assigner un total de 25 paramètres de Patch à ces groupes Morph. Vous pouvez assigner chaque groupe Morph à n'importe laquelle des commandes prédéfinies: **WHEEL** (molette de modulation), **VEL** (dynamique de clavier), **KEYB** (valeur des notes de clavier), **AFT.TCH** (aftertouch ou pression), **CTRL.PD** (pédale de commande), **SUST.PD** (pédale de sustain), **P.STICK** (Pitch Stick), les **MOLETTES DE MODULATION GLOBALES DU G2X** ou les **COMMANDES ASSIGNABLES** de la façade.



Si vous désirez assigner un groupe Morph à une commande assignable plutôt qu'à une source de commande prédéfinie, cliquez simplement sur le bouton Group au-dessus du nom de contrôleur dans la barre d'outils. Puis faites un clic droit sur la commande de groupe Morph et sélectionnez Assign | Page X | Knob. Les boutons Group peuvent aussi être renommés d'un clic droit en sélectionnant "Edit name" (modifier le nom). Regardez le groupe Morph le plus à droite dans l'illustration à titre d'exemple. Vous pouvez aussi assigner la commande groupe Morph à un contrôleur MIDI par un clic droit et la sélection de MIDI Controller | Assign. Voir "Morphs" en page 17 pour plus d'informations sur les groupes Morph.

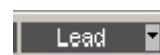
## PATCH NAME

Ici est affiché le nom du Patch actif. Cliquez dans le champ pour saisir un nom de Patch. Pressez Enter sur le clavier de l'ordinateur pour valider le nom et sortir du champ de nom de Patch. Pour sortir sans changer de nom, pressez Ech. Si le Patch est actif dans un Slot du synthé, le nom apparaît aussi dans l'afficheur principal. Un jeu de caractères anglais standard est disponible. Tout caractère "illégal" que vous pouvez saisir sera remplacé par des espaces.



## CATÉGORIE

Sélectionnez une catégorie sonore pour le Patch actif dans le menu déroulant. Voir "Sélection d'une catégorie sonore pour le Patch" en page 84 pour plus d'informations.



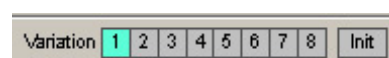
## VOICE MODE

La polyphonie réelle d'un Patch est affichée dans le champ Voice Mode. Le nombre de voix demandé est affiché entre parenthèses. Sélectionnez le nombre de voix avec les boutons flèches (mono, legato, 2-32). Notez que chaque fois que vous changez de nombre de voix, le moteur sonore doit recalculer les données de Patch ce qui entraîne un bref moment de silence. Si votre demande de polyphonie dépasse les ressources de calcul disponibles, le système affecte au Patch le plus grand nombre de voix possible. Voir "Allocation des voix et polyphonie" en page 120 pour plus d'informations. Si un Patch dépasse 100% ou si la valeur ne peut pas convenir car d'autres Slots ont déjà utilisé toutes les ressources de calcul ou de mémoire de retard audio, ce champ vire au rouge.



## VARIATION

Sélectionnez une des 8 Variations des paramètres de Patch en cliquant sur le bouton Variation correspondant. Cliquez sur le bouton Init pour charger les réglages de Variation par défaut pour le Patch. Voir "Création de Variations de paramètres de Patch" en page 85 pour des informations sur la façon de créer une Variation. Les boutons Variation sont associés au contrôleur MIDI n°70, aussi pouvez-vous sélectionner une autre Variation en envoyant au Slot un message MIDI CC70 plus une valeur. Cliquer avec le bouton droit de la souris sur un des boutons Variation ouvrira un menu où vous pourrez rapidement copier la Variation sélectionnée dans une autre Variation ou dans la mémoire tampon de Variation par défaut.



## INIT

Cela copiera les réglages de Variation de la mémoire tampon de Variation par défaut (Variation Init) dans la Variation sélectionnée. Notez que la mémoire tampon de Variation par défaut est mémorisée dans le Patch conjointement aux 8 Variations.

## PATCH LEVEL

Réglez le niveau de sortie général du Patch avec cette commande. Coupez la sortie du Patch en cliquant sur le bouton On/Off. La commande Patch Level est associée au contrôleur MIDI n°7.



## VISIBLE CABLES

Cliquez sur n'importe lequel des 7 boutons colorés pour sélectionner quels groupes de câbles doivent être visibles/invisibles dans le Patch.

Les connexions par câbles "invisibles" seront indiquées par un point coloré aux niveaux des entrées et sorties des modules connectés. Le bouton blanc représente toute connexion restante après avoir interrompu une partie de la liaison par câble.



## MASQUER TOUS LES CÂBLES

Cliquez sur le bouton {H} pour masquer tous les câbles visibles dans le Patch actif. Les connexions par câbles "invisibles" seront indiquées par un point coloré au niveau des entrées et sorties des modules connectés. Presser la barre d'espace sur le clavier de l'ordinateur accomplit la même opération.

## SECOUER LES CÂBLES

Cliquez sur le bouton {S} pour repositionner – secouer — les câbles dans un Patch. Cela peut être utile s'il est difficile de voir où les câbles sont réellement connectés ou s'ils masquent des

informations visuelles (champs d'affichage etc.) dans le Patch. Pressez la touche Ctrl et la barre d'espace du clavier de l'ordinateur accomplit la même opération.

### BARRE DE PARTAGE DE FENÊTRE DE PATCH

Cliquez et maintenez la barre de partage de la fenêtre Patch et faites-la glisser vers le haut ou le bas pour redimensionner les deux sections du Patch, les zones de voix et d'effets. Cliquez sur le bouton flèche haut à gauche de la barre pour n'afficher que la zone de voix et sur le bouton flèche bas pour n'afficher que la zone d'effet. Cliquez sur le bouton à double flèche pour ramener la barre de partage à sa position précédente. Pressez V sur le clavier de l'ordinateur pour alterner entre la position de partage actuelle et l'affichage de la seule zone de voix. Pressez F sur le clavier de l'ordinateur pour alterner entre la position de partage actuelle et l'affichage de la seule zone d'effets (FX).



## FAIRE VOTRE PREMIER PATCH

### CRÉATION D'UN NOUVEAU PATCH VIDE

Cliquez sur le bouton **NEW** (Nouveau). Les modules qui étaient affichés à l'écran disparaîtront et un nouveau Patch vierge apparaîtra.



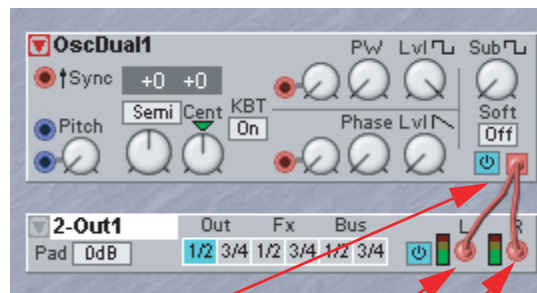
### INSERTION D'UN MODULE DE SORTIE

Cliquez sur le sélecteur de groupe de modules **IN/OUT**. Cliquez sur l'icône de module la plus à gauche nommée **2-OUT**. Maintenez le bouton de la souris pressé et faites glisser cette icône de module sur le fond gris de la zone de voix. Les modules de sortie relient les signaux d'un Patch aux connecteurs physiques de sortie ligne et de sortie casque à l'arrière du **G2**. C'est donc une bonne idée de commencer par un module de sortie pour pouvoir entendre le son pendant que vous faites le Patch.

### INSERTION D'UN MODULE SOURCE SONORE

Maintenant, vous allez insérer un module qui génère réellement du son. Le module qui va être inséré se somme un oscillateur et sera essentiellement responsable de la hauteur du son. Cliquez sur le sélecteur de groupe de modules **Osc** et promenez la souris sur les icônes de module jusqu'à ce que vous trouviez un module nommé **OscDual**. Faites glisser ce module dans la zone de voix. Baissez le volume de votre amplificateur ou réglez le niveau général (Master Level) du **G2** assez bas, car vous allez connecter la sortie du module **OscDual** à l'entrée du module **2-Out**, ce qui produira immédiatement du son par le connecteur de sortie Lineout1 ou la prise casque (Headphones).

Cliquez avec la souris sur le connecteur carré rouge dans le coin inférieur droit du module **OscDual** et gardez le bouton de la souris pressé. Faites glisser le pointeur de la souris sur le connecteur circulaire rouge de gauche nommé "L" du module **2-Out** et relâchez alors le bouton de la souris. Cela tirera un câble entre la sortie d'**OscDual** et l'entrée gauche de **2-Out**. Si tout s'est bien passé, vous entendrez un son brillant par une de vos enceintes. Cliquez à nouveau sur le connecteur carré rouge du module **OscDual** et à nouveau tirez la souris cette fois jusqu'au



Connecteur de sortie

Connecteurs d'entrée

connecteur circulaire rouge nommé "R" sur le module **2-Out**. Après cela, vous entendrez également le son sortir par l'autre enceinte. Réglez la commande de niveau générale (Master Level) du **G2** ou

le volume de votre amplificateur à un niveau d'écoute confortable. Jouez quelques notes sur le clavier et écoutez comment OscDual suit automatiquement le clavier. Les modules oscillateur suivent par défaut les notes du clavier. Notez que les connecteurs carrés des modules sont des sorties et les connecteurs circulaires des entrées.

### DÉCONNEXION D'UN CÂBLE

Un oscillateur donne une sortie continue et a besoin d'un supplément pour présenter un contour de volume ou enveloppe, pour qu'un Patch ne fasse du son que quand une touche est pressée sur le clavier. Pour cela, il vous faut un module supplémentaire entre la sortie d'oscillateur et l'entrée du module de sortie. Déconnectez d'abord les câbles. Pour cela, double-cliquez sur un des connecteurs d'entrée circulaires du module 2-Out et gardez le bouton de la souris pressé sur le second clic. Ecartez maintenant lentement la souris du connecteur circulaire d'entrée pour rejoindre le fond gris du Patch et relâchez le bouton de la souris. Si tout c'est bien passé, le câble a disparu. Déconnectez le câble de l'autre connecteur circulaire d'entrée de la même façon.

### INSERTION D'UN MODULE ENVELOPPE

Sélectionnez le sélecteur de groupe de modules nommé Env. Faites glisser dans la zone de voix l'icône de module la plus à gauche, nommée EnvADSR, entre le module OscDual et le module 2-Out. Notez que le nouveau module écartera les autres modules s'il n'y a pas assez d'espace entre les modules déjà placés. Cela empêche les modules de se superposer et de devenir invisibles. En fait, il est impossible que des modules se superposent, l'éditeur ne le permet pas.

Faites maintenant les liaisons entre le connecteur *carré bleu de sortie* d'EnvADSR qui est dans le *coin inférieur droit* du module et les deux *connecteurs d'entrée circulaires* du module 2-Out. L'étape suivante est de relier la sortie carrée rouge du module OscDual à l'entrée circulaire bleue dans le coin supérieur droit du module EnvADSR. Notez que quand vous reliez une sortie rouge et une entrée bleue, l'entrée bleue devient rouge et la sortie bleue du même module passe aussi en rouge. Cette couleur rouge indique que ce module traite maintenant les signaux avec la plus haute qualité audio.

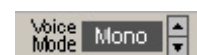


A ce point, le Patch doit ressembler à l'illustration. Notez que vous n'entendez aucun son, puisque le module EnvADSR isole le module OscDual des sorties. Toutefois, quand vous pressez maintenant une touche sur le clavier, vous entendez une note jouer tant que vous maintenez la touche enfoncée. Cela témoigne d'une des bases de la synthèse modulaire, le module OscDual et le module EnvADSR agissent ensemble pour réaliser un élément musicalement sensible, chacun faisant son travail dans le son: l'oscillateur définit la hauteur et l'enveloppe définit le contour de volume.

Regardez de plus près le module EnvADSR. Notez les quatre commandes nommées A, D, S et R. Ces quatre commandes définissent la forme du contour de volume. Cliquez et maintenez la souris sur la commande la plus à droite nommée R et faites la tourner pour que l'afficheur indique 1.60s. A nouveau, jouez quelques notes sur le clavier. Vous entendrez comment les notes jouées disparaissent plus lentement après que vous ayez relâché la touche.

### RENDRE LE PATCH POLYPHONIQUE

A ce point, le Patch joue de façon monophonique. Avec le réglage Voice Mode, vous pouvez aisément assigner plus de voix à ce Patch. Cliquez sur le bouton flèche haut à côté de l'affichage Voice Mode jusqu'à obtenir la valeur 8 (8 voix).



Quand vous jouez sur le clavier, vous noterez que vous pouvez maintenant jouer des accords et que la chute des notes relâchées se superpose aux nouvelles notes.

La polyphonie réelle d'un Patch est affichée dans le champ Voice mode. Le nombre demandé de voix est affiché entre parenthèses. Le système assigne le plus grand nombre de voix possible aux Patches quand votre demande de polyphonie dépasse la capacité réelle du moteur sonore. En pratique, de nombreux sons de synthétiseurs polyphoniques traditionnels peuvent être joués avec 8 voix de polyphonie, la quantité de voix que l'on trouve généralement dans un synthétiseur analogique polyphonique traditionnel.

**Note!** La méthode d'allocation dynamique utilisée par d'autres synthétiseurs physiques multitimbraux n'est pas applicable au Nord Modular **G2**, voir aussi "Allocation des voix et polyphonie" en page 120.

Vous pouvez aisément régler la polyphonie d'un Patch dans le synthé en sélectionnant un Slot, en pressant le bouton Patch Settings et en tournant la commande située sous l'affichage Voice Mode. Cela peut être utile si vous avez quelques Patches chargés dans plusieurs Slots et désirez rapidement redistribuer la polyphonie entre les Patches.

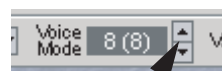
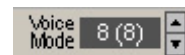
Le système de reconnaissance de note du Nord Modular **G2** fonctionne selon le principe de la dernière note. Si vous tombez à court de polyphonie et continuez de jouer des notes, le synthétiseur produira toujours la dernière note demandée en supprimant la note la plus ancienne à une seule exception près: il essaie de conserver la production de la note la plus grave.

#### AJOUT DE QUELQUES COMMANDES DE TIMBRE

Le son de ce Patch n'est pas vraiment particulier, il sonne globalement de façon brillante, un peu finement et n'est pas très vivant. Il est temps de faire quelque chose à propos du timbre en ajoutant un module filtre qui donnera plus de caractère au son. Ce filtre sera inséré entre la sortie OscDual et l'entrée d'EnvADSR.

Sélectionnez le sélecteur de groupe de modules Filter et trouvez une icône de module nommée FltClassic. Faites-la glisser dans la zone de voix sur la ligne de séparation entre les modules OscDual et EnvADSR. L'étape suivante est de déconnecter le câble entre OscDual et EnvADSR. Faites ensuite une liaison entre la sortie d'OscDual et l'entrée de FltClassic et entre la sortie de FltClassic et l'entrée d'EnvADSR. Notez que les entrées et sorties s'alignent bien sur le côté droit du module.

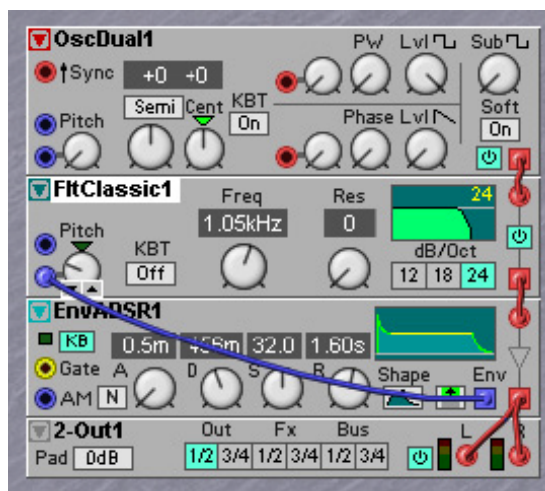
Quand vous jouez des notes, vous notez que le son a perdu beaucoup de sa brillance, ce qui est dû à la suppression par le filtre de toutes les harmoniques hautes. Pour donner au son plus de caractère, il est habituel de donner au timbre un contour, similaire au contour de volume. Dans le module EnvADSR, vous voyez une sortie bleue supplémentaire nommée Env. Cette sortie produit un signal de commande qui suit le contour de volume. Ce signal peut forcer le filtre FltClassic à suivre aussi le contour de volume, ce qui donne un balayage de la fréquence du filtre. Pour obtenir un



Réglez le nombre de voix requis en cliquant sur les boutons flèches. Il s'affiche entre parenthèses et le nombre réel de voix est donné sur la gauche de la case d'affichage.



Regardez dans l'afficheur le nombre (réel et requis) de voix allouées au Patch.



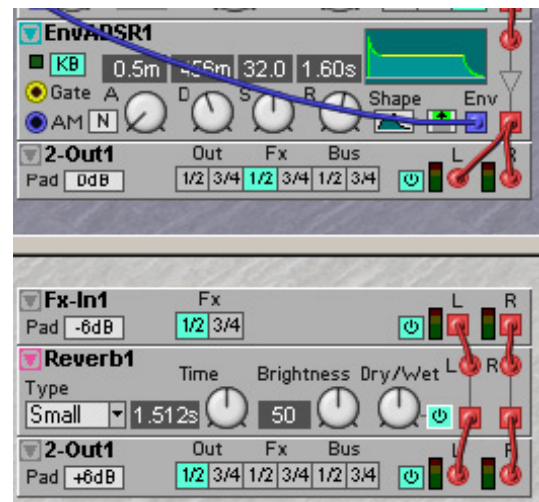


balayage du filtre, une connexion par câble doit être faite entre cette sortie Env bleue et l'entrée Pitch (hauteur) du module FltClassic. Ensuite, en montant la commande à côté de cette entrée Pitch, vous pouvez régler la quantité de contour qui pilote le module FltClassic. Montez cette commande Pitch sur le module FltClassic d'environ 1/4 de tour et baissez la commande S à mi-parcours sur le module EnvADSR, pour rendre le contour plus sec. A ce point, vous avez constitué un Patch de base ayant trois modules séparés pour contrôler la hauteur, le timbre et le contour de volume. Il est maintenant temps d'essayer les commandes de ces modules. Changez les commandes petit à petit pour que vous entendiez clairement dans quelle "direction" change alors le son.

### AJOUT DE REVERB

Ajouter de la réverbération peut grandement améliorer le son d'un synthétiseur. La reverb peut être appliquée globalement à toutes les voix, aussi est-il préférable de placer cette reverb dans la zone d'effets (FX). Les signaux audio des voix doivent d'abord être dirigés vers la zone FX. Sur le module 2-Out, vous voyez un sélecteur de destination de sortie. Si vous cliquez sur le bouton FX 1/2, les signaux seront routés vers la zone d'effets. Dans la zone d'effets, ces signaux doivent être reçus – il y a un module spécial pour cela, le module FX-In que vous trouverez dans le groupe de modules In/Out. La zone d'effets nécessite également un module de sortie vers les sorties ligne et cela peut être à nouveau un module 2-Out, avec son sélecteur de destination de sortie réglé par défaut sur

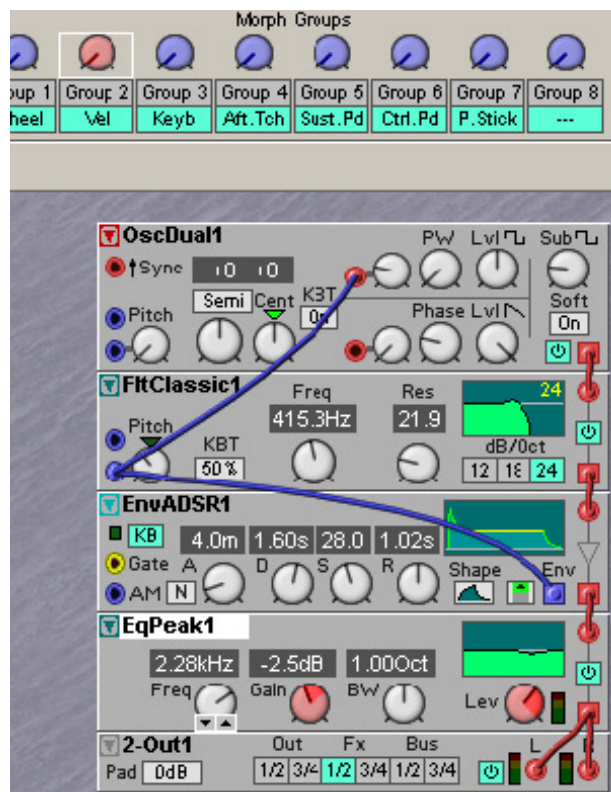
Out 1/2. Entre Fx-In et le module 2-Out dans la zone d'effets (FX), vous pouvez connecter le module Reverb que vous trouverez dans le groupe de modules FX. Insérez ces modules dans le Patch et faites le câblage comme dans l'illustration. Notez qu'il peut y avoir beaucoup de sons arrivant dans le module FX-In quand vous routez un Patch polyphonique en zone d'effets et que beaucoup de notes sont jouées en même temps. Cela peut causer un débordement du signal de mixage des voix et entraîner de l'écrtage. Pour éviter un éventuel écrêtage, vous devez régler le bouton atténuateur (Pad) du côté gauche du module FX-In sur -6 dB en cliquant une fois sur le bouton. Cela vous donne 6 dB supplémentaires de marge, mais fait également chuter le volume de sortie général. Pour compenser la baisse de volume, vous pouvez régler le bouton Pad du module 2-Out de la zone d'effets sur +6 dB. Pour garder toujours de la sécurité, il est judicieux de faire ces réglages pour tout Patch polyphonique qui utilise la zone d'effets. Pour les Patches monophoniques, il n'est pas nécessaire de faire ces réglages.



### AJOUT DE LA SENSIBILITÉ À LA DYNAMIQUE AU TRAVERS D'UN MORPH

Pour utiliser la sensibilité à la dynamique du clavier, nous utiliserons le groupe Velocity Morph. La question est seulement de savoir où l'appliquer. L'emploi le plus logique pour la dynamique est de contrôler le volume de chaque pression individuelle des touches. Aussi, vous devez appliquer cette action à une commande de volume qui se trouve dans la voix elle-même. Mais pour le moment, il n'y en a pas, ce qui signifie que vous devez d'abord insérer un module ayant une commande de volume. Un choix très intéressant est celui du module EqPeak, que vous trouverez dans le groupe de modules Filter. Ce module EqPeak a une commande de volume intitulée Lev. Quand les sons acoustiques sonnent le plus fort, les médiums sont également un peu accentués. Ce module vous donne la possibilité à la fois de contrôler le volume de la note et d'accentuer les médiums en appliquant le Vel Morph à la fois à Lev et à Gain.

Insérez d'abord un module EqPeak dans le Patch et branchez-le entre la sortie de l'EnvADSR et le module 2-Out en zone de voix. Cliquez alors sur la commande au-dessus du groupe Morph Vel pour que cette commande passe en rouge. Réduisez la commande de niveau Lev sur le module EqPeak à environ 80. Pressez maintenant la touche Ctrl du clavier de l'ordinateur, conservez-la enfoncée et montez à fond la commande Lev avec la souris. Vous verrez que cela conserve une zone rouge sur la commande Lev, zone qui correspond à la plage de Morph. Réglez maintenant la fréquence d'EqPeak entre 2 kHz et 3 kHz, réglez la commande Gain sur environ -2.5 dB, gardez à nouveau la touche Ctrl pressée et montez la commande Gain à environ +7 dB. Ces actions ont affecté les commandes Lev et Gain au Vel Morph (Morph de dynamique). Si tout s'est bien passé, le résultat doit ressembler à l'illustration. Jouez quelques notes sur le clavier et écoutez comment la dynamique agit maintenant sur le son.

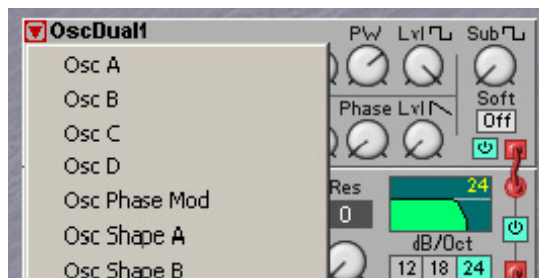


### CONTRÔLEZ VOTRE TRAVAIL

Prenez maintenant le temps de retracer le trajet du signal dans le Patch jusqu'à ce que vous soyez sûr de comprendre comment le signal initial de l'oscillateur est passé par les autres modules et termine dans la zone d'effets.

### CHANGEMENT DE TYPE DE MODULE DANS LE MÊME GROUPE DE MODULES

Si vous désirez tester un autre oscillateur que OscDual, vous pouvez instantanément le remplacer grâce à l'icône de menu déroulant située dans le coin supérieur gauche du module. Si vous cliquez sur ce menu déroulant, une liste apparaît avec tous les modules de ce groupe. A la place d'OscDual, vous pouvez par exemple choisir le module OscShape A et jouer avec sa commande Shape pour changer le son de base de cet oscillateur.





Notez que cette commande Shape a également une entrée de modulation où vous pouvez brancher la sortie Env du module EnvADSR pour que la forme d'onde bouge avec le contour de volume, tout comme le filtre a été balayé par celui-ci.

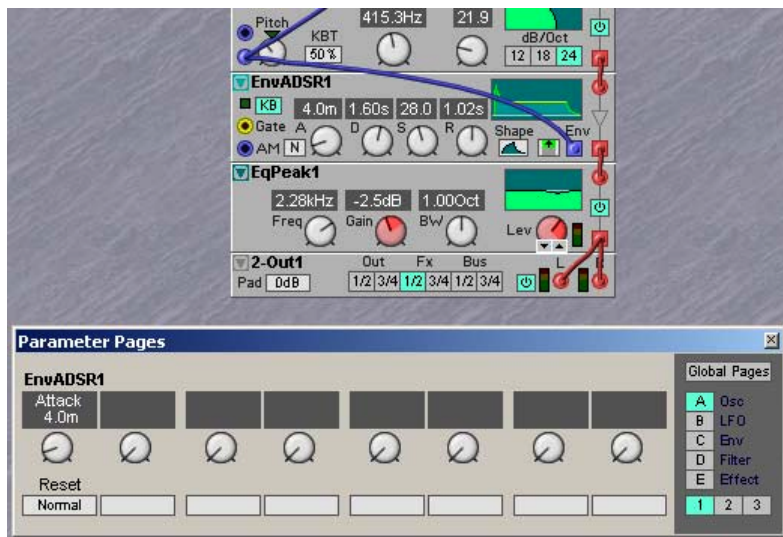
**NOTE!** Quand vous remplacez un module par un autre, l'éditeur essaie de conserver toutes les connexions par câble. Notez toutefois que certains modules ont des entrées supplémentaires et que si elles sont utilisées, cela peut affecter le recâblage. Ainsi si vous passez d'OscShp A en OscD, le câble arrivant en entrée Shape sera perdu. Essayez et constatez vous-même comment le choix d'un autre module affecte le recâblage. Notez que vous pouvez toujours utiliser la fonction d'annulation plusieurs fois pour revenir à une situation antérieure.



**ASSIGNATION DES COMMANDES DE FAÇADE**

Enfin, pour rendre le Patch éditable et contrôlable depuis la façade du Nord Modular **G2**, vous pouvez assigner n'importe quel paramètre du Patch à n'importe laquelle des 8 commandes assignables. Disons que vous voulez assigner l'attaque d'EnvADSR 1 à la commande 1 de la page 1A.

D'abord, utilisez Ctrl-F pour appeler la fenêtre des Pages de paramètres depuis le menu Tools. Tenez enfoncée la touche Alt et faites glisser la commande A de l'EnvADSR dans le champ gris de la fenêtre Parameter Pages au-dessus de la commande la plus à gauche. Continuez en faisant glisser ainsi (avec Alt enfoncée) plusieurs commandes vers la fenêtre Parameter Pages jusqu'à ce que vous soyez satisfait. Sinon, vous pouvez faire glisser un des champs gris situés au-dessus d'une commande dans les pages de paramètres sur une commande de module sans utiliser la touche Alt. Voir aussi "Assignment d'un paramètre à une commande" en page 87 pour d'autres façons de faire ces assignations.



**CHANGEMENT DE NOM ET SAUVEGARDE D'UN PATCH**

Pour renommer le Patch, cliquez sur le champ Patch Name dans le coin supérieur de la barre d'outils et saisissez un nom de Patch. Pressez Entrée sur le clavier de l'ordinateur et le nom du Patch est changé dans l'éditeur et dans l'affichage principal.

Sauvegardez votre Patch dans l'ordinateur à l'aide de la commande Save as (Enregistrer sous) du menu File (Fichier). Pour sauvegarder le Patch dans la mémoire du Nord Modular **G2** (et Engine), sélectionnez Save In Synth (Enregistrer dans le synthé) depuis le menu Synth (synthé). Sélectionnez l'emplacement mémoire dans les listes et cliquez sur Store (Enregistrer). Notez que le Patch d'origine (s'il y en avait un) situé dans l'emplacement mémoire sélectionné sera écrasé par votre nouveau Patch. Faites attention à ne pas remplacer des Patches que vous voudriez conserver. C'est une bonne idée que de conserver une copie de tous vos Patches dans l'ordinateur, au cas où.

## MENUS CONTEXTUELS DANS L'ÉDITEUR

### FENÊTRE CONTEXTUELLE DE PATCH

Un clic droit sur le fond de la fenêtre Patch ouvre un menu contextuel ayant les options suivantes:

#### CUT/COPY/PASTE

Utilisé pour couper (Cut), coller (Paste) ou copier (Copy) des modules dans la fenêtre de Patch ou entre différentes fenêtres de Patch.

#### INSERT

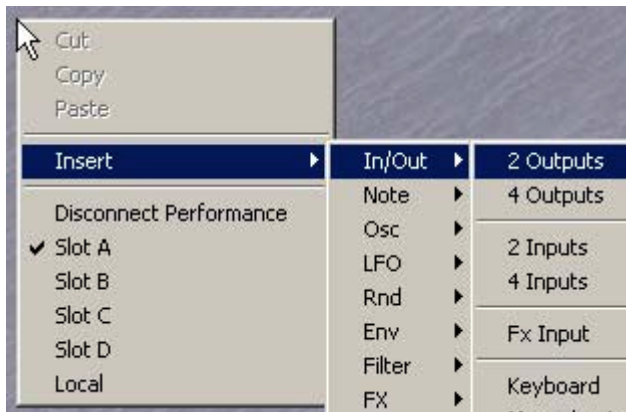
Ouvre un menu secondaire présentant les différents groupes de modules avec leurs modules. Sélectionnez le module désiré en cliquant dessus dans la liste. Un cadre fantôme apparaît et un signe + est adjoint au curseur. Placez le cadre fantôme où vous désirez placer le module dans la fenêtre Patch et cliquez pour déposer le module.

#### DISCONNECT PERFORMANCE

Sélectionnez cette option pour déconnecter votre Performance active des Slots et continuer à travailler dessus localement sur l'éditeur.

#### SLOT A/B/C/D/LOCAL

Sélectionnez le Slot à utiliser pour votre Patch actif en sélectionnant Slot X dans ce menu. Si vous désirez déconnecter votre Patch actif d'un Slot, sélectionnez Local.



### MENU CONTEXTUEL DE MODULE

Un clic droit sur le fond d'un module ouvre le menu contextuel de module.

#### CUT/COPY/PASTE/PASTE PARAMS

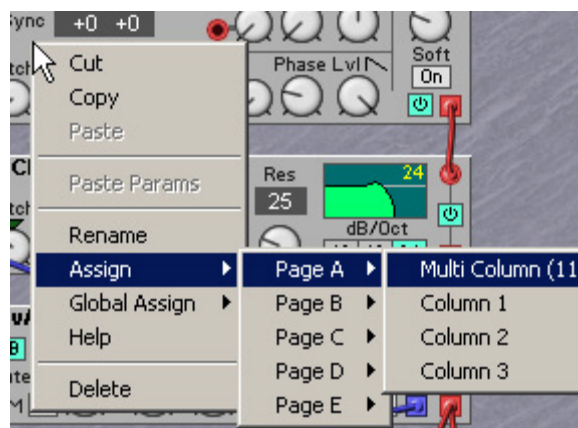
Utilisé pour couper (Cut), coller (Paste) ou copier (Copy) des modules dans la fenêtre de Patch ou entre différentes fenêtres de Patch. Utilisez Copy et Paste Params pour copier les valeurs de tous les paramètres du module sélectionné et coller ces valeurs dans d'autres modules du même type *ou dans les mêmes modules d'une autre Variation*.

#### RENAME

Vous permet de renommer le module. Saisissez un nouveau nom et pressez Entrée. Pressez Ech pour annuler l'opération.

#### ASSIGN

Pour assigner tous les paramètres de module à une page de paramètres (ou plus si nécessaire).



**GLOBAL ASSIGN**

Pour assigner tous les paramètres de module à une page de paramètres généraux (ou plus si nécessaire).

**HELP**

Ouvre le texte d'aide contextuelle pour le type de module sélectionné.

**DELETE**

Vous permet de supprimer le module d'un Patch. Tous les câbles connectés à ce module seront également supprimés. Toute connexion série des câbles sera redirigée.

**MENU CONTEXTUEL DE PARAMÈTRE**

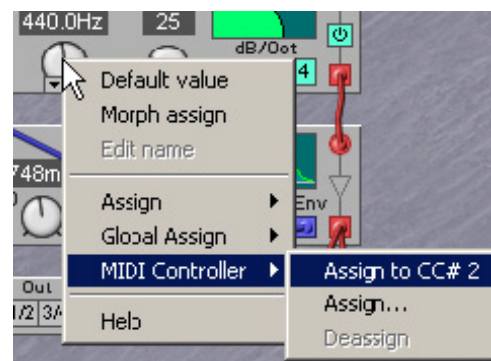
Un clic droit sur un paramètre de module ouvre le menu contextuel de paramètre.

**DEFAULT VALUE**

Ramène le paramètre à sa valeur par défaut.

**MORPH ASSIGN**

Vous permet d'assigner/désassigner le paramètre dans un des 8 groupes Morph disponibles.

**EDIT NAME**

Vous permet de renommer un paramètre de module renommable (boutons nommés comme les boutons On/Off des modules Mixer/Switch). Saisissez un nouveau nom d'un maximum de 7 caractères et pressez Entrée. Pressez Ech pour annuler l'opération. Voir aussi "Boutons de nom" en page 73.

**ASSIGN**

Pour assigner le paramètre de module à une commande ou à un bouton d'une page de paramètres. Voir aussi "Emploi de la vue générale des paramètres pour faire les assignations de commande" en page 108.

**GLOBAL ASSIGN**

Pour assigner le paramètre de module à une commande ou à un bouton d'une page de paramètres généraux. Voir aussi "Emploi de la vue générale des paramètres pour faire les assignations de commande" en page 108.

**MIDI CONTROLLER**

Vous permet d'assigner au paramètre un des contrôleurs MIDI disponibles. Sélectionner Remove (Deassign) efface une assignation. Voir aussi le chapitre "Contrôleurs MIDI" en page 126.

**HELP**

Ouvre le texte d'aide contextuelle pour le module sélectionné.

## MENU CONTEXTUEL DE CÂBLE

Un clic droit sur une connexion par câble ouvre le menu contextuel de câble.

### DISCONNECT

Supprime la connexion. Tout chaînage de câbles restant sera redirigé.

### BREAK

Interrompt une connexion série entre le connecteur d'entrée sélectionné et le connecteur précédent dans la chaîne montée en série. Le reste de la chaîne en série restera intact, ce qui signifie que la première partie de la chaîne continuera de fonctionner et que la dernière sera connectée mais non fonctionnelle (connexions entrée vers entrée seulement). Si vous choisissez d'interrompre une connexion à une sortie, la connexion entre la sortie et la première entrée d'une ou de plusieurs chaînes en série sera supprimée. Le reste de la chaîne restera connecté mais non fonctionnel (connexions entrée vers entrée seulement).

Toute connexion entrée vers entrée non fonctionnelle est identifiée par un câble de couleur blanche.

### COLOR

Les six couleurs de câble disponibles sont identifiées par leur nom.

- Les câbles audio sont rouges
- Les câbles de commande sont bleus (Control)
- Les câbles logiques sont jaunes (BG)
- Les câbles logiques à bande passante entière sont oranges (FG)
- Les câbles personnels 1 (user1) sont verts
- Les câbles personnels 2 (user2) sont violets.

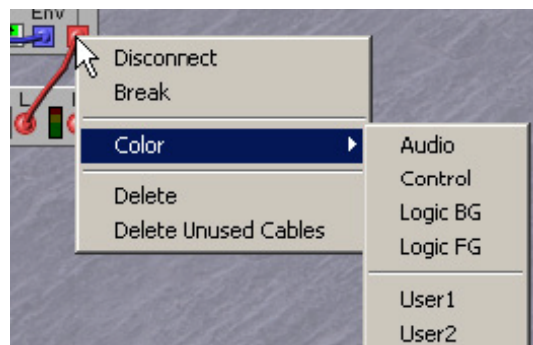
Vous pouvez choisir une autre couleur (un autre nom) pour un câble dans ce menu. Changer le type de câble n'affecte en aucun cas sa fonctionnalité mais juste son apparence. Les câbles d'une chaîne de câbles en série auront toujours la même couleur. Les câbles d'une connexion parallèle peuvent avoir des couleurs différentes. Il est possible d'afficher et de masquer des câbles de différentes couleurs dans le Patch pour faciliter les branchements. Voir "Visible cables" en page 59.

### DELETE

Supprime la totalité de la chaîne de câbles en série dont la connexion fait partie. Si vous désirez supprimer une connexion de branche complète, cela doit être fait sur le câble d'origine de la branche.

### DELETE UNUSED CABLES

Supprime toutes les connexions entrée vers entrée non fonctionnelles (câbles blancs) du Patch.



## FONCTIONS BASIQUES DE MODULE

### CÂBLES ET CONNECTEURS

Quasiment tout module et quasiment toute fonction d'un module peut être relié à d'autres modules et fonctions à l'aide de câbles virtuels. Chaque module a un ou plusieurs connecteurs (excepté pour certains modules du groupe de modules MIDI qui n'ont pas de connecteur). Ces connecteurs peuvent avoir deux formes différentes: entrées circulaires et sorties carrées et trois variations: connecteur audio rouge, connecteur de commande bleu et connecteur logique jaune. La plupart des modules partagent la même organisation de base, avec des connecteurs d'entrée audio en haut à droite et des connecteurs de sortie audio en bas à droite.

### FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SORTIE DE MODULE

Les modules peuvent traiter et produire des signaux à deux fréquences d'échantillonnage: 96 kHz et 24 kHz.

La fréquence de 96 kHz est utilisée pour traiter les signaux audio. Les modules qui génèrent des signaux audio, comme les oscillateurs, génèrent tous l'audio à une fréquence d'échantillonnage de 96 kHz. Vous pouvez connaître la fréquence d'échantillonnage d'un signal de sortie grâce à la couleur du connecteur de sortie, s'il est rouge ou orange, la fréquence d'échantillonnage du signal de sortie est de 96 kHz. Les câbles connectés à cette sortie héritent de cette couleur. Notez que vous pouvez changer la couleur des câbles ultérieurement, ce qui ne changera pas pour autant la fréquence d'échantillonnage! Regardez toujours la couleur du connecteur de sortie car celle-ci ne change pas même si vous changez la couleur d'un câble et elle vous donne l'indication correcte. La fréquence d'échantillonnage de 24 kHz est utilisée pour les signaux de modulation à variation lente, comme les signaux des modules LFO. Un module qui produit des signaux à une fréquence d'échantillonnage de 24 kHz aura une sortie bleue ou jaune. La fréquence d'échantillonnage de 24 kHz est également utilisée pour les signaux d'événement (signaux logiques, voir "Sorties jaunes et oranges, états logiques" en page 70) comme le signal de déclenchement Gate du clavier.

Il est tout à fait possible d'utiliser des signaux ayant une fréquence d'échantillonnage de 24 kHz comme signaux audio, mais alors ils auront un caractère légèrement "basse fidélité", particulièrement dans les plus hautes fréquences audio.

### FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE D'ENTRÉE DU MODULE

Les entrées du module peuvent également fonctionner en 24 ou 96 kHz de fréquence d'échantillonnage. La plupart des entrées fonctionnent par défaut en 24 kHz, mais quand un signal rouge ou orange leur est connecté, elles passent automatiquement en entrées rouges ou oranges et fonctionnent donc à la fréquence d'échantillonnage de "haute qualité", soit 96 kHz. Cela garantira une qualité audio maximale quand un module sera modulé par un signal audio. Les entrées rouges et oranges utilisent plus de ressources de calcul dans le **G2**, aussi verrez-vous la charge de travail du Patch augmenter quand une entrée passe d'une couleur bleue ou jaune à une couleur rouge ou orange.

### SORTIES ROUGES ET BLEUES, BIPOLAIRES ET UNIPOLAIRES

Ces sorties produisent des signaux "analogiques" doux avec une résolution très fine. Elles sont utilisées pour l'audio (rouge) ou pour des modulations à glissement doux (bleu). Les signaux peuvent être bipolaires, ce qui signifie qu'ils peuvent prendre des valeurs positives et négatives, ou unipolaires, ce qui signifie que le signal n'a que des valeurs positives ou négatives. Dans de nombreux modules, un bouton à défilement vous permet de choisir si la sortie est bipolaire, unipolaire, inversée ou encore d'autres réglages. Par exemple, le signal bipolaire d'une sortie d'un module LFO alternera progressivement entre les valeurs de -64 unités et +64 unités. Un signal

unipolaire positif alternera progressivement entre 0 unité et +64 unités. Une unité +1 en entrée Pitch d'un oscillateur transposera l'oscillateur d'un demi-ton, ce qui signifie qu'un signal de LFO bipolaire peut faire balayer jusqu'à 5 octaves vers le haut et 5 octaves vers le bas par un oscillateur. Les signaux audio sont en général bipolaires, il suffit d'imaginer le cône de votre haut-parleur, avançant et reculant de part et d'autre de sa position neutre.

Les signaux de modulation sont souvent unipolaires pour ne faire jouer la modulation que dans une direction. Imaginez un son qui ne varie que vers le haut par rapport à la hauteur de base jouée au clavier. Pour plus d'informations, voir "Types de signaux dans un Patch" en page 116.

### SORTIES JAUNES ET ORANGES, ÉTATS LOGIQUES

Ces sorties produisent un signal qui ne peut être que haut ou bas. Elles servent à marquer des événements musicaux, comme la pression d'une touche sur le clavier ou quand l'horloge de référence avance d'un tic et produisent ce que l'on nomme des signaux logiques. La valeur de sortie est interprétée comme un état "haut" (High) ou "bas" (Low) mais a en réalité une valeur de +64 unités ou de 0. Les signaux logiques peuvent être réduits en toute sécurité dans une table de mixage, ce qui changera les signaux jaunes ou oranges en signaux bleus ou rouges. Pour plus d'informations, voir "Types de signaux dans un Patch" en page 116.

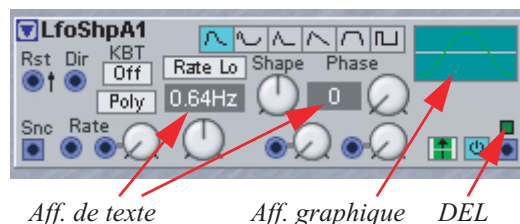
### ENTRÉES JAUNES ET ORANGES

Les entrées jaunes et oranges acceptent non seulement les signaux jaunes et oranges, mais également les signaux rouges et bleus. Dans ce dernier cas, l'entrée interprètera un signal de niveau positif comme un statut haut (High) et un niveau de signal négatif ou nul comme un statut bas (Low).

Les entrées jaunes et oranges qui réagissent à un déclencheur (trigger) (ces entrées qui ont un symbole de flèche près de leur "prise"), et reçoivent un signal rouge ou bleu réagissent au moment où le signal rouge ou bleu passe d'une valeur négative ou nulle à une valeur positive. Ce moment est parfois appelé "passage du 0". Pour en savoir plus, voir "Types de signaux dans un Patch" en page 116.

### CASES D'AFFICHAGE ET GRAPHIQUES

Certains modules disposent d'une ou plusieurs cases d'affichage présentant des informations alphanumériques et/ou graphiques. Certains modules oscillateurs, par exemple, affichent la fréquence. L'indication des oscillateurs est sélectionnable entre Hertz (valeurs de fréquence absolues) et demi-tons (hauteur dans une gamme musicale) en cliquant sur le bouton à défilement correspondant. Les informations graphiques des cases d'affichage peuvent être des courbes d'enveloppe, des formes d'onde, des spectres de fréquence etc.



### DIODES ÉLECTRO-LUMINESCENTES (DEL)

Certains modules ont des DEL pour indiquer des fonctions. La vitesse d'un LFO, l'ouverture ou la fermeture d'une enveloppe ou la position actuelle dans les pas d'un module séquenceur sont quelques exemples d'emploi des DEL. Les DEL de certains modules peuvent être affectées à une commande de façade, permettant au cercle de DEL entourant la commande de donner une indication visuelle de la vitesse et de la forme d'onde de certains LFO ou de servir de vu-mètres pour le niveau d'un module de sortie.



## COMMANDES DE BASE DE PARAMÈTRE DE MODULE

### PARAMÈTRES

Voir "Paramètres" en page 17 pour une définition.

Un paramètre de commande est "tourné" dans l'éditeur en cliquant dessus et en bougeant la souris. Cliquer sur les boutons d'augmentation et de diminution change la valeur d'une unité à la fois.

Vous pouvez aussi utiliser les touches flèche haut et bas du clavier de l'ordinateur pour augmenter et diminuer la valeur du paramètre sélectionné. Un bouton est commuté en cliquant simplement dessus.

Astuce! Quand vous pressez le bouton Patch de la façade du **G2** (sa DEL associée s'allume), le module sélectionné d'un clic de souris dans le programme éditeur aura toutes ses commandes temporairement assignées de façon automatique aux commandes assignables de la façade du **G2**. Les afficheurs donneront les valeurs et vous pourrez immédiatement bouger les commandes de façade plutôt que d'utiliser la souris dans le programme éditeur. Utilisez les boutons des pages de paramètres 1 à 3 si le module a plus de 8 commandes. Presser à nouveau le bouton Patch (sa diode s'éteint) ramènera la façade à son fonctionnement normal.

### PARAMÈTRES QUI NE PEUVENT PAS ÊTRE CHANGÉS ENTRE VARIATIONS

Il y a quelques éléments du Patch qui ne peuvent pas être changés entre les diverses Variations: le nombre de modules, les connexions par câble et les fonctions des sélecteurs à menu déroulant dans les modules, tels que les menus déroulants de forme d'onde pour les oscillateurs C et D par exemple. Cela est dû au fait que quand ces éléments sont changés, le moteur sonore interne du système **G2** doit recalculer la totalité du Patch, ce qui cause inévitablement un bref moment de silence. Comme les changements de Variation doivent se faire de façon "transparente", ces restrictions sont inévitables. Si vous voulez pouvoir changer de forme d'onde d'oscillateur entre Variations, utilisez à la place des modules à boutons radio, Osc A, B et ShpA par exemple. Il en est de même pour certains modules LFO.

Techniquement, il n'est pas non plus possible de glisser progressivement d'une Variation à une autre, car les boutons radio et modules commutateurs (Switch) ne sauraient simplement pas quand ils devraient basculer durant un glissement progressif. Cependant, si un paramètre de module est contrôlé au travers d'un module Constant connecté à une entrée de modulation et si un module Glide est inséré entre la sortie du module Constant et l'entrée de modulation, il est tout à fait possible de créer un glissé progressif pour ce paramètre lors du passage à une autre Variation. Ce qui signifie qu'il est possible de créer des effets de passage progressifs entre Variations, mais vous devrez configurer tout cela vous-même avec des modules Glide lorsque vous créerez un nouveau Patch dans le programme éditeur.

### BOUTONS

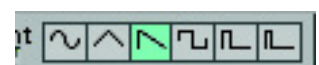
Un bouton (poussoir) ne peut avoir que deux états (On ou Off). Un exemple de bouton est le bouton On/Off des modules oscillateur. La position On est indiquée par un bouton coloré, ce qui signifie que le bouton "s'allume" pour indiquer par exemple que le module est actif.



### BOUTONS RADIO

Les boutons radio sont en général une rangée de boutons de sélection dans laquelle un seul bouton peut être activé (On). Si vous cliquez sur un des boutons, celui qui était préalablement actif sera

automatiquement désactivé. Un exemple de boutons radio est la rangée de boutons de forme d'onde du module Osc A. Le bouton sélectionné est indiqué par un bouton coloré.





## BOUTONS FLÈCHES

En cliquant sur un bouton flèche, vous augmentez ou diminuez la valeur d'un paramètre d'une unité à la fois. Si vous cliquez sur un bouton flèche et le maintenez, la valeur augmente ou diminue automatiquement. Un exemple de boutons flèches est représenté par les boutons de la section analyse du module Vocoder.



## COMMANDES

Une commande est le type de commande circulaire trouvée sur la plupart des modules du système Nord Modular **G2**. Quelques exemples sont les commandes de modulation de hauteur (Pitch modulation), de demi-ton (Semitone) et d'accord fin (Fine) sur le module Osc A. Si une commande est surmontée d'un triangle vert, vous pouvez cliquer sur le triangle pour ramener la commande à sa position 12 heures par défaut. Les commandes sont les principaux contrôleurs pour modifier de façon interactive le son de votre Patch. Lorsque vous désirez modifier une commande depuis la façade pendant que vous jouez, assignez-la à une des commandes assignables de façade.



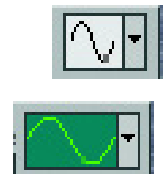
## CURSEURS

Un curseur a essentiellement la même fonctionnalité qu'une commande, mais juste une apparence différente. Comparez les curseurs aux faders communément utilisés dans les tables de mixage. Les curseurs peuvent également se trouver dans certains modules séquenceurs.



## SÉLECTEURS DÉROULANTS

Certains modules disposent de sélecteurs déroulants, similaires aux menus déroulants d'un programme informatique. Avec un sélecteur déroulant, vous choisissez entre les fonctions (formes d'onde d'oscillateur par exemple) en choisissant une option dans la liste déroulante. L'avantage de l'emploi de ces sélecteurs déroulants dans un module est que le module sollicite moins le processeur par rapport à un module à boutons radio. Comparez par exemple la charge de processeur des modules OscShpA et OscShpB. Toutefois, changer une fonction avec ces sélecteurs déroulants force le moteur sonore à recalculer le Patch plutôt qu'à passer d'une fonction à une autre et cause par conséquent un bref moment de silence.



Les sélecteurs déroulants se repèrent à leur bouton rectangulaire vertical sur lequel apparaît un petit triangle noir. Quand vous cliquez et maintenez ce type de sélecteur, une liste déroulante avec plusieurs choix s'affiche. Certains sélecteurs déroulants disposent également d'une représentation graphique pour afficher la sélection actuelle (une forme d'onde par exemple).

*Notez que les sélecteurs déroulants ne peuvent PAS être affectés à une commande, à un groupe Morph ou à un contrôleur MIDI, et ils ne peuvent être réglés sur une nouvelle valeur QUE dans le programme éditeur.*

De plus, les modules à sélecteurs déroulants ne peuvent avoir *qu'une sélection pour toutes les Variations* d'un Patch.

## BOUTONS À DÉFILEMENT

Certains boutons ressemblent à des boutons "simples" ordinaires. Toutefois, ils ont plus que deux états! Ces boutons sont appelés boutons à défilement puisque vous faites "défiler" les différents états. Les différents états se sélectionnent en cliquant répétitivement sur le bouton. Un exemple de bouton à défilement est le bouton "Semi/Partial/Frequency/Factor" des modules oscillateurs. Quand vous cliquez sur un bouton à défilement, vous activez la prochaine fonction dans la liste. Quand vous cliquez à nouveau, la



fonction suivante est activée à son tour et ainsi de suite. Un exemple de bouton à défilement est le bouton Attack/Decay Shape du module d'enveloppe ADSR.

## BOUTONS DE NOM

Plusieurs modules sont équipés de boutons dont vous pouvez changer la légende. Si ces boutons sont associés à une commande (par exemple le module Mix4-1C) et que la commande est assignée à une commande assignable de la façade du **G2**, le bouton est automatiquement assigné au bouton poussoir de la façade situé sous la commande de façade. De plus, la légende apparaît dans l'afficheur de façade correspondant à cette commande. Ces boutons sont un moyen puissant de créer votre propre interface pour votre Patch. Si le bouton est dans un module mixer, vous pouvez saisir le nom du son piloté par cette commande de mixer, par exemple "HiHat" pour une charleston ou "Kick" pour une grosse caisse dans un Patch de batterie. Cela facilite beaucoup le travail avec le **G2** sur scène. Les légendes peuvent être changées d'un clic droit sur le bouton en choisissant "Edit name" (Modifier le nom) dans le menu contextuel.

Les boutons de nom affichent non seulement ces noms dans l'afficheur de façade mais agissent également comme boutons de coupure (mute). Un autre module pouvant servir à faire votre propre interface de "Patch – façade" est le module ConstSwT (Constant Switch Toggling) du groupe des modules Level (le troisième à partir de la gauche dans le groupe des modules Level). Ce module produit un niveau en sortie qui peut être relié à une entrée de modulation d'un autre module. En assignant la commande de module à une commande de façade du **G2** et en saisissant votre propre texte sur le bouton de nom, vous avez un moyen pratique de nommer un paramètre comme vous le désirez, tant que le nouveau nom tient en 7 caractères.

Les boutons de nom peuvent être des boutons poussoir de commutation ou de changement d'état temporaire. S'il y a une flèche près d'un bouton de nom, c'est un bouton poussoir temporaire qui est activé (On) tant que vous gardez le bouton de nom pressé et qui se désactive (Off) dès que le bouton est relâché. Les modules ayant un bouton de nom temporaire ou "momentané" possède un M dans leur nom, comme ConstSwM. Quand il n'y a pas de flèche, le bouton de nom fait basculer entre les statuts On et Off à chaque pression du bouton de nom.

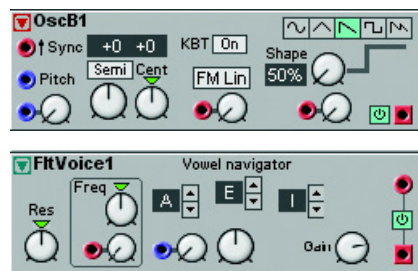
## MODULATION

La méthode pour contrôler une fonction d'un module à l'aide d'une autre fonction se nomme la modulation. Quand vous jouez sur le clavier et que l'oscillateur change de hauteur quand vous bougez le contrôleur Pitch Stick, vous modulez manuellement la hauteur avec le Pitch Stick. La modulation peut être faite automatiquement (par opposition à manuellement) via divers signaux de commande. Un bon exemple est le balayage de la fréquence d'un filtre par une enveloppe quand une touche est pressée. Des signaux logiques venant des touches indiquent à l'enveloppe de commencer la modulation de la fréquence de coupure du filtre. La modulation peut être positive ou négative, par exemple la fréquence de coupure d'un filtre peut augmenter avec une modulation positive et diminuer avec une modulation négative ou vice versa. Comme vous le verrez, il y a quelques modules du Nord Modular **G2** qui changent la polarité d'un signal de modulation. Certains modules peuvent être réglés pour envoyer des signaux de commande bipolaires ou unipolaires comme les modules enveloppe, LFO et Constant ou le module Control Sequencer.



## ENTRÉES DE MODULATION

Un paramètre de module qui peut être modulé par un signal de commande doit avoir une entrée de modulation à laquelle connecter le signal de commande. Une entrée de modulation est souvent combinée avec une commande de quantité de modulation. Cette commande d'intensité de modulation atténue le signal entrant pour obtenir la quantité de modulation désirée. Les entrées de modulation peuvent être rouges, comme les entrées Sync, FM et Shape du module Osc B, ce qui signifie qu'elles peuvent traiter des signaux sur toute la bande passante audio. Sinon, les entrées de modulation peuvent être bleues, comme l'entrée de modulation Vowel du module Voice Filter, fonctionnant au quart de la bande passante audio. Les entrées de modulation peuvent également bénéficier d'une auto-optimisation, comme les entrées Pitch du module Osc B, ce qui signifie qu'elles adaptent leur bande passante à celle du signal de modulation entrant. Cela est indiqué par le changement de couleur des entrées.



Il y a trois comportements de réponse différents pour les commandes d'intensité de modulation situées près des entrées de modulation: linéaire [Type I], exponentiel/dB [Type II] et linéaire amplifié [Type III]. Les différents types de réponse seront indiqués pour chaque module dans la section de référence des modules commençant en page 138.

## COMMANDES D'INTENSITÉ DE MODULATION (ATTÉNUATEURS)

Il y a trois comportements de réponse différents pour les commandes d'intensité de modulation situées près des entrées de modulation: linéaire [Type I], exponentiel/dB [Type II] et linéaire amplifié [Type III]. Les différents types de réponse seront indiqués pour chaque module dans la section de référence des modules commençant en page 138.

### [TYPE I]

Les commandes d'intensité de modulation atténuent le signal entrant de façon linéaire. Un réglage de 100 (maximum) laisse le signal entrant inchangé, un réglage de 50 l'atténue d'un facteur de 0,5 (laissant la moitié du niveau du signal entrant pour moduler), un réglage de 0 coupe totalement la modulation. La modulation de facteur de forme (Pulse Width) d'oscillateur est un exemple d'atténuation de type I. Quand les commandes d'intensité de modulation ont un affichage de valeur, considérez la valeur affichée comme un pourcentage.

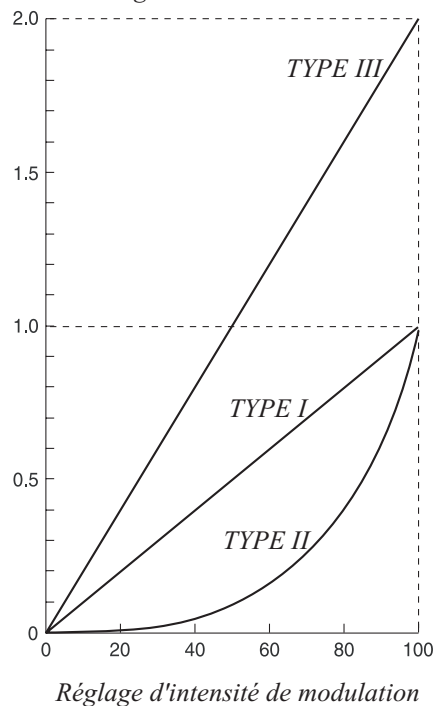
### [TYPE II]

Les commandes d'intensité de modulation atténuent le signal entrant de façon exponentielle. Un réglage de 100 (maximum) laisse le signal entrant inchangé, un réglage de 50 l'atténue d'un facteur considérablement inférieur à 0,5 (laissant moins de la moitié du niveau du signal entrant pour moduler), un réglage de 0 coupe totalement la modulation. L'entrée de modulation de hauteur (Pitch) de divers oscillateurs et l'alternative d'atténuation "dB" des modules Mixer sont des exemples d'atténuation de type II. Notez que Exp et dB sont en fait exactement la même échelle, mais s'affichent différemment si la commande d'intensité de modulation a un affichage de valeur.

### [TYPE III]

Les commandes d'intensité de modulation atténuent le signal entrant de façon linéaire, atténuée et amplifiée. Un réglage de 200% (commande en position 127 ou maximum) amplifie le signal entrant

Facteur d'atténuation/  
amplification du signal



Réglage d'intensité de modulation

à deux fois son niveau d'origine, un réglage de 100% (commande en position 64) laisse le signal entrant inchangé et un réglage de 50% (commande en position 32) atténue le signal entrant d'un facteur de 0,5 (laissant la moitié du niveau du signal entrant pour moduler), un réglage de 0 coupant totalement la modulation. L'entrée de modulation de fréquence de différents filtres est le seul exemple d'atténuation de type III.

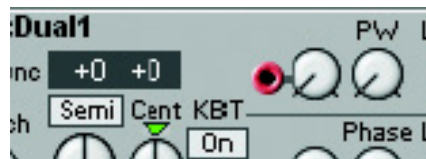
## POSITIONS DE COMMANDE

Pour être compatible avec le standard MIDI, toutes les commandes ont 128 positions physiques. Quand une commande est bougée dans l'éditeur, une fenêtre jaune temporaire affiche la valeur de la commande plus sa position réelle entre parenthèses. Les valeurs entre parenthèses de position de commande sont également les valeurs envoyées par MIDI vers et depuis d'autres appareils MIDI. Après avoir enregistré un mouvement de commande par message MIDI CC dans un programme séquenceur MIDI sur un ordinateur, les données de séquenceur affichent les positions de commande et pas les valeurs affichées en haut des fenêtres qui apparaissent ou dans les afficheurs de valeur du module. La raison est que le MIDI ne fait que traiter les positions de commande. Retenez que les positions de commande n'apparaissent pas dans les afficheurs de façade du **G2**.

## EXEMPLES DE MODULATION

### MODULATION DE FACTEUR DE FORME D'ONDE (PULSE WIDTH)

A titre d'exemple, le facteur de forme d'une onde rectangulaire (Pulse) du module OscDual sera modulé selon deux scénarios:



1. Si vous désirez moduler le facteur de forme d'une valeur minimale (1%) à la valeur maximale (99%) avec une enveloppe positive (qui produit un signal de commande avec un niveau crête à crête allant de 0 à +64 unités), réglez le facteur de forme initial (PW) sur 50% avec la commande PW en position 0 et l'intensité de modulation sur 100 avec la commande en position 127.
2. Si vous désirez moduler le facteur de forme à partir d'une valeur d'onde carrée exacte (50%) jusqu'à une onde rectangulaire très étroite à une valeur maximale (99%) avec une forme d'onde de LFO bipolaire (un signal de commande avec un niveau crête à crête allant de -64 unités à +64 unités), réglez le facteur de forme initial (PW) sur 75% avec la commande PW en position 64 et l'intensité de modulation sur 50 avec la commande en position 64.

Note: Augmenter le réglage de l'intensité de modulation de cette entrée de modulation PW peut forcer le facteur de forme au-delà des limites (1% – 99%), ce qui entraîne la reprise en "miroir" du signal. Ce n'est pas commun à toutes les entrées de modulation, certaines auront ce comportement tandis que d'autres entrées de modulation ne permettront pas à un signal de modulation d'excéder les limites de modulation permises. Cela dépend de ce qui est modulé et du fait que cet effet miroir soit possible.

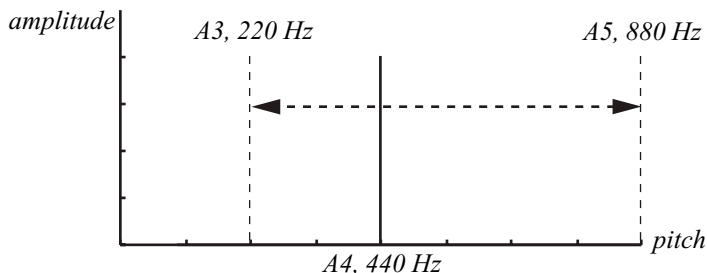
C'est la différence entre la quantité totale de modulation d'une enveloppe (unipolaire, 64 unités) et d'un LFO (bipolaire, -64 à +64 unités = 128 unités) qui explique pourquoi le premier scénario a une intensité de modulation réglée sur 100 et le second sur 50 pour une modulation maximale.

**MODULATION DE HAUTEUR (PITCH)**

Un signal routé vers une entrée Pitch d'un module affecte la hauteur en la modulant sur la gamme des notes (voir figure ci-dessous).



La figure de droite représente une note A4 dont la hauteur est modulée par un signal bipolaire symétrique. La modulation fait balayer la hauteur vers le haut et le bas sur une octave autour de la note A4. Si une note inférieure ou supérieure est jouée, le balayage se fera toujours sur une octave.

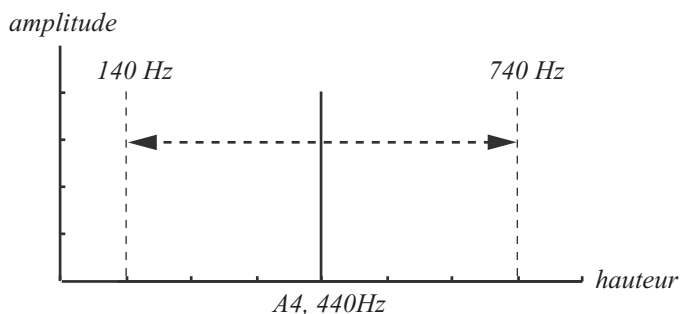


**MODULATION DE FRÉQUENCE (FM)**

Un signal routé vers une entrée FM d'un module affecte la hauteur en la modulant de façon linéaire dans la gamme de fréquences (voir figure ci-dessous)

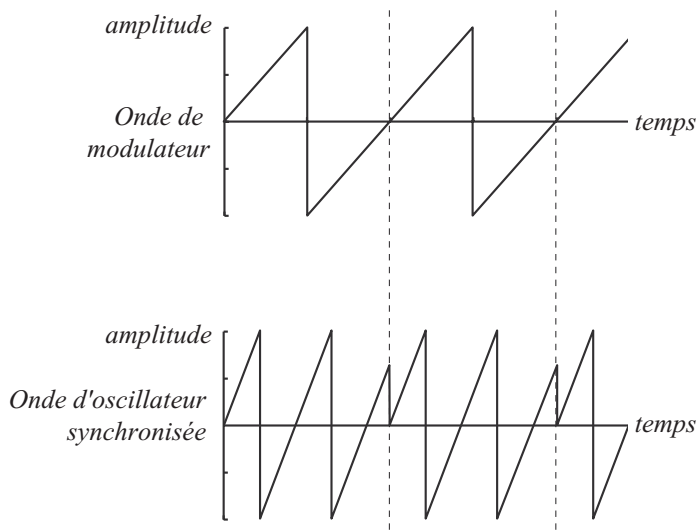


La figure représente une note A4 dont la hauteur est modulée par un signal bipolaire symétrique. La modulation FM Lin fera balayer la fréquence sur un nombre de Hertz fixe, des deux côtés de la hauteur de base de 300 Hz, dans l'exemple. Si une autre note est jouée, le balayage reste de 300 Hz, mais nos oreilles ressentiront le balayage comme plus important pour les notes graves que pour les notes aiguës. La nouvelle note sonnera probablement de façon inharmonique et sévèrement désaccordée. Cependant, FM Lin peut être une technique de synthèse puissante quand la relation entre la hauteur modulée et le signal modulant la hauteur est sous contrôle serré.



**SYNCHRONISATION D'OSCILLATEUR**

La forme d'onde d'un oscillateur à entrée Sync peut être synchronisée sur le signal d'un autre oscillateur. Une entrée de modulation Sync est en fait très similaire à une entrée de déclenchement trigger ou Rst jaune. La synchronisation d'oscillateur force un module oscillateur à faire redémarrer sa forme d'onde à la fréquence (hauteur) du signal audio connecté à son entrée Sync. Chaque fois que le signal audio de modulation arrivant en entrée Sync passe de 0 ou en dessous à toute valeur supérieure à 0, la forme d'onde de



L'oscillateur redémarre soit à son propre point de croisement du 0 soit à la limite de la forme d'onde. Le résultat est que l'oscillateur synchronisé hérite de la hauteur du signal audio connecté en entrée Sync, ce qui donne une forme d'onde complexe qui dépend à la fois du réglage de hauteur de l'oscillateur et de celle du modulateur. Quand cette synchro est utilisée, la hauteur de l'oscillateur est verrouillée sur la hauteur du modulateur. Si vous changez la hauteur du modulateur, vous affectez la hauteur générale et si vous changez la hauteur de l'oscillateur, cela crée des changements de timbre et non pas de hauteur.

Si vous faites varier en continu la hauteur de l'oscillateur synchronisé, à partir d'un LFO ou d'un autre oscillateur, vous changez le timbre de l'onde d'une façon très intéressante et très caractéristique.

### **MODULATION MAXIMALE**

Pour la plupart des modules, la quantité maximale de modulation qu'une entrée de modulation acceptera est de +/- 64 unités par rapport au réglage initial du paramètre. Il y a quelques exceptions, comme une entrée de modulation Filter Pitch qui accepte en réalité +/- 128 unités de modulation. Les entrées FM Lin, FM Trk et Phase Mod acceptent toutes les valeurs comprises dans la marge du signal du système **G2**. Et il y a des modules qui ne modulent qu'entre deux valeurs "limites", comme le mixer Pan où la gauche et la droite sont les limites du panoramique. Dans ce dernier cas, la modulation ne peut pas dépasser ces deux limites.

L'intensité finale de modulation sur un module est la somme de tous les signaux de modulation apparaissant aux entrées de modulation, en tenant compte des réglages de commande d'atténuation en entrée de modulation avant que la somme ne soit calculée.

L'intensité de modulation sur le **G2** peut en général être très marquée d'un point de vue musical, le **G2** étant capable de modulations beaucoup plus profondes que les systèmes modulaires analogiques du passé.

Utilisons comme exemple le module OscA: il a deux entrées de modulation de hauteur et la fonction KBT (Keyboard Tracking ou asservissement au clavier). L'intensité de modulation totale de ces trois entrées ne peut pas dépasser +/- 64 demi-tons. Si vous baissez l'accord grossier (Coarse Tune) sur par exemple E0, ajoutez une valeur de transposition de +64 avec un module Constant à la première entrée de modulation de hauteur, vous atteindrez un point, où quand vous jouez au clavier, la hauteur de l'oscillateur restera fixe. Toute modulation supplémentaire positive n'aura pas d'effet, ce qui peut amener à des effets intéressants. Par exemple, un LFO pourra moduler la hauteur de l'oscillateur vers le bas, mais pas vers le haut.

### **NOMS DES COMMANDES DE NIVEAU DE MODULATION**

Les commandes qui règlent le niveau de modulation pour une entrée de modulation seront toujours représentées dans les afficheurs comme le nom du paramètre plus un M majuscule après le nom. Par exemple, pour une entrée Freq, la commande de niveau de modulation sera nommée "FreqM" dans les afficheurs du **G2**. Ainsi, vous pouvez facilement distinguer les commandes de niveau de modulation des commandes de paramètre.



## 6. TRAVAIL DANS L'ÉDITEUR

### SYNTHÈSE DE SON SUR LE G2

La synthèse modulaire est probablement la façon la plus puissante de synthétiser des sons. Il y a de nombreuses techniques de synthèse différentes possibles avec le système **G2**, bien plus qu'il ne peut en être décrit dans ce manuel. Pour vous aider à trouver la vôtre, il y a un chapitre situé après la section Référence des modules qui décrit de façon succincte les techniques les plus communes.

Mais notez que ce chapitre n'abordera qu'une petite partie de ce qui est possible sur le **G2**.

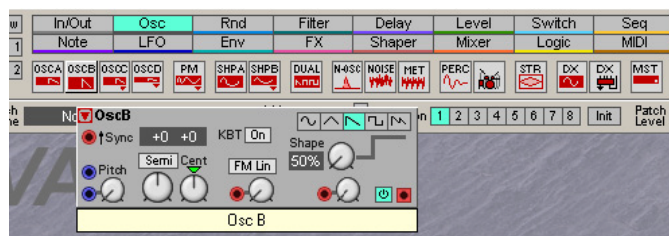
Il y a une communauté active d'utilisateurs de synthétiseurs modulaires sur internet, avec notamment une liste de diffusion et un forum dédié exclusivement au système **G2**. Cette liste de diffusion et ce forum sont animés par les utilisateurs de **G2** eux-mêmes et c'est à vous de voir si vous désirez les rejoindre. Mais il y a tant d'informations appréciables qui sont partagées que Clavia vous recommande sincèrement d'aller au moins regarder de quoi il retourne. Vous pouvez trouver des liens sur le site web Clavia à <http://clavia.se>. Sur le site web Clavia, vous trouverez aussi des liens sur les pages "**G2** Tips and Tricks" vers des ateliers et des didacticiels et quelques façons de plonger en profondeur dans la synthèse sonore et les techniques de traitement audio.

### CRÉATION D'UNE FENÊTRE AVEC UN NOUVEAU PATCH VIDE

Créez un nouveau Patch en sélectionnant File | New. Cela ouvre une nouvelle fenêtre de Patch vide dans l'éditeur et vide le Slot actuellement sélectionné dans le Nord Modular **G2**. Sinon, cliquez sur le bouton [New] dans la barre d'outils.

### AJOUT DE MODULES À UN PATCH

Les modules sont regroupés par groupes de modules. Vous accédez à ces groupes en cliquant sur les sélecteurs de groupe de modules dans la barre d'outils située au-dessus de la fenêtre Patch. Les divers modules de chaque groupe sont représentés par des icônes.

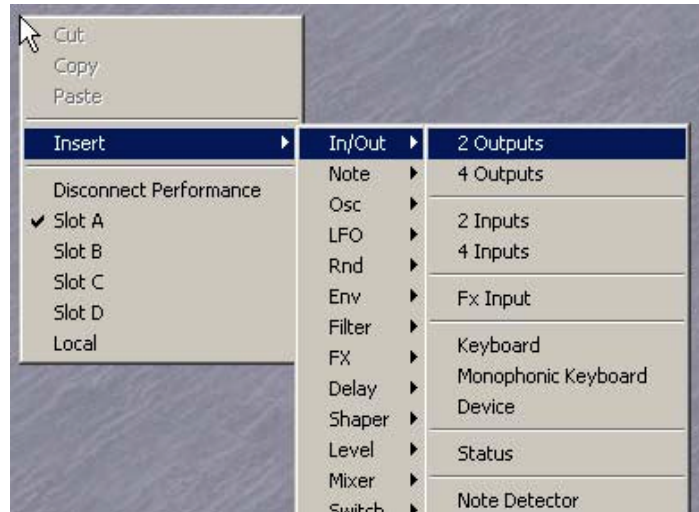


Sélectionnez un groupe de modules,

cliquez et gardez enfoncé le bouton de la souris sur une icône de module et faites glisser cette dernière dans la fenêtre Patch. Quand vous passez le curseur au-dessus d'un des boutons de module, une prévisualisation du module apparaît. Faites glisser ce "cadre fantôme" du module sélectionné dans la fenêtre Patch. Les autres modules bougeront si nécessaire quand vous déposerez un nouveau module. Les modules se calent automatiquement sur une grille dans la fenêtre Patch. Si vous le voulez, vous pouvez aussi double-cliquer sur une icône de module pour ajouter automatiquement ce module à la fenêtre Patch sous le module actuellement sélectionné. La fenêtre Patch s'étendra si nécessaire et des barres de défilement apparaîtront en bas et à droite si la fenêtre Patch devient plus grande que l'espace d'écran disponible. Au fur et à mesure que vous ajoutez des modules dans la fenêtre Patch, les indicateurs de charge de processeur (Patch Load) dans la barre d'outils augmenteront, indiquant l'utilisation des moteurs sonores. La charge maximale est de 100% par zone de Patch.



Une autre façon d'ajouter des modules au Patch est de faire un clic droit sur le fond de la fenêtre de Patch et de sélectionner "Insert" (Insérer). Un menu contextuel apparaîtra pour choisir les modules de groupe. Sélectionnez le module désiré dans le menu. Le curseur se verra alors adjoindre un signe +. Placez le curseur où vous désirez que le module soit placé et cliquez pour déposer le module.



**CHANGEMENT DE NOM D'UN MODULE**

Double-cliquez sur le nom du module pour le renommer. Vous pouvez aussi faire un clic droit sur le fond gris du module et sélectionnez "Rename". Saisissez le nouveau nom et pressez Entrée sur le clavier de l'ordinateur. C'est le nom qui apparaîtra dans l'afficheur assignable si vous affectez ultérieurement n'importe lequel des paramètres du module à une commande assignable de la façade du synthé.

**DÉPLACEMENT D'UN MODULE**

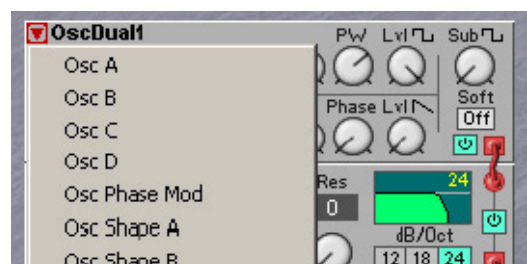
Vous pouvez déplacer les modules dans la fenêtre Patch en cliquant sur le fond gris du module et en maintenant le bouton de la souris enfoncé avant de déplacer le cadre qui apparaît. Tout câble connecté s'étendra et les autres modules s'écarteront automatiquement. Vous pouvez aussi déplacer plusieurs modules en même temps en plaçant le curseur sur le fond de la fenêtre Patch, en cliquant et en dessinant un cadre englobant les modules que vous désirez déplacer. Une autre façon de sélectionner plusieurs modules est de cliquer sur les modules désirés en maintenant la touche Shift (Maj). Le nom des modules sélectionnés est surligné pour indiquer qu'ils ont été sélectionnés.

**SUPPRESSION D'UN MODULE**

Pour supprimer un module d'un Patch, cliquez sur le module et pressez Suppr sur le clavier de l'ordinateur ou sélectionnez "Clear" dans le menu Edit. Sinon, faites un clic droit sur le fond du module et sélectionnez "Delete" dans le menu contextuel. Notez que toutes les connexions de câbles effectuées sur ce module seront également supprimées ou redirigées. Vous pouvez aussi supprimer plusieurs modules en les sélectionnant comme dans l'exemple ci-dessus. Ensuite, pressez la touche Suppr, sélectionnez "Clear" dans le menu Edit ou faites un clic droit sur un des modules ainsi sélectionnés et choisissez "Delete" dans le menu contextuel.

**REMPACEMENT D'UN MODULE**

Il y a une fonction intelligente de remplacement de module dans l'éditeur. Pour remplacer un module par un autre du même groupe de modules, cliquez sur le bouton flèche situé à gauche du nom de module. Un menu contextuel apparaîtra avec le nom des autres modules du groupe. Cliquez sur un des modules dans ce menu. Ensuite, le module sélectionné remplacera le



module actuel – avec toutes les connexions par câbles préservées (si possible)! Cette fonction fait gagner beaucoup de temps si vous avez besoin par exemple d'un mixer avec plus d'entrées ou d'un oscillateur ou d'un générateur d'enveloppe avec des fonctions différentes ou plus nombreuses. Notez que le menu contextuel de remplacement de module ne dispose pas toujours exactement des mêmes modules que les groupes de modules de la barre d'outils.

## COLORATION D'UN MODULE

Pour distinguer un module ou un groupe de modules des autres modules d'un Patch, il est possible de teinter les modules dans une couleur différente. Sélectionnez une couleur dans le sélecteur de couleurs de la barre d'outils. Tout nouveau module ajouté à la fenêtre Patch aura maintenant la couleur sélectionnée. Vous pouvez aussi sélectionner n'importe quel module dans la fenêtre Patch en cliquant dessus et en maintenant Shift (Maj) enfoncé, puis en cliquant sur l'icône de "pot de peinture" afin d'appliquer la couleur sélectionnée au module ou bien sélectionner une autre couleur dans la palette déroulante.



## CONNEXIONS DES MODULES

### CONNEXION DES CÂBLES DANS UN PATCH

Placez le curseur sur un connecteur de module et cliquez en maintenant le bouton de la souris enfoncé. Le curseur se transforme en fiche de connexion. Faites glisser le curseur sur une connexion convenable ailleurs dans le Patch. Quand vous éloignez le curseur du connecteur source, une ligne apparaît entre le curseur et le connecteur. Quand vous atteignez le connecteur de destination, le curseur se change en un câble avec un point blanc à la place d'une fiche. Quand vous relâchez le bouton de la souris, un câble apparaît entre les deux connexions. La couleur de la connexion de sortie détermine la couleur du câble résultant. Vous pouvez ultérieurement changer la couleur du câble si vous le désirez.



Il est aussi possible de brancher des câbles entre des connecteurs de couleurs différentes, par exemple de connecter la sortie d'un signal audio vers une entrée de signal de commande, etc. Cela dépend de l'application réelle. Si une connexion n'est pas possible à faire, cela sera indiqué; le curseur ne se changera pas en câble avec un point quand vous atteindrez le connecteur de destination "non valable". Il n'est pas possible d'endommager le système de quelque façon que ce soit en faisant de mauvaises connexions – sentez-vous donc libre d'essayer!

Vous pouvez brancher une sortie à plusieurs entrées pour faire une connexion parallèle.



Vous pouvez aussi faire une connexion en série, d'entrée à entrée. Le résultat est exactement le même que dans une connexion parallèle. Si un module appartenant à un chaînage de câble en série est supprimé, le reste de la chaîne de câble est re-routé.



Il est aussi possible de faire une connexion série entre plusieurs entrées, sans connexion à une sortie. Cela ne donnera aucun trajet de signal mais cela peut être utile si vous désirez choisir une sortie après avoir connecté toutes les entrées. Ces connexions "non fonctionnelles" d'entrée à

entrée sont indiquées par un câble de couleur blanche. Quand vous connectez une telle chaîne à une sortie, la couleur du câble change pour celle de la sortie. Il est aussi possible de combiner de plusieurs façons des connexions parallèles et série. Par exemple, vous pouvez avoir une connexion série branchée à une connexion parallèle n'importe où dans la chaîne.

Résumé des possibilités de connexion que l'éditeur acceptera ou refusera:

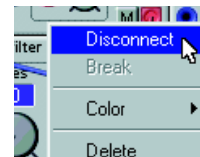
- Une sortie peut être connectée à une ou plusieurs entrées.
- Une entrée peut être connectée à une seule sortie et optionnellement partager cette sortie avec d'autres entrées.
- Deux sorties ne peuvent jamais être connectées l'une à l'autre.
- Plusieurs entrées peuvent être connectées entre elles mais elles doivent être connectées à une seule sortie pour réellement recevoir un signal.

### MISE EN ÉVIDENCE DES CÂBLES ET CHÂINAGES DE CÂBLES

Pour facilement suivre les connexions par câble et les trajets du signal de façon visuelle dans le Patch, cliquer sur un connecteur et maintenir le bouton de la souris enfoncé surlignera tout câble connecté ou chaîne de câbles. Les câbles ainsi mis en évidence vireront au bleu clair tant que vous maintiendrez enfoncé le bouton de la souris.

### DÉCONNEXION OU RE-DIRECTION D'UN CÂBLE DANS UN PATCH

Pour supprimer un câble, faites un clic droit sur une connexion (entrée ou sortie) et sélectionnez "Disconnect", ou faites un double-clic avec maintien du bouton ou un Ctrl-clic sur une connexion (un câble supplémentaire apparaît à côté du curseur connecteur) et "tirez" le connecteur en faisant glisser le symbole de connecteur à distance de l'entrée/sortie puis relâchez le bouton de la souris. Si vous placez la fiche "déconnectée" sur une autre connexion, le câble sera rebranché.



*Clic droit*

*OU*



*Double-clic/  
Ctrl-clic*

### EDITION DES PARAMÈTRES DE MODULE DANS UN PATCH

#### SÉLECTION D'UN PARAMÈTRE DE MODULE

Un paramètre peut être une commande, un curseur ou un commutateur sélecteur (bouton). Vous sélectionnez un paramètre en cliquant dessus. Un bouton d'augmentation et diminution apparaît sous la commande ou le curseur quand vous amenez le curseur dessus et le réglage actuel du paramètre s'affiche brièvement dans une petite case jaune. Quand vous cliquez sur le paramètre, les boutons d'augmentation/diminution (ou les sélecteurs du bouton) sont surlignés.



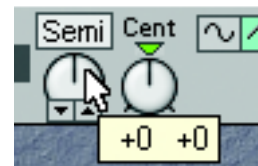
Pour sélectionner un autre paramètre du module, pressez les boutons flèches gauche/droite sur le clavier de l'ordinateur.

Pour sélectionner un autre module du Patch, pressez la touche Shift (Maj) du clavier de l'ordinateur en même temps que les touches flèches haut/bas/gauche/droite. Les modules d'un Patch sont accessibles par ces mouvements en fonction de la façon dont ils sont visuellement placés dans la fenêtre Patch.

### EDITION D'UN PARAMÈTRE DE MODULE

Vous pouvez modifier les paramètres avec la souris. Placez le curseur sur une commande, cliquez dessus et maintenez le bouton enfoncé (sélectionnez le paramètre) puis bougez la souris. Les commandes n'ont pas de limites de mouvement; vous pouvez revenir du maximum au minimum en dépassant la position 6 heures (si la commande est réglée sur "Circular" dans la fenêtre de dialogue Setup | Options).

Quand une commande est sélectionnée, deux petits boutons apparaissent à ses côtés. Cliquer sur le bouton "haut" augmentera la valeur d'une unité à chaque clic et cliquer sur le bouton "bas" la fera diminuer. Vous pouvez aussi utiliser les touches flèches haut/bas du clavier de l'ordinateur pour augmenter et diminuer la valeur du paramètre sélectionné. Cliquez sur un bouton pour sélectionner par exemple un bouton de forme d'onde d'oscillateur. Le bouton sélectionné sera "enfoncé".



*Edition d'une commande*



*Edition d'un bouton*

### ZONE DE VOIX ET ZONE D'EFFETS

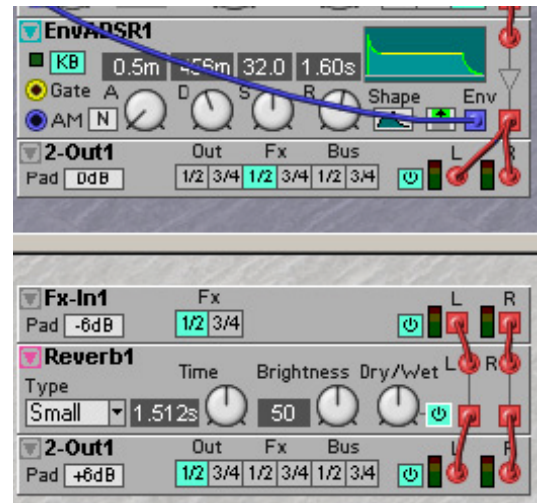
Un Patch de Nord Modular **G2** est constitué de deux zones: une zone polyphonique et une zone monophonique. Dans l'éditeur, ces deux parties sont représentées par deux sections de la fenêtre Patch, séparées par une barre horizontale. La section du haut s'appelle la zone de voix ou "Voice Area" (VA) et la section du bas la zone d'effets ou "FX Area" (FX). Dans la zone de voix, vous placez les modules qui doivent être dupliqués autant de fois qu'il y a de voix, par exemple des oscillateurs, générateurs d'enveloppe et filtres. Dans la fenêtre basse du Patch, la zone FX, vous placez des modules qui fonctionnent pratiquement pour toutes les voix du Patch, par exemple différents types de module d'effet. Les modules utilisés dans la zone d'effets agiront sur la somme des signaux produits par la zone de voix et par conséquent n'auront pas à être dupliqués autant de fois qu'il y a de voix dans le Patch. Cela donne deux gros avantages:

- Un module de zone FX peut traiter des accords complets de la zone de voix et pas une seule voix, affectant le son de la même façon que le ferait un processeur audio externe.
- En général, vous voudrez alléger la charge de travail du moteur sonore (Patch Load) afin de pouvoir augmenter la polyphonie du Patch. Par exemple, vous n'avez pas besoin d'une reverb indépendante pour chaque voix, toutes les voix pouvant partager un module reverb dans la zone d'effets. Cela fonctionne pour de nombreux modules d'effet audio comme le vocoder, les lignes de retard écho, le chorus, le fader, le flanger, le pitch shifter, etc. Cependant, sur le système **G2**, vous pouvez utiliser tous ces effets séparément sur chaque voix si vous le désirez.

Les câbles ne peuvent pas être connectés entre les modules d'une zone de Patch et les modules de l'autre zone. Toutefois, vous pouvez router quatre signaux audio indépendants de la zone de voix à la zone d'effets en utilisant le module FX In. Le routage est unidirectionnel: de la zone de voix à la zone d'effets. Vous pouvez aussi utiliser les quatre canaux de bus audio global pour router les signaux audio vers et de chaque zone de Patch pour tous les Slots. Le routage de bus audio global est "bidirectionnel".

### EXEMPLE D'UN PATCH QUI UTILISE À LA FOIS LES ZONES DE VOIX (POLY) ET D'EFFETS (FX)

Cet exemple présente un Patch dans lequel la zone polyphonique et la zone d'effets sont utilisées: Le module "2-Out1" de la zone de voix est réglé pour diriger le signal vers FX In 1/2, la sortie gauche et droite du module "FX In1" dans la zone d'effets. La somme de toutes les voix de la zone de voix est envoyée à la zone d'effets pour y être traitée dans le module "Reverb1" puis sortie par les prises **OUT1** et **OUT2** du synthétiseur.



### TÉLÉCHARGEMENT D'UN PATCH DANS LE SYNTHÉTISEUR

Si vous avez ouvert quelques Patches dans l'éditeur alors que le synthé n'était pas connecté et si vous désirez télécharger un des Patches de l'éditeur dans le synthé, utilisez une des méthodes suivantes:

1. Faites un clic droit sur le fond de la fenêtre Patch et sélectionnez un Slot en bas de la fenêtre contextuelle. Cela téléchargera le Patch de votre éditeur, remplaçant le Patch actuellement présent dans le Slot de destination.

OU:

2. Sélectionnez Patch | Download To Slot et sélectionnez le Slot dans la boîte de dialogue qui apparaît.

### ENREGISTREMENT D'UN PATCH

Un Patch peut être enregistré à deux endroits différents: en mémoire interne du synthétiseur et/ou sur disque dans l'ordinateur. Les exemples ci-dessous décrivent les trois méthodes différentes de sauvegarde/enregistrement d'un Patch.

1. Sauvegardez un Patch seulement dans l'ordinateur en sélectionnant File | Save. File | Save As vous permet de renommer et/ou changer l'emplacement du Patch avant de sauvegarder sur disque. File | Save All sauvegardera tous les Patches ouverts dans l'éditeur à leur emplacement d'origine.
2. Enregistrez un Patch dans un des emplacements de mémoire interne du Nord Modular **G2** en pressant une fois le bouton **STORE** de la façade. La DEL surmontant le bouton Store clignotera. Sélectionnez une banque (1-32) avec les boutons **NAVIGATOR** haut/bas et un emplacement mémoire (1-128) avec la molette rotative. Confirmez en pressant à nouveau **STORE**. Sinon, interrompez en pressant n'importe quel autre bouton.
3. Pour enregistrer un Patch dans la mémoire interne du Nord Modular **G2** depuis l'éditeur, sélectionnez Synth | Save In Synth. Sélectionnez un emplacement mémoire et une banque dans

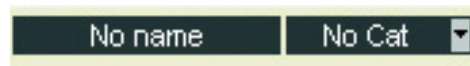


la liste déroulante et cliquez sur "Save". **Notez que le Patch d'origine présent dans l'emplacement mémoire choisi (s'il y en avait un) sera écrasé par votre nouveau Patch. Veillez à ne pas remplacer des Patches que vous voudriez garder!**

Il y a une fonction de protection de la mémoire pour minimiser les risques d'écrasement accidentel des Patches. Vous en saurez plus sur la protection de la mémoire interne dans la section "Memory Prot" en page 29.

#### SÉLECTION D'UNE CATÉGORIE SONORE POUR LE PATCH.

Pour faciliter la recherche de différents types de son dans la mémoire du synthé, il est possible de d'associer une catégorie sonore à chaque patch. Il y a 13 + 2 catégories différentes entre lesquelles choisir. Sélectionnez la catégorie dans la liste déroulante à droite du champ de nom de Patch dans la barre d'outils.



CATÉGORIE	DESCRIPTION
<b>Acoustic</b>	Patches avec un caractère acoustique comme des flûtes, violons, guitares, sons ethniques, cloches, percussions à mailloche etc. N'ont pas nécessairement à être des émulations d'instruments existants.
<b>Sequencer</b>	Sons qui utilisent des modules séquenceur pour produire des lignes mélodiques et/ou rythmiques.
<b>Bass</b>	Toutes sortes de son de basse.
<b>Classic</b>	Types analogiques traditionnels "propres" de sons de synthés polyphoniques basés sur des formes d'onde classiques.
<b>Drum</b>	Sons de batterie et de percussions.
<b>Fantasy</b>	Sons d'effet mélodiques et textures, souvent avec des modulations rythmiques.
<b>FX</b>	Sons d'effet atonaux comme de l'eau, des pistolets laser, des explosions etc. Quelquefois avec de fortes modulations.
<b>Lead</b>	Sons destinés aux lignes solo. Habituellement des sons monophoniques.
<b>Organ</b>	Différents types de son d'orgue.
<b>Pad</b>	Sons "d'accords" polyphoniques mélodiques avec des attaques plutôt lentes comme des cordes, chœurs, etc. (sons dits "de nappes")
<b>Piano</b>	Différents types d'émulation de pianos électriques et acoustiques.
<b>Synth</b>	Toutes sortes de sons de synthés polyphoniques mélodiques.
<b>AUDIO IN</b>	Toutes sortes de Patches qui utilisent les entrées audio du synthé.
<b>User1</b>	Réservé à votre propre catégorie sonore
<b>User2</b>	Réservé à votre propre catégorie sonore

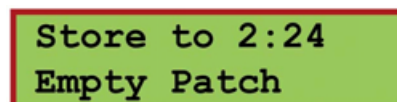
#### A PROPOS DE LA MÉMOIRE INTERNE DU NORD MODULAR G2

Comme mentionné précédemment, la mémoire interne du Nord Modular **G2** est divisée en 32 banques de 128 emplacements mémoire chacune. Toutefois, il n'est pas possible de faire tenir en même temps 4096 (32 x 128) Patches dans la mémoire du Nord Modular **G2** à cause de la taille totale qu'occuperaient ces Patches. En considérant qu'un Patch moyen utilise environ 5 Ko de mémoire, cela signifie que vous pourrez faire tenir approximativement 1200 Patches. Si vous avez aussi enregistré des Performances, le nombre de Patches sera moindre. La raison pour laquelle le

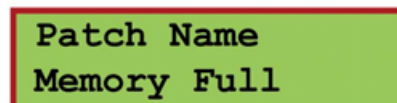
**G2** a autant de banques et d'emplacements mémoires est de faciliter votre gestion des Patches. Par exemple vous pouvez avoir tous les Patches pour un certain morceau ou projet dans une banque séparée.

La structure dynamique de la mémoire interne permet de la considérer comme une unité de stockage comparable au disque dur d'un ordinateur, les banques représentant les dossiers et les Patches représentant les fichiers.

Lorsque vous désirez placer un Patch dans un emplacement mémoire qui n'en contient pas encore, cela vous est signifié par l'affichage principal comme suit:



Si vous venez à manquer de mémoire interne alors que vous essayez d'enregistrer un Patch, cela vous sera signifié par le message suivant dans l'afficheur. Vous devrez alors supprimer un ou plusieurs Patches pour faire de la place au nouveau. Cela peut se faire à l'aide de Tools | Patch Browser (voir ci-dessous).

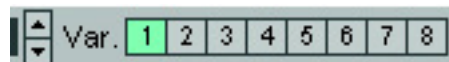


### SUPPRESSION D'UN PATCH

Pour supprimer un Patch de la mémoire interne du synthé, vous devez utiliser le navigateur de Patch (Patch Browser). Sélectionnez Tools | Patch Browser et cliquez sur l'onglet Patch pour afficher les Patches de la mémoire interne du synthé. Faites un clic droit sur une icône de Patch et sélectionnez "Delete" (Supprimer).

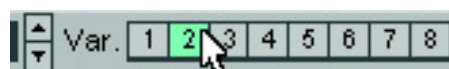
### CRÉATION DE VARIATIONS DE PARAMÈTRES DE PATCH

Avant tout, vous devez créer ou ouvrir un Patch pour pouvoir créer des Variations de ses paramètres. Utilisons le Patch que nous avons créé précédemment.



Repérez la rangée de boutons de Variations sur la droite des boutons flèches Voice Mode en haut de la fenêtre Patch. Comme vous pouvez le voir, le bouton Variation 1 est déjà sélectionné. Cela est dû au fait que dès que vous créez un Patch, vous créez aussi automatiquement une Variation dans ce Patch. Cette Variation contient les données des paramètres de Patch. A présent, pour créer d'autres Variations, faites comme ceci:

1. Cliquez sur le bouton Variation 2 en haut de la fenêtre Patch. Le bouton Variation 2 est sélectionné pour indiquer que c'est la Variation actuellement active dans le Patch.



En façade du synthé, la DEL **VARIATION 2** s'allume pour indiquer que c'est la Variation sélectionnée.

2. Changez les réglages de quelques paramètres dans le Patch.  
**Note!** Les modules ayant un sélecteur déroulant, par l'exemple Osc C et LFO B, ne peuvent avoir qu'une seule et même forme d'onde pour les 8 Variations. Cela est dû au fait qu'un changement de forme d'onde dans ce type de module nécessiterait le recalcul de la totalité du Patch par le moteur sonore comme si vous aviez remplacé le module entier. Si vous désirez avoir des formes d'onde d'oscillateur ou de LFO différentes dans différentes Variations, utilisez des modules à boutons radio comme par exemple Osc A et B et LFO A.





3. Cliquez sur le bouton Variation 1 pour sélectionner à nouveau la Variation 1. En façade du synthé, la DEL Variation 1 s'allume fixement pour indiquer qu'elle est maintenant sélectionnée. Comme vous pouvez le voir, les paramètres que vous avez changés dans la Variation 2 ont repris les valeurs de la Variation 1. Vous avez maintenant créé deux Variations dans le Patch.

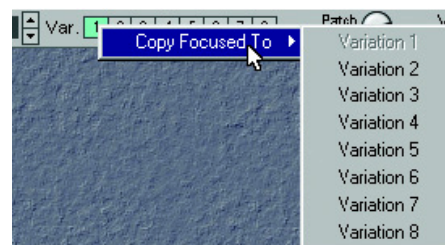
Si vous voulez avoir plus de Variations dans votre Patch, cliquez sur un autre bouton de Variation et changez les réglages de ses paramètres. Chaque Patch peut contenir 8 Variations différentes. Quand vous sauvegardez votre Patch (sur votre ordinateur ou dans le synthé), toutes les Variations sont automatiquement sauvegardées dans le Patch.

### SAUVEGARDE D'UNE VARIATION

Toutes les Variations sont automatiquement sauvegardées quand vous sauvegardez le Patch. Vous ne pouvez pas sauvegarder les Variations comme des fichiers indépendants.

### COPIE D'UNE VARIATION

Pour copier les réglages de paramètre d'une Variation dans une autre Variation du même Patch, faites un clic droit sur le bouton Variation et sélectionnez la Variation de destination dans le menu contextuel.



### VARIATION PAR DÉFAUT

La dernière sélection du menu déroulant de copie décrite ci-dessus se nomme "Var Init". Ici vous pouvez copier les valeurs des paramètres d'une Variation sélectionnée pour qu'elles servent de configuration par défaut aux paramètres de votre Patch. Cette configuration de paramètres peut alors être rappelée pour n'importe quelle Variation en pressant le bouton Init sur la droite des boutons Variation.

### COMMANDE MIDI DES VARIATIONS

Les boutons Variation transmettent et reçoivent des messages MIDI de contrôleur n°70.

## COMMANDES ET CONTRÔLEURS

Les 8 commandes assignables et les 8 boutons assignables de la façade du Nord Modular **G2** peuvent être utilisés pour modifier les paramètres en temps réel. Les commandes et boutons assignables et les contrôleurs peuvent être assignés à n'importe quel paramètre d'un Patch du Nord Modular **G2**. Vous avez un accès direct à 5 x 3 pages avec 8 contrôleurs assignables, pour un total de 120 paramètres assignables par Patch.

### LA FENÊTRE PARAMETER PAGES

La fenêtre Parameter Pages est la représentation graphique dans l'éditeur des pages de paramètres avec les commandes assignables de la façade du Nord Modular **G2**. La fenêtre Parameter Pages vous donne à la fois une indication visuelle et la possibilité d'éditer les paramètres actuellement assignés à une commande ou à un bouton assignable. Le nom du module et sa valeur actuelle dans la case d'affichage Parameter Pages correspondante indiquent que la commande ou le bouton est assigné à un paramètre de module.

Quand vous éditez une commande dans la fenêtre Parameter Pages, en cliquant sur une commande, en maintenant le bouton de la souris et en tournant la commande, le paramètre de module correspondant dans la fenêtre Patch est sélectionné et change parallèlement. La valeur de commande/bouton assignable change aussi sur la façade du Nord Modular **G2**. Si vous tournez une

commande assignable en façade, la commande associée en fenêtre Parameter Pages et le paramètre de module correspondant changent aussi visuellement.

Appelez la fenêtre Parameter Pages en sélectionnant Parameter Pages dans le menu Tools ou utilisez

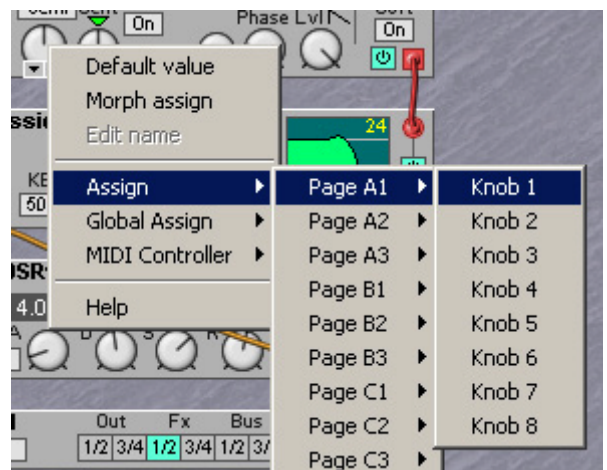


**CTRL-F.** La fenêtre Parameter Pages est une fenêtre flottante, ce qui signifie qu'elle peut être positionnée n'importe où au-dessus de la fenêtre d'application ou en dehors (tant que l'application elle-même est "sur le dessus").

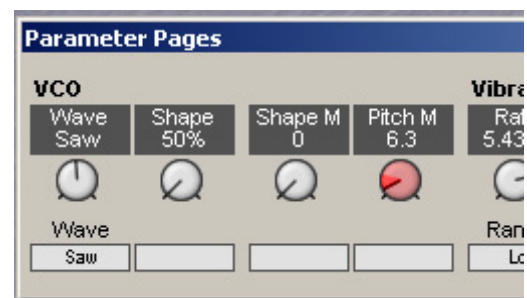
### ASSIGNATION D'UN PARAMÈTRE À UNE COMMANDE

Un paramètre peut être soit un paramètre à variation continue (commande ou curseur), soit un bouton, des boutons radio ou un bouton à défilement. Il ya trois façons d'assigner un paramètre à une commande assignable, deux dans l'éditeur et une dans le synthé.

1. Faites un clic droit sur un paramètre dans la fenêtre de l'éditeur, sélectionnez Assign | Page | Knob dans le menu contextuel et sélectionnez une des commandes dans le menu.
2. Pour désaffecter une commande assignable, sélectionnez Disable en bas du menu contextuel. Vous pouvez alors ré-assigner une commande assignable en sélectionnant une autre commande (non utilisée) dans le menu contextuel.



3. L'autre façon d'assigner un paramètre dans l'éditeur est d'utiliser la fenêtre Parameter Pages. Cliquez et maintenez la souris sur une case d'affichage dans la fenêtre Parameter Pages, puis faites glisser le curseur sur le paramètre de module que vous désirez assigner. La flèche se voit adjoindre un signe + quand vous atteignez un paramètre de module assignable. Relâchez le bouton de la souris et l'assignation est terminée. Pour la défaire, faites un clic droit sur la commande ou la case d'affichage dans la fenêtre Parameter Pages et sélectionnez "Deassign". Sinon, vous pouvez garder la touche Alt pressée et faire glisser une commande d'un module vers une zone d'affichage grise de la fenêtre Parameter Pages.



Voir aussi "Emploi des pages de paramètres pour faire des réglages de commande" en page 107.

Une commande assignable pilotera toujours la totalité de la plage d'un paramètre. Si vous devez ne piloter qu'une partie de celle-ci, utilisez à la place un groupe Morph. Le concept de Morph est décrit dans "Groupes Morph" en page 89.

### DÉPLACEMENT DE PARAMÈTRES ASSIGNÉS

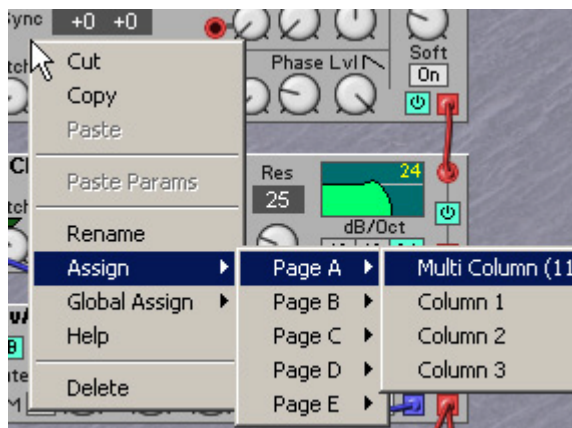
En cliquant sur une case d'affichage en maintenant le bouton de la souris puis en faisant glisser le curseur sur une autre case d'affichage et en relâchant le bouton, vous pouvez déplacer l'assignation sur une autre commande ou un autre bouton assignable. Si vous déplacez une assignation de paramètre dans une autre page de paramètres, faites un clic droit sur la commande ou la case d'affichage et sélectionnez "Move To" puis choisissez la destination. Une autre façon de déplacer une assignation de paramètre est d'utiliser la fenêtre Parameter Overview décrite en page 107.

### UTILISATION DE LA FENÊTRE PARAMETER OVERVIEW

Plutôt que d'utiliser les pages de paramètres, vous pouvez utiliser la fenêtre Parameter Overview depuis le menu Tools. Cette fenêtre vous donne une représentation de toutes les pages de paramètres d'un coup. Voir "Emploi de la vue générale des paramètres pour faire les assignations de commande" en page 108.

### ASSIGNATION DE TOUS LES PARAMÈTRES DE MODULE À UN JEU DE COMMANDES

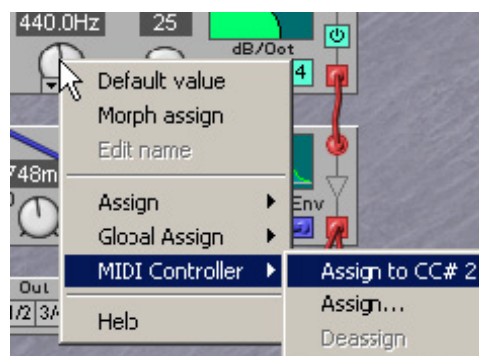
Vous pouvez aisément assigner tous les paramètres d'un module à un jeu de commandes. C'est très utile lorsque vous assignez par exemple des paramètres de module séquenceur. Faites un clic droit sur le fond du module et sélectionnez Assign . Page X | Multi Column. Cela assignera automatiquement tous les paramètres du module à autant de pages que nécessaire pour contenir tous les paramètres. Pour les modules qui contiennent au plus 8 paramètres, vous pouvez sélectionner la page et la colonne spécifique depuis ce menu contextuel. Sinon, vous pouvez cliquer sur un bouton de page de paramètres dans la fenêtre Parameter Pages, maintenir le bouton de la souris enfoncé et faire glisser sur un module dans la fenêtre Patch. Relâchez le bouton de la souris sur le module pour assigner tous les paramètres de module.



### CONTRÔLEURS MIDI

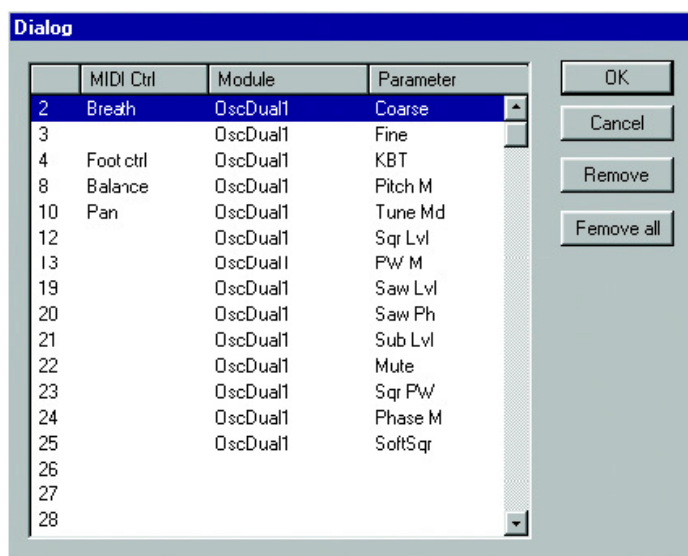
Quasiment tout paramètre des différents modules peut être assigné à un message MIDI CC. C'est très utile si vous voulez enregistrer des variations de paramètre dans un séquenceur externe ou si vous désirez contrôler des appareils MIDI externes depuis les commandes assignables. Quand un paramètre est assigné à un numéro de CC MIDI, le paramètre transmettra les données MIDI lorsqu'il sera édité et recevra les données de sources MIDI externes (séquenceur, clavier maître, etc.).

Faites un clic droit sur un paramètre de module et sélectionnez MIDI Controller dans le menu contextuel. Ici, vous pouvez choisir d'assigner le paramètre au dernier numéro de CC MIDI reçu ou à n'importe lequel des numéros CC MIDI listés dans la fenêtre "Assign...".



Vous êtes libre d'assigner plus de 100 numéros de CC MIDI aux paramètres de module. Certains numéros de CC MIDI "pré-définis" comme le numéro 1 (molette de modulation), les numéros 0 et 32 (sélection de banque) et le numéro 64 (pédale de sustain) ne peuvent pas être sélectionnés dans cette liste. Quand vous éditez un paramètre assigné à un numéro de CC MIDI, il transmet des données MIDI de CC. Que vous éditez le paramètre depuis l'éditeur ou depuis le synthétiseur **G2** avec la molette rotative n'a pas d'importance.

Vous pouvez aussi assigner un paramètre à une commande assignable comme décrit précédemment. Dans ce cas, tourner une commande entraînera l'éditing du paramètre, ce qui aura pour conséquence de générer des données CC MIDI. Pour désassigner un paramètre d'un numéro de CC MIDI, sélectionnez le contrôleur et cliquez sur Remove dans la fenêtre de dialogue.



**AUTO ASSIGNATION DES CONTRÔLEURS MIDI**

Il est aussi possible d'assigner automatiquement des numéros de CC MIDI à tous les paramètres des modules sélectionnés. Sélectionnez les modules auxquels vous voulez assigner les CC MIDI, sélectionnez Tools | Assign MIDI to Selection. A présent, tous les paramètres des modules sélectionnés seront automatiquement assignés à des numéros de CC MIDI. Si vous désirez supprimer l'assignation de numéros de CC MIDI de modules spécifiques, sélectionnez ces modules et choisissez Tools | Deassign MIDI from Selection.

**EMPLOI DES COMMANDES ASSIGNABLES POUR ENVOYER DES MESSAGES DE COMMANDE MIDI**

Si vous désirez utiliser une ou plusieurs commandes assignables pour transmettre exclusivement des données CC MIDI à des appareils externes, vous devrez "ruser" et assigner les commandes assignables à des paramètres de module qui ne sont pas utilisés (connectés) dans le Patch. Puis, assignez les paramètres à des commandes MIDI. Le module MIDI Ctrl Send est très utile à cela (voir page 243) puisqu'il n'utilise aucune ressource du moteur sonore. Vous déterminez directement dans ce module quel canal MIDI utiliser. Vous en saurez plus sur les modules MIDI dans "Groupe MIDI" en page 244.

**GROUPES MORPH**

La fonction Morph permet de piloter en continu des plages définies de plusieurs paramètres d'un Patch, en utilisant une seule source de contrôle. Cela vous permet d'effectuer des changements



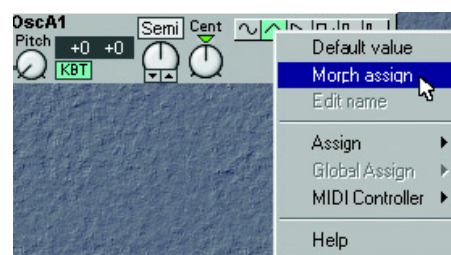
radicaux de son d'une façon très rapide et très facile. Le Nord Modular **G2** dispose de 8 groupes Morph indépendants par Patch. Un paramètre peut également être assigné à plusieurs groupes Morph – tous les groupes Morph, en fait – et donc être contrôlé différemment depuis plusieurs sources. De même, si vous utilisez plusieurs Variations dans un Patch, les assignations de groupe Morph peuvent être totalement différentes pour chaque Variation.

Les groupes Morph et les commandes qui leur correspondent sont situés dans la barre d'outils de l'éditeur. Il y a 8 groupes Morph disponibles dans chaque Patch et vous pouvez assigner un total de 25 paramètres de Patch à ces groupes Morph.

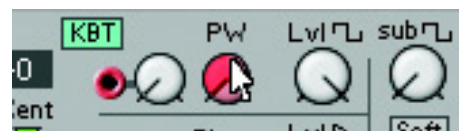


### ASSIGNATION DE PARAMÈTRES À UN GROUPE MORPH

1. Cliquez sur n'importe quelle commande de groupe Morph dans la barre d'outils pour la sélectionner. Le cadre blanc se déplace sur le groupe Morph sélectionné et la commande de groupe Morph devient rouge. Puis faites un clic sur la commande, le bouton ou le curseur que vous désirez assigner au groupe Morph sélectionné en maintenant la touche Ctrl enfoncée. Sinon, faites un clic droit sur le paramètre de module et sélectionnez "Morph assign". La couleur du paramètre sélectionné passera maintenant au rouge pour indiquer qu'il a été assigné au groupe Morph sélectionné.



2. Tout paramètre assigné à un groupe Morph doit être également doté d'une plage de Morph. Placez le curseur sur la commande que vous avez assignée au groupe Morph. Maintenez enfoncée la touche Ctrl et cliquez et faites glisser le curseur comme si vous tourniez la commande. Un secteur rouge apparaîtra, indiquant la plage de Morph. La plage apparaîtra aussi dans une case jaune à côté du paramètre. La valeur Morph initiale est la ligne noire sur la commande. **Notez que si vous assignez des boutons à un groupe Morph, la plage Morph fixée sera toujours la plage maximale.**



3. Tourner la commande de groupe Morph dans la barre d'outils contrôlera maintenant le paramètre assigné, dans la plage sélectionnée. Notez que les commandes ainsi traitées par Morph dans le module ne changent pas visuellement.

4. Si vous désirez assigner des paramètres à un autre groupe Morph, cliquez sur une autre commande de groupe Morph dans la barre d'outils et répétez la procédure depuis l'étape 1. Tous les paramètres assignés à d'autres groupes Morph deviendront bleus pour indiquer qu'ils sont traités par Morph depuis une autre source.



Vous pouvez assigner chaque commande de groupe Morph à n'importe laquelle des commandes prédéfinies Wheel (molette de modulation), Vel (dynamique de clavier), Keyb (valeur des notes du clavier), Aft.Tch



(aftertouch), Ctrl.pd (pédale de commande), Sust.Pd (pédale de sustain), P.Stick (Pitch stick) ou aux commandes assignables de la façade. Si vous assignez un groupe Morph à une commande assignable plutôt qu'à une source de commande prédéfinie, cliquez simplement sur le bouton Group situé sous la commande de groupe Morph dans la barre d'outils. Puis faites un clic droit sur la commande de groupe Morph et sélectionnez Assign | Page X | Knob. Les boutons Group peuvent aussi être renommés d'un clic droit en sélectionnant "Edit name". Vous pouvez assigner la commande de groupe Morph à un contrôleur MIDI par clic droit et en sélectionnant MIDI Controller | Assign.

### DÉSASSIGNATION DES PARAMÈTRES D'UN GROUPE MORPH

Pour désassigner un paramètre d'un groupe Morph, faites un clic droit sur le paramètre et décochez "Morph assign" dans le menu contextuel.

**Pour désassigner tous les paramètres assignés à un groupe Morph, faites un clic droit sur la commande de groupe Morph dans la barre d'outils et sélectionnez "Clear".**

### EDITION DES PARAMÈTRES D'UN GROUPE MORPH

La plage Morph démarrera toujours à la position actuelle d'une commande ou d'un curseur. La relation entre le réglage du paramètre et la plage Morph sera fixe, même si vous changez le réglage du paramètre après avoir fixé la plage Morph.

Vous pouvez éditer la plage Morph (la taille du secteur de variation) en utilisant la souris en conjonction avec la touche Ctrl du clavier de l'ordinateur. Vous pouvez aussi utiliser les touches flèches haut et bas du clavier de l'ordinateur en conjonction avec la touche Ctrl pour augmenter et diminuer la plage Morph du paramètre sélectionné.

Vous pouvez aussi obtenir un affichage indiquant le groupe Morph auquel un paramètre est assigné en pressant la touche F7 du clavier de l'ordinateur. Presser la touche F5 affiche les plages de Morph (valeurs minimale et maximale) des paramètres assignés.

### COPIE D'UN GROUPE MORPH DANS UNE AUTRE SOURCE

Faites un clic droit sur la commande de groupe Morph que vous désirez copier dans la barre d'outils. Sélectionnez Copy To | Group X. Vous pouvez aussi vouloir ensuite supprimer la source d'origine du groupe Morph en faisant un clic droit sur la commande de groupe Morph et en sélectionnant "Clear".

### GROUPES MORPH DANS LES DIVERSES VARIATIONS

Chaque Variation d'un Patch peut avoir ses propres assignations de groupe Morph.

#### COPY DE GROUPES MORPH ENTRE VARIATIONS

Toute assignation de groupe Morph est automatiquement copiée quand vous copiez la totalité de la Variation comme décrit dans "Copie d'une Variation" en page 86.

## KEYBOARD MORPH ET PITCH STICK MORPH

Pour en savoir plus sur la façon dont fonctionnent la plage de Morph de clavier (Keyboard Morph) et la plage de Morph de Pitch Stick (Pitch Stick Morph), voir " Un mot sur le Keyboard Morph" en page 44 et " Un mot sur le Pitch Stick Morph" en page 44.

## L'ÉDITEUR ET LES PERFORMANCES

Voir "Jeu multitimbral" en page 15 et "Performances" en page 15 pour la définition des Performances et ce à quoi elles servent.

### MODE PERFORMANCE ET MODE PATCH

Un seul bouton sur le clavier **G2** ou la façade du **G2X** vous permet d'alterner entre mode Performance et mode Patch. Le même bouton est également disponible dans la barre d'outils du programme éditeur pour faciliter la commande du **G2** Engine. En pratique, il y a peu de différences entre le mode Patch et le mode Performance pour travailler, puisque le mode Performance est essentiellement une façon de grouper tout ensemble et de conserver chaque chose dans une unité groupée pour rappel instantané lorsque vous en aurez besoin ultérieurement. Notez que les Patches sont stockés sous forme de copies dans les Performances. Ce qui signifie que si vous changez les Patches individuels d'origine, leurs copies dans les Performances ne changeront pas. Il est même possible de supprimer les Patches individuels des banques de mémoires de Patch du **G2** sans détruire pour autant leurs copies dans les Performances. Pour constituer une Performance, vous pouvez démarrer en mode Patch, charger et éditer des Patches et faire les réglages globaux. Et en pressant le bouton de mode Performance, vous retrouverez instantanément tout en mode Performance où vous pourrez emmagasiner la totalité de la configuration dans une nouvelle Performance. Ultérieurement, en mode Performance, vous pourrez faire tous les types d'édition voulus sur les Patches présents dans les Slots. Comme vous le voyez, le mode Performance est avant tout un moyen de grouper, stocker et rappeler des configurations entières qui reflètent la façon dont vous organisez votre travail et maintiennent ensemble ce qui appartient à un même morceau ou projet



### TRANSFERT D'UNE PERFORMANCE À L'ÉDITEUR

Quand vous transférez une Performance du synthé à l'éditeur, vous remplacez les quatre Patches actuellement dans les Slots A à D par les Patches de la Performance. Le nom de la Performance s'affiche dans la barre d'outils.



1. Cliquez sur le bouton Perf dans la barre d'outils pour qu'il soit surligné. Sinon, sur le clavier **G2** ou le modèle **G2X**, vous pouvez presser le bouton Performance de la façade. La DEL associée au bouton Performance s'allumera, indiquant que le système **G2** est maintenant en mode Performance.
2. Ouvrez le navigateur de Patch en sélectionnant Tools | Patch Browser depuis le menu. La fenêtre du navigateur s'ouvre. Cliquez sur l'onglet Synth pour afficher les Performances présentes dans la mémoire interne du synthé.
3. Double-cliquez sur une icône de performance dans le navigateur de Patch afin de charger cette Performance dans le synthé et de la transférer dans l'éditeur. Le Patch sélectionné dans la Performance est placé sur le dessus dans l'éditeur.



## CRÉATION D'UNE PERFORMANCE DANS L'ÉDITEUR

### SÉLECTION DES PATCHES POUR LES SLOTS

1. Sélectionnez File | New Performance.
2. Sélectionnez les Patches pour les Slots en utilisant la commande File | Open To | Slot X. Répétez la procédure pour les Slots que vous désirez utiliser.
3. Pour activer ou exclure un Slot de la Performance, faites un clic sur le bouton d'un Slot désiré dans la barre d'outils en maintenant Shift enfoncé. Pour activer ou désactiver l'assignation au clavier (c'est-à-dire les Slots qui seront pilotés par le clavier), faites un clic sur les boutons de Slot désirés en maintenant la touche Ctrl.

**Note!** Même si vous excluez un Slot de la Performance, tous les Patches des Slots désélectionnés seront quand même sauvegardés avec la Performance. Si vous désirez limiter la taille de fichier d'une Performance, chargez des Patches vides (sans modules dans la fenêtre Patch) dans tous les Slots non sélectionnés.

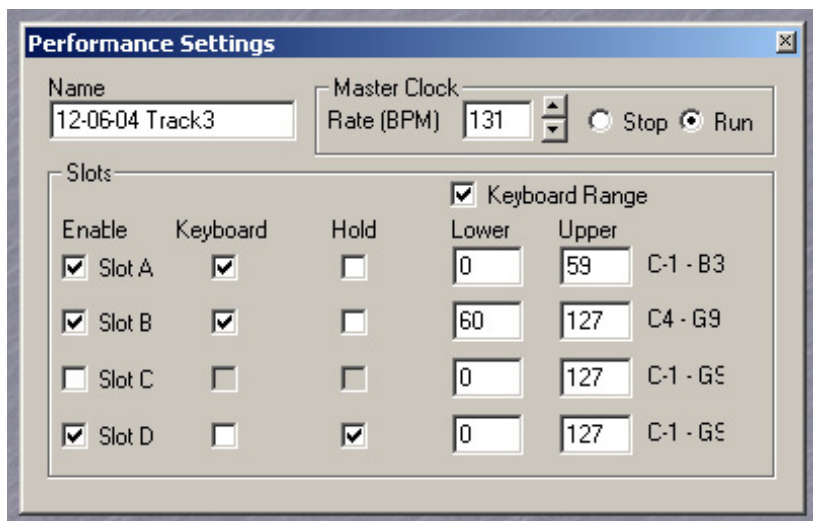
### EDITION

Cela se fait comme en mode Patch (non-Performance). Pour activer un Slot pour l'édition, cliquez simplement sur le bouton de Slot désiré dans la barre d'outils. Le Slot sélectionné est indiqué par un cadre blanc entourant le bouton Slot. Notez que pour pouvoir faire jouer le Slot sélectionné, vous devrez aussi activer l'assignation au clavier pour ce Slot. Faites ceci par Ctrl-clic sur ce bouton Slot sélectionné (une barre horizontale rouge apparaît au-dessus du bouton Slot).

### PARTAGE DE CLAVIER (KEYBOARD RANGE)

La fonction de partage de clavier (Split) vous permet de définir des tessitures de clavier différentes pour chaque Slot de la Performance. Il est aussi possible que les tessitures de clavier des Slots se superposent les unes aux autres. Activez le partage de clavier comme suit.

1. Sélectionnez Performance | Performance Settings depuis le menu.



2. Cochez la case Keyboard Range. La DEL rouge au-dessus du bouton **KB SPLIT** en façade du synthé s'allume pour indiquer que le clavier est activé pour le partage.
3. Saisissez les tessitures de clavier (plages de notes MIDI) pour chacun des Slots grâce aux cases Lower (limite basse) et Upper (limite haute).

## TESSITURE DE CLAVIER ET FONCTION SPLIT EN FAÇADE DU G2

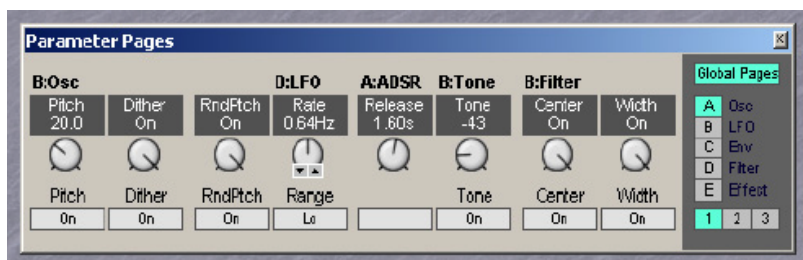
Sur le clavier **G2** et le modèle **G2X**, un mode KB Split permet de configurer rapidement les points de split (points de partage depuis la façade. Ce mode KB Split fait les réglages Keyboard Range mais de façon simplifiée. Le mode KB Split affecte la même tessiture gauche aux Slots A et B et la même tessiture droite aux Slots C et D. Quatre points de split prédéfinis peuvent être choisis et sont indiqués par quatre DEL au-dessus du clavier. Notez que ce ne sont que des cas très communs pour configurer un partage simple entre zones gauche et droite du clavier. Dans la fenêtre Performance Settings, vous pouvez modifier et remplacer ces splits réglés par la fonction KB Split par des configurations de partage et superposition plus complexes. Notez que quand les points de split ne sont plus sur des positions correspondant aux DEL du dessus du clavier, les DEL ne s'allument plus. La DEL KB Split reste toutefois allumée. Aussi, si vous voyez la DEL KB Split allumée mais aucune des DEL de points de split, vous savez qu'il y a bien des points de split et/ou des superpositions configurés, mais selon un schéma plus complexe défini par l'utilisateur. Pour voir cette configuration en façade du **G2**, pressez le bouton System en mode Performance et faites défiler le menu System jusqu'à ce que s'affiche "Keyboard Zone". Pressez maintenant un bouton Slot pour voir ou éditer la page pour ce Slot.

## COMBINAISON DE SPLIT ET DE SUPERPOSITION

Superposer des Slots signifie simplement que leurs tessitures de clavier se superposeront.

## LES PAGES DE PARAMÈTRES GLOBAUX

Chaque Patch d'une Performance peut avoir ses propres assignations de paramètre, comme en mode Patch (non-Performance). De plus, une Performance peut avoir une configuration indépendante supplémentaire



de 5x3 pages de paramètres avec jusqu'à 8 paramètres par page – les pages de paramètres globaux. Pour assigner des paramètres aux pages de paramètres globaux, cliquez sur le bouton Global Pages dans la fenêtre Tools | Parameter Pages et assignez les paramètres comme décrit dans "Assignation d'un paramètre à une commande" en page 87. Quand vous assignez des paramètres aux pages de paramètres globaux, chaque assignation est affichée avec une lettre initiale indiquant le Slot dont vient le paramètre de module.

## MÉMORISATION D'UNE PERFORMANCE

**Note! Quand le Nord Modular G2 sort d'usine, sa protection mémoire est activée (On). Pour pouvoir stocker des Performances, commencez par désactiver la protection mémoire. Sélectionnez Synth | Synth Settings et décochez la case Memory Protect On.**

### MÉMORISATION DANS LE SYNTHÉ

Mémoriser une Performance dans le synthé depuis l'éditeur peut se faire de deux façons. Soit vous sélectionnez Synth | Save in Synth depuis le menu, puis vous sélectionnez un emplacement mémoire et cliquez sur OK, soit:

1. Sélectionnez Tools | Patch Browser pour ouvrir la fenêtre du navigateur.
2. Cliquez sur l'onglet Perf pour afficher les Performances présentes en mémoire interne du synthé.

3. Faites un clic droit sur l'icône de banque, sélectionnez "Save Current Performance to" et sélectionnez un emplacement mémoire pour votre Performance.

### **SAUVEGARDE DANS L'ORDINATEUR**

Sélectionnez File | Save ou Save As... depuis le menu. Si vous sélectionnez "Save As...", sélectionnez un dossier et pressez/cliquez OK.

### **CHANGEMENT DE NOM DE PATCH DANS UNE PERFORMANCE**

Il est aussi possible de nommer individuellement les Patches d'une Performance. En mode Performance, cliquez simplement sur un Slot pour sélectionner le Patch. Saisissez un nouveau nom de Patch dans la case d'affichage Patch. Cliquez sur un autre bouton Slot pour sélectionner le Patch suivant. Saisissez un nouveau nom de Patch dans la case d'affichage Patch. Quand vous avez fini, mémorisez/ou sauvegardez la Performance comme décrit ci-dessus.

## **EXTRACTION DES PATCHES D'UNE PERFORMANCE**

Les Patches utilisés dans les Slots d'une Performance ne sont pas des références aux Patches présents en mémoire de Patch du synthé, mais des Patches complets "autonomes" dans la Performance. Vous trouverez plusieurs Patches uniques dans les Performances d'usine; ces Patches ne se trouvent dans aucune des mémoires de Patch internes. Vous pouvez vouloir extraire de tels Patches, pour les utiliser comme Patches ordinaires seuls ou pour en faire une partie d'une autre Performance.

### **EXTRACTION D'UN PATCH ET MÉMORISATION DANS LE SYNTHÉ**

Cliquez sur le bouton Slot qui contient le Patch que vous désirez extraire. Cliquez sur le bouton Perf dans la barre d'outils pour sortir du mode Performance. Puis sélectionnez Synth | Save In Synth. Sélectionnez l'emplacement mémoire de Patch et cliquez sur OK.

### **EXTRACTION D'UN PATCH ET SAUVEGARDE DANS L'ORDINATEUR**

Sélectionnez File | Save From | Slot X. Sélectionnez un dossier, renommez le Patch si vous le désirez et cliquez sur OK.

## **SUPPRESSION DE PERFORMANCES DANS LE SYNTHÉ**

Faites comme ceci pour supprimer une Performance de la mémoire interne du synthé:

1. Sélectionnez Tools | Patch Browser pour ouvrir la fenêtre du navigateur.
2. Cliquez sur l'onglet Perf pour afficher les Performances présentes en mémoire interne du synthé.
3. Si nécessaire, double-cliquez sur une icône de banque et faites un clic droit sur une icône de Performance et sélectionnez Delete.

## **SORTIE DU MODE PERFORMANCE**

Pour quitter le mode Performance, cliquez sur le bouton Perf dans la barre d'outils pour qu'il ne soit plus surligné. Vous retournez alors au mode Patch ordinaire. Notez que les quatre Slots contiennent les mêmes Patches que ceux contenus en mode Performance et également que tout réglage de tessiture de clavier et de superposition reste inchangé. En façade du clavier **G2** et du **G2X**, vous pouvez presser le bouton Performance pour que sa DEL s'éteigne.

## 7. RÉFÉRENCE: MENUS DE L'ÉDITEUR



Dans l'éditeur, les commandes de clavier habituelles sous Windows 98SE/2000/XP et Max OSX sont disponibles. Les menus déroulants peuvent être obtenus en pressant la touche Alt et la lettre soulignée dans les titres de la barre de menus. Les fonctions des menus déroulants peuvent être obtenues en pressant la touche correspondant à la lettre soulignée dans chaque élément de menu déroulant.

La plupart des commandes peuvent également être obtenues en pressant la touche Ctrl en même temps que la lettre affichée à côté du nom de commande dans les menus déroulants.

### BARRE DE MENUS DE L'ÉDITEUR

La meilleure chose à faire en premier est de rapidement prendre connaissance de la barre de menus de l'éditeur avant d'essayer de faire vraiment le premier Patch. Cela vous aidera à vous familiariser avec toutes les fonctions "maison" de l'éditeur qui faciliteront la création de vos Patches. Même si vous êtes expérimenté en informatique, il est toujours bon de savoir ce qu'il y a dans les menus et dans quel menu trouver certaines fonctions.

### MENU FILE (FICHER)

#### NEW PATCH {CTR-N} (NOUVEAU PATCH)

Crée une nouvelle fenêtre de Patch vide. Si le synthé est connecté, le Slot actuellement actif sera vidé pour accueillir votre nouveau Patch. Voir "Faire votre premier Patch" en page 60 pour plus d'informations sur la façon de créer un Patch.

#### NEW PERFORMANCE (NOUVELLE PERFORMANCE)

Crée quatre nouvelles fenêtres Patch vides. Si le synthé est connecté, les quatre Slots seront automatiquement activés et vidés pour accueillir votre nouvelle Performance. Le Slot A sera assigné au clavier. Le synthé passera aussi en mode Performance. Voir "Création d'une Performance dans l'éditeur" en page 93.

#### OPEN {CTRL-O} (OUVRIR)

Ouvre le sélecteur de fichier et vous permet d'ouvrir un fichier Patch ou Performance du disque. Choisissez entre les fichiers Patch et Performance à l'aide du sélecteur déroulant "Files of type" (Fichiers de type). Sélectionnez un fichier et cliquez sur Open pour ouvrir et télécharger le Patch ou la Performance dans le ou les Slots du synthé. Notez que si vous ouvrez un Patch en mode Performance alors que le synthé est connecté, le Patch sélectionné sera ouvert et téléchargé dans le Slot A tandis que les autres Slots seront vidés.

#### NEW TO (NOUVEAU PATCH DANS)

Crée une nouvelle fenêtre de Patch vide dans un Slot sélectionnable du synthé connecté ou en mode Performance. Si le synthé est connecté, le Slot sélectionné sera vidé pour accueillir votre nouveau Patch. Voir "Faire votre premier Patch" en page 60.

**OPEN TO (OUVRIR DANS)**

Ouvre le sélecteur de fichier et vous permet d'ouvrir un fichier Patch du disque et de le télécharger dans un Slot sélectionnable. Sélectionnez un fichier et cliquez sur Open pour ouvrir et télécharger le Patch dans le Slot sélectionné sur le synthé. Cette commande est utile pour sélectionner les Patches quand vous créez une Performance.

**SAVE {CTRL-S} (ENREGISTRER)**

Cette commande sauvegarde le Patch ou la Performance actuelle sur un disque de stockage de l'ordinateur. Si le Patch ou la Performance n'a pas été ouvert depuis l'ordinateur à l'aide de la commande File | Open (voir ci-dessus) ou si vous avez changé le nom dans la barre d'outils, il vous sera demandé un nom de fichier et un dossier de destination. Les Patches sauvegardés depuis l'éditeur portent automatiquement l'extension ".pch2" et les Performances l'extension ".prf2".

**SAVE AS (ENREGISTRER SOUS)**

Cette commande vous demande un nom de fichier et un dossier de destination avant de sauvegarder le Patch ou la Performance sur disque. C'est utile pour renommer un fichier Patch avant de le sauvegarder, en laissant ainsi le Patch d'origine intact sur le disque. Les Patches sauvegardés depuis l'éditeur portent automatiquement l'extension ".pch2" et les Performances l'extension ".prf2".

**SAVE ALL (TOUT ENREGISTRER)**

Cette commande sauvegarde tous les Patches et/ou Performances ouverts sur un disque de stockage de l'ordinateur. Si un Patch ou une Performance n'a pas encore été sauvegardé précédemment, il vous sera demandé un nom de fichier. Les Patches sauvegardés depuis l'éditeur portent automatiquement l'extension ".pch2" et les Performances l'extension ".prf2".

**SAVE FROM (ENREGISTRER DEPUIS)**

Cette commande vous permet de sauvegarder un Patch sur disque depuis un Slot sélectionnable. Vous aurez aussi la possibilité de renommer le fichier Patch avant de le sauvegarder, laissant ainsi intact le Patch d'origine sur le disque. Les Patches sauvegardés depuis l'éditeur portent automatiquement l'extension ".pch2". Cette commande est utile si vous désirez extraire un Patch d'une Performance et le sauvegarder comme un Patch seul dans l'ordinateur.

**SAVE INITPATCH 1 & 2 (SAUVEGARDE D'INITPATCH 1 & 2)**

Cette commande sauvegarde le Patch actuel comme Patch par défaut (InitPatch) sur un disque de stockage de l'ordinateur. Un InitPatch peut être utilisé comme "modèle" de Patch ou "Patch par défaut" à rappeler instantanément en pressant les boutons Init dans la barre d'outils (voir "Init 1&2" en page 57). Vous pouvez sauvegarder deux de ces Patches.

**RECENT FILES (FICHIERS RÉCENTS)**

Ici, vous pouvez choisir d'ouvrir n'importe lesquels des Patches les plus récemment ouverts.

**QUIT {CTRL-Q} (QUITTER)**

Ferme l'éditeur. Tout Patch non sauvegardé sera automatiquement supprimé. Fermer un Patch dans l'éditeur ou quitter l'éditeur ne supprime pas les Patches qui ont été téléchargés dans un Slot du synthé.

## **MENU EDIT (EDITION)**

### **UNDO {CTRL-Z} (ANNULER)**

Cliquez pour annuler vos dernières opérations/commandes.

### **REDO {CTRL-Y} (RESTAURER)**

Cliquez pour revenir d'un pas en arrière dans les dernières opérations d'annulation. Fonctionne comme une fonction "Undo" inversée.

### **CUT {CTRL-X} (COUPER)**

Coupe un ou plusieurs modules y compris leurs connexions de câbles communes et leurs réglages de paramètres, et les place dans la mémoire "presse-papier".

### **COPY {CTRL-C} (COPIER)**

Copie un ou plusieurs modules y compris leurs connexions de câbles communes et leurs réglages de paramètres, et les place dans la mémoire "presse-papier".

### **PASTE {CTRL-V} (COLLER)**

Colle un ou plusieurs modules y compris leurs connexions de câbles communes et leurs réglages de paramètres qui ont été préalablement coupés ou copiés dans la mémoire "presse-papier". La commande Paste ajoute au curseur un petit signe "+". Placez le curseur là où vous voulez dans la fenêtre Patch et cliquez pour coller les modules.

### **CLEAR (EFFACER)**

Supprime un ou plusieurs modules sélectionnés (et leurs connexions mutuelles par câbles) de la fenêtre Patch.

### **PASTE PARAMS {CTRL-E} (COLLER PARAMÈTRES)**

Cette commande doit être utilisée si vous désirez ne coller que les valeurs de paramètres de module copiées dans un autre module du même type. Vous pouvez aussi sélectionner plusieurs modules dans une variation, sélectionner Copy puis Paste Params dans une autre Variation.

### **SELECT ALL {CTRL-A} (TOUT SÉLECTIONNER)**

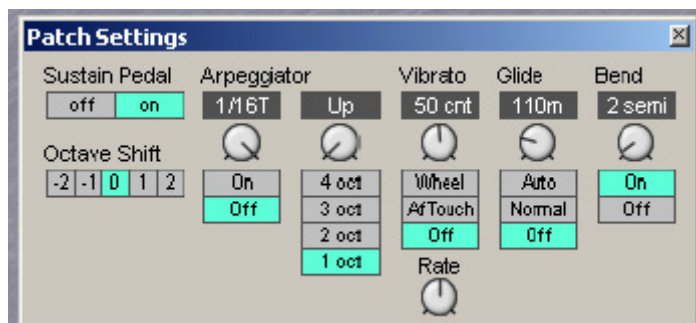
Sélectionne tous les modules de la section la plus récemment utilisée de la fenêtre Patch pour ensuite les effacer, les copier, les déplacer, etc.



## MENU PATCH

### PATCH SETTINGS {CTRL-P} (RÉGLAGES DE PATCH)

Ouvrez la fenêtre flottante Patch Settings. Les paramètres de réglage de Patch peuvent être différents pour les différentes Variations (ces fonctions sont aussi disponibles pour l'édition sur le synthé si vous pressez le bouton Patch Settings. Voir "Edition des réglages de Patch" en page 30).



#### SUSTAIN PEDAL (PÉDALE DE SUSTAIN)

A sélectionner si une pédale de sustain connectée en prise Sustain Pedal de la face arrière du Nord Modular G2 doit fonctionner comme une pédale de sustain et comme commutateur On/Off ou uniquement comme commutateur On/Off.

**Note! Si vous ne l'utilisez que comme commutateur On/Off (l'option "Off"), vous devez assigner le commutateur aux paramètres de module dans un Patch par le groupe Morph Sustain Pedal (voir "Groupes Morph" en page 89).**

#### OCTAVE SHIFT (DÉCALAGE D'OCTAVE)

Ici, vous sélectionnez le réglage d'octave du Patch. Cette information est sauvegardée avec le reste des données de Patch dans le Patch. Notez que ce réglage n'est actif que si vous faites jouer le Patch depuis le clavier du Nord Modular G2.

#### ARPEGGIATOR (ARPÉGIATEUR)

Sélectionnez la période (division de synchronisation) pour l'arpégiateur en relation avec la cadence de l'horloge maître avec la commande. Activez/arrêtez l'arpégiateur avec le bouton radio sous la commande. Notez que l'horloge maître n'a pas à être active pour que l'arpégiateur fonctionne. Sélectionnez la direction avec la commande droite et la plage avec les boutons radio sous la commande.

L'arpégiateur utilise le pointeur MIDI de position dans le morceau quand il est synchronisé sur l'horloge MIDI externe, ce qui signifie que si vous enregistrez un arpège dans un séquenceur externe, il reproduira toujours exactement le même motif que lorsqu'il a été enregistré – même si vous faites démarrer le séquenceur en cours de séquence.

#### VIBRATO

C'est un vibrato séparé qui affecte tous les modules du Patch réglés pour suivre le clavier (Keyboard Tracking). Réglez l'intensité de vibrato (en centièmes de demi-ton) avec la commande et sélectionnez la source de commande (Modwheel, aftertouch ou Off) avec les boutons radio sous la commande. Réglez la vitesse du vibrato avec la commande sous les boutons radio (Rate).

#### GLIDE (PORTAMENTO)

La fonction Glide est principalement destinée à l'emploi en mono ou en legato (voir "Voice Mode" en page 59). Le glide peut être décrit comme étant à "vitesse constante", ce signifie que plus grande est la "distance" entre deux notes successives, plus grand est le temps de glissement pour rejoindre la seconde. Tournez la commande pour régler la vitesse de glide et pressez les boutons

radio pour sélectionner le mode. "Normal" signifie que le glide est toujours actif et "Auto" qu'il n'est actif que quand vous jouez de façon legato (en pressant la nouvelle touche avant d'avoir relâché la précédente).

**Note: Si vous utilisez Glide en mode polyphonique, l'effet de portamento sera imprévisible et perçu comme plus ou moins aléatoire. Cela est dû au fait que l'effet associe des voix et non des touches. Le glide se fera par conséquent des dernières valeurs de note des voix disponibles vers les nouvelles notes plutôt que depuis les touches pressées au préalable.**

### BEND (PITCH BEND)

Réglez la plage de pitch bend, en demi-tons, avec la commande. Le pitch bend affectera tous les modules du Patch réglés pour suivre le clavier (Keyboard Tracking) quand vous inclinerez le Pitch Stick ou quand des données de pitch bend seront reçues par MIDI. Commutez on/off la fonction pitch bend avec les boutons radio situés sous la commande.

### ASSIGNATION DE CONTRÔLEURS MIDI (CC) AUX COMMANDES DE RÉGLAGE DE PATCH

Toutes les commandes du panneau des réglages de Patch, exceptée Octave Shift, peuvent être assignées à des contrôleurs MIDI (CC) de la même façon que vous assignez des commandes de paramètre de module à ces contrôleurs MIDI CC.

### TEXTPAD {CTRL-H} (BLOC-NOTE)

Ouvre le fenêtre flottante Textpad. Ici, vous pouvez saisir du texte (description, commentaires etc.) concernant le Patch.

### DELETE UNUSED MODULES (SUPPRIMER MODULES INUTILISÉS)

Sélectionnez cette fonction pour effacer tous les modules inutilisés dans le Patch. C'est utile si vous avez édité un Patch existant et désirez vous débarrasser des modules superflus.

### DOWNLOAD TO SLOT {CTRL-D} (TÉLÉCHARGER DANS LE SLOT)

Ouvre une fenêtre de dialogue dans laquelle vous pouvez choisir de télécharger le Patch actuellement actif dans l'éditeur dans un Slot sélectionnable du synthé connecté.

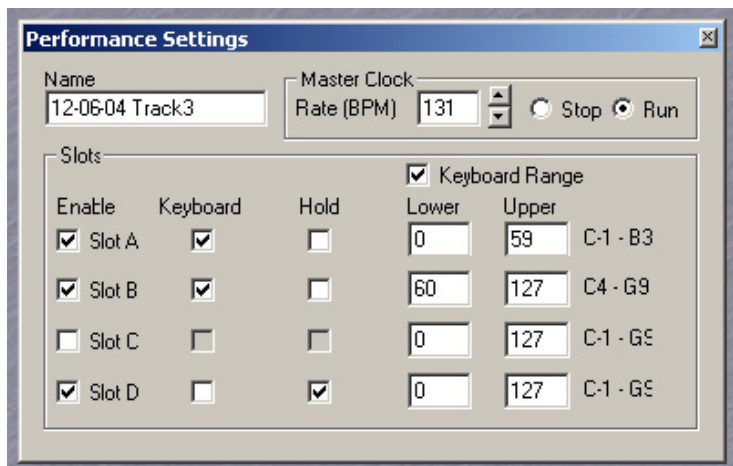
## MENU PERFORMANCE

### PERFORMANCE SETTINGS {CTRL-R} (RÉGLAGES DE PERFORMANCE)

Ouvre la fenêtre flottante Performance Settings. Ici, vous pouvez éditer les paramètres communs de Performance.

#### NAME (NOM)

Saisissez le nom de Performance et pressez Entrée. Le nom s'affichera dans la case d'affichage (Perf) de la barre d'outils.



**SLOTS ENABLE (ACTIVATION DES SLOTS)**

Cliquez dans les cases à cocher de chacun des Slots que vous désirez inclure dans la Performance.

**KEYBOARD (CLAVIER)**

Cliquez sur les cases à cocher de chacun des Slots que vous désirez faire jouer depuis le clavier interne du synthé et/ou qui doivent répondre aux données de note MIDI reçues sur le canal MIDI global (voir "MIDI Settings (Réglages MIDI)" en page 102).

**HOLD (MAINTIEN)**

Cliquez sur la case à cocher pour activer le maintien des notes du clavier pour chacun des Slots de la Performance.

**KEYBOARD RANGE (TESSITURE DE CLAVIER)**

Activez la fonction Keyboard Range en cochant la case Keyboard Range. Réglez les tessitures de note de chacun des Slots dans la Performance. Il est possible d'avoir des tessitures qui se superposent pour plusieurs Slots si vous le désirez. Si la fonction Keyboard range n'est pas activée, tous les Slots activés répondront aux notes sur la totalité de la tessiture de note MIDI (C-1 à G9).

**MASTER CLOCK (HORLOGE MAÎTRE)**

Ici, vous pouvez sélectionner la vitesse de l'horloge maître pour votre Performance. Vous pouvez aussi choisir d'activer ou non l'horloge maître quand vous transférez votre Performance en cliquant sur l'option Stop ou Run.

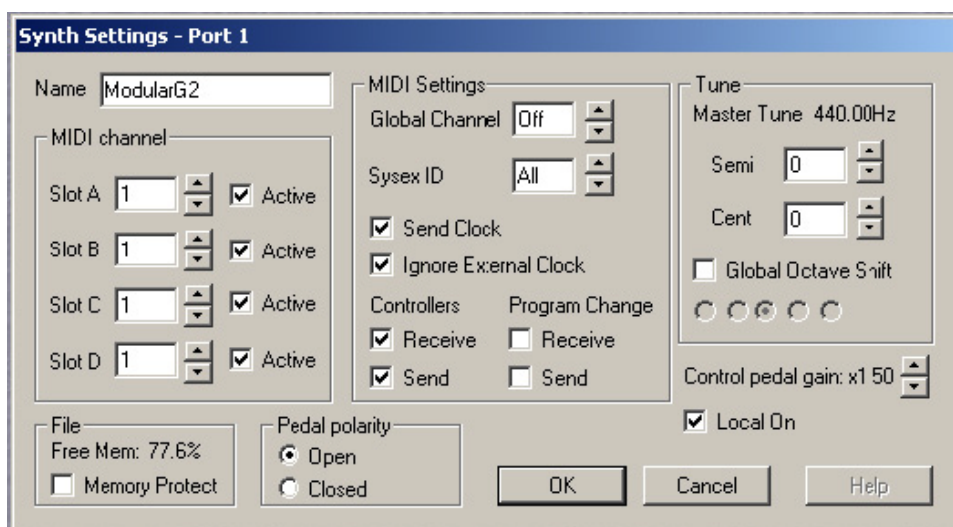
**DOWNLOAD (TÉLÉCHARGER)**

Si vous avez travaillé sur quelques Performances en mode Local (synthé déconnecté) et désirez télécharger une des Performances dans le synthé après avoir établi le contact avec celui-ci, vous pouvez utiliser la commande Download.

**MENU SYNTH (SYNTHÉ)****SYNTH SETTINGS {CTRL-G} (RÉGLAGES DE SYNTHÉ)**

La fenêtre Synth Settings vous permet de faire les réglages de base pour le **G2**. Tout réglage fait sera instantanément activé et automatiquement stocké dans le synthé quand vous cliquez sur le bouton OK. Si vous pressez au contraire Cancel, tous les

paramètres reviendront à leurs réglages d'origine (certaines de ces fonctions sont également disponibles pour l'édition depuis le synthé si vous pressez le bouton **SYSTEM**).



**NAME (NOM)**

Saisissez un nom pour votre synthé connecté et pressez Entrée. C'est particulièrement utile si vous pilotez plusieurs synthétiseurs Nord Modular **G2** depuis l'éditeur. Le nom s'affichera aussi dans la case d'affichage Synth Name de la barre d'outils.

**MIDI CHANNEL (CANAL MIDI)**

Réglez le canal MIDI pour chaque Slot. Ce canal sera utilisé pour la réception et la transmission des messages MIDI.

Case à cocher Active: Cliquez dans la case à cocher correspondant au Slot pour activer sa réception et sa transmission de messages MIDI.

**LOCAL ON**

Cochez la case Local On pour activer le contrôle MIDI local. Sélectionnez Local On pour pouvoir contrôler le synthé depuis le clavier et les pédales de celui-ci. Les données MIDI sont également transmises par la prise MIDI Out. En mode Local Off, les actions du clavier et des pédales sont transmises uniquement par MIDI et ne contrôlent pas le synthé lui-même. Local Off doit être utilisé avec des séquenceurs externes si la prise MIDI Out du Nord Modular **G2** est renvoyée, au travers du séquenceur externe, à la prise MIDI In. Si en effet la fonction d'écho (Soft Thru) est active dans le séquenceur, des doubles notes apparaîtront quand vous jouerez sur le clavier si celui-ci est en mode Local On.

**MIDI SETTINGS (RÉGLAGES MIDI)****GLOBAL CHANNEL (CANAL GLOBAL)**

Ici, vous réglez le canal MIDI global pour le synthé. Le canal MIDI global doit être utilisé pour envoyer et recevoir des données de note MIDI et pour envoyer des données de commande (molette de modulation, aftertouch, dynamique et pédales), ainsi que pour envoyer et recevoir des messages de changements de programme MIDI en mode Performance. Sélectionnez le canal MIDI global en cliquant sur les boutons flèches.

**SYSEX ID (IDENTIFIANT DE SYSTEME EXCLUSIF)**

Ici, vous pouvez régler l'identifiant de système exclusif de l'instrument. C'est utile si vous envoyez des transferts de sons par SysEx d'un séquenceur au Nord Modular **G2** alors que vous avez plusieurs synthétiseurs **G2** connectés en MIDI. Imaginons que vous ayez deux synthétiseurs **G2**. Ces deux modèles d'instrument ont le même identifiant de fabricant et le même identifiant de modèle en protocole SysEx. En définissant des identifiants SysEx différents pour les deux synthés, vous pourrez alors diriger les transferts SysEx du séquenceur vers un des **G2** sans que l'autre ne les utilise. Vérifiez juste que vous avez défini un identifiant SysEx spécifique avant de transférer des sons dans le séquenceur. Sélectionnez l'identifiant SysEx de l'instrument en cliquant sur les boutons flèche. Si cet identifiant est réglé sur All, le **G2** ne tiendra pas compte de l'identifiant SysEx présent dans les données SysEx entrantes.

**SEND CLOCK (ENVOI D'HORLOGE)**

Ici, vous pouvez choisir d'envoyer ou non l'horloge MIDI par la prise MIDI Out du synthé. Envoyer un signal d'horloge MIDI ne fonctionnera que si vous utilisez l'horloge interne comme source d'horloge maître.

**IGNORE EXTERNAL CLOCK (IGNORER HORLOGE EXTERNE)**

Ici, vous choisissez d'accepter ou non les signaux d'horloge MIDI externes reçus en prise MIDI In du synthé. Si cette case n'est pas cochée, l'horloge maître du synthé se synchronisera automatiquement sur tout signal d'horloge MIDI entrant.

**CONTROLLERS: RECEIVE AND SEND (CONTROLEURS: RECEPTION ET ENVOI)**

Ici, vous sélectionnez la façon dont le synthé doit traiter les messages MIDI de contrôleur. Sélectionnez rien, l'émission (Send) ou la réception (Receive), en cliquant sur les cases à cocher correspondantes.

**PROGRAM CHANGE (CHANGEMENT DE PROGRAMME)**

Ici, vous sélectionnez la façon dont le synthé traitera les messages MIDI de changement de programme et de sélection de banque (Contrôleur n°32). Sélectionnez rien, l'émission (Send) ou la réception (Receive), en cliquant sur les cases à cocher correspondantes.

**TUNE (ACCORD)****MASTER TUNE (ACCORD GENERAL)**

Utilisez cette fonction pour accorder le synthé sur d'autres instruments. La plage va de -6 à +6 demi-tons et le réglage fin de -100 à +100 centièmes. 100 centièmes correspondent à un demi-ton. Tous les modules oscillateurs sont affectés par la fonction Master Tune. Sélectionnez l'accord avec les boutons flèches correspondants.

**GLOBAL OCTAVE SHIFT (DECALAGE GLOBAL D'OCTAVE)**

Cliquez sur la case à cocher pour activer le décalage global d'octave, ce qui signifie que le décalage d'octave affectera tous les Slots qui sont pilotés depuis le clavier interne. Réglez la plage de décalage d'octave (-2 à +2 octaves) en cliquant sur le bouton correspondant.

**CONTROL PEDAL GAIN (GAIN DE PÉDALE DE COMMANDE)**

Les pédales de commande/expression de différentes marques peuvent avoir des caractéristiques différentes. Vous pouvez régler la sensibilité du synthé pour correspondre à votre pédale de commande. Réglez le gain (x1.00 – x1.50) avec les boutons flèches.

**FILE (FICHER)****MEMORY PROTECT (PROTECTION MEMOIRE)**

Sélectionnez la protection mémoire pour la totalité de la mémoire interne de Patches et de Performances en cochant cette case.

**SORT BY (TRIER PAR)**

Choisissez si vous voulez que les Patches de la mémoire interne du synthé soit affichés par numéro de programme, par ordre alphanumérique ou par catégories en cochant la case désirée. Voir "Recherche et chargement d'un Patch" en page 33 pour plus d'informations sur la façon d'utiliser les différents modes de tri du synthé.

**PEDAL POLARITY (POLARITÉ DE PÉDALE)**

Toutes les pédales de sustain n'utilisent pas la même polarité pour activer la commutation du sustain. Sélectionnez "Open" (ouverte) ou "Closed" (fermée) en cochant la case désirée.

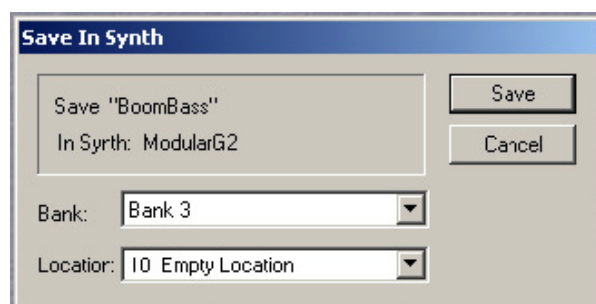
**UPLOAD ACTIVE SLOT {CTRL-U} (TRANSFÉRER LE SLOT ACTIF)**

Cette commande transférera le Patch du Slot de synthé actuellement actif dans l'éditeur. C'est utile si vous avez fermé précédemment le Patch dans l'éditeur et désirez éditer à nouveau le Patch présent dans le Slot. Une nouvelle fenêtre Patch sera créée pour le Patch ainsi transféré.

**SAVE IN SYNTH (ENREGISTRER DANS LE SYNTHÉ)**

Vous permet de sauvegarder le Patch ou la Performance de la fenêtre Patch active dans un des emplacements mémoire du synthé.

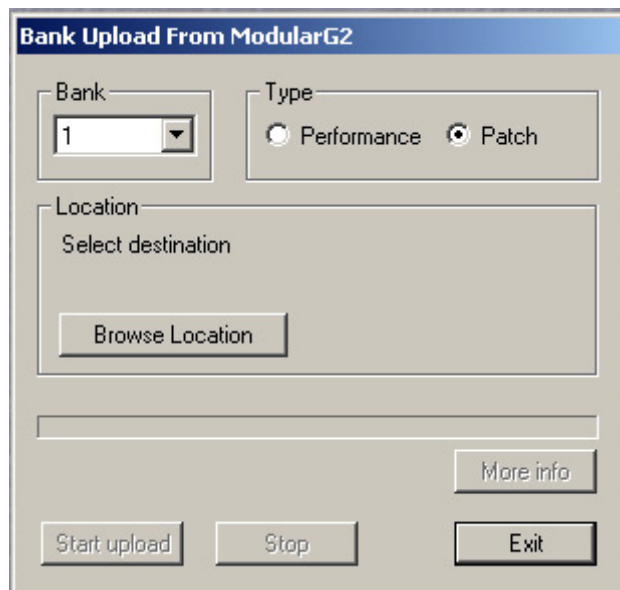
Sélectionnez l'emplacement (banque et Patch) à l'aide des menus déroulants. Cliquez sur Save pour exécuter et quitter la fenêtre de dialogue ou sur Cancel pour fermer la fenêtre sans faire la sauvegarde.



## BANK UPLOAD (FROM MODULAR) (TRANSFERT DE BANQUE DEPUIS LE MODULAR G2)

Cette fonction est un moyen de sauvegarder sur le disque une banque entière de Patches ou de Performances depuis la mémoire du synthé sans avoir à transférer un par un chaque Patch/Performance.

1. Sélectionnez le type (Patch ou Performance) et la banque à transférer (1-32 pour les Patches ou 1-8 pour les Performances).
2. Cliquez sur "Browse Location" pour sélectionner un dossier de destination sur l'ordinateur.



3. Dans le champ "File name" (Nom de fichier), vous pouvez saisir votre propre nom de fichier. Par défaut, un fichier Patch est nommé PatchBank# et une banque de Performances PerfBank#, le symbole # représentant le numéro de banque que vous avez sélectionné pour le transfert. Cliquez sur Save (Enregistrer). A présent, tous les sons de la banque sélectionnée sont individuellement sauvegardés en même temps qu'un fichier de liste des Patches portant l'extension ".pchlist". L'emplacement mémoire d'origine de chaque Patch est également enregistré avec le fichier liste, aussi pourrez-vous ultérieurement faire un rechargement dans les bons emplacements mémoire. Pendant que les sons sont transférés du synthé, une barre de progression indique le temps écoulé.

**Astuce!** Ne sauvegardez pas plusieurs fichiers de banque dans le même dossier de l'ordinateur. Le fichier de banque est sauvegardé conjointement à tous les fichiers individuels de Patch/Performance. Si plusieurs fichiers de banque doivent contenir les mêmes noms de Patch/Performance, ces fichiers seront renommés avec un suffixe de numéro, ce qui pourrait entraîner des confusions lors du rechargement des fichiers de banque dans le synthétiseur. Pour éviter ce problème, sauvegardez chaque fichier de banque dans un dossier à part sur l'ordinateur.



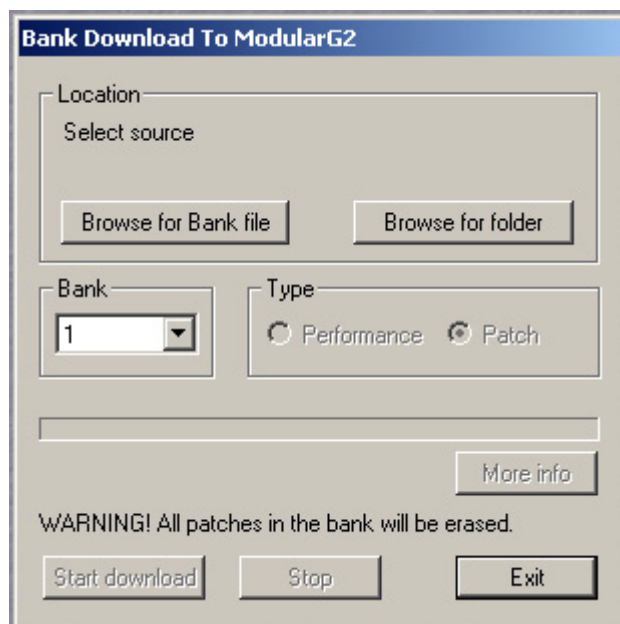
## BANK DOWNLOAD (TO MODULAR) (TÉLÉCHARGEMENT DE BANQUE DANS LE MODULAR G2)

1. Sélectionnez la source en cliquant sur un des deux boutons:

"Browse for Bank File" vous permet de sélectionner un fichier banque (.pchList) préalablement sauvegardé sur l'ordinateur. Naviguez et sélectionnez le fichier pchList que vous voulez transférer dans une banque de synthé.

"Browse for folder" vous permet de sélectionner un dossier contenant des fichiers séparés de Patch ou de Performance. Le dossier n'a pas à contenir un fichier pchList. Les fichiers de son du dossier sélectionné seront téléchargés dans le synthé par ordre alphabétique. Si un dossier contient plus de 128 fichiers de son, les fichiers excédentaires seront ignorés.

Notez que le dossier peut aussi contenir d'autres types de fichier, mais que seuls les fichiers de Patch ou de Performance seront téléchargés dans le synthé.



2. Sélectionnez quelle banque (1-32 pour les Patches ou 1-8 pour les Performances) devra être remplacée par votre banque sélectionnée.

Si vous sélectionnez "Browse for Bank file", cliquez sur Open (Ouvrir) pour sélectionner le fichier et préparer le téléchargement des Patches ou Performances dans leur emplacement mémoire d'origine dans la banque sélectionnée.

Si vous sélectionnez "Browse for folder", cliquez sur OK pour sélectionner le dossier et préparer le téléchargement des Patches ou Performances par ordre alphabétique dans la banque sélectionnée.

3. Cliquez sur le bouton "Start download" (Démarrer téléchargement). Une barre de progression indique le temps écoulé au fur et à mesure que les fichiers sont stockés dans la mémoire interne du Nord Modular **G2**. Ils resteront dans la mémoire interne comme s'ils y avaient été stockés un à un ou l'aide du bouton **STORE** de la fonction "Store" du navigateur (voir page 111) de l'éditeur.

**Note! La totalité de la banque mémoire dans laquelle vous avez choisi de télécharger sera écrasée dans le synthétiseur Nord Modular G2. Même si la banque que vous téléchargez depuis l'ordinateur ne contient pas des Patches/Performances dans tous les emplacements mémoire, tous les sons qui étaient préalablement stockés dans la banque du synthétiseur Nord Modular G2 seront effacés. Par conséquent; il serait avisé de considérer les banques du synthé plutôt comme des dossiers d'un ordinateur. Quand vous téléchargez une banque entière dans le synthétiseur, c'est la même chose que de supprimer et de remplacer un dossier dans l'ordinateur, c'est-à-dire que la totalité du contenu de la banque (du dossier) sera effacée et remplacée.**

### **SEND CONTROLLER SNAPSHOT {CTRL-M} (ENVOI DES RÉGLAGES INSTANTANÉS DE CONTRÔLEURS)**

Utilisez cette commande pour envoyer toutes les valeurs de contrôleurs MIDI assignés par la prise MIDI Out du synthétiseur. C'est très utile si vous enregistrez dans un programme séquenceur et désirez que les sons soient produits exactement comme vous le désirez.

### **DUMP ONE {CTRL-1} (TRANSFERT SIMPLE)**

Cette commande transmettra la totalité du Patch du Slot actif sous forme d'un transfert MIDI SysEx par la prise MIDI Out. Cela vous permet d'incorporer un Patch sous forme SysEx MIDI à un programme de séquenceur MIDI tournant sur un ordinateur. Les modèles **G2** clavier et **G2X** ont un bouton de façade pour initier le transfert de Patch par MIDI, mais pour le modèle **G2 Engine**, vous devrez initier le transfert de Patch par cette commande. Notez que l'information SysEx MIDI est à un format compressé, illisible. Si le transfert SysEx MIDI est renvoyé par le programme séquenceur MIDI, le système **G2** le chargera comme un nouveau Patch dans le Slot actuel.

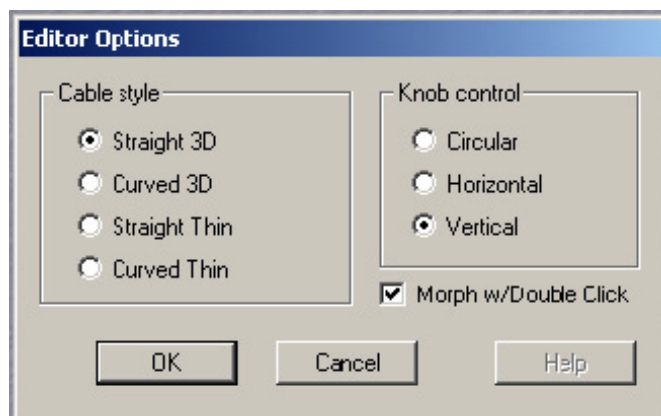
## **MENU SETUP (CONFIGURATION)**

### **OPTIONS**

Les fonctions de cette fenêtre de dialogue affectent la configuration de l'éditeur. Les paramètres sont automatiquement sauvegardés quand vous quittez le fenêtre Options en cliquant sur OK.

#### **CABLE STYLE (STYLE DE CÂBLE)**

Ici, vous pouvez choisir l'apparence des câbles de Patch dans l'éditeur. Choisissez entre Straight 3D (3D droit), Curved 3D (3D curviligne), Straight Thin (droit et fin) et Curved Thin (fin et courbe).



#### **KNOB CONTROL (CONTRÔLE DE COMMANDE)**

Ici, vous déterminerez si vous voulez que les paramètres à commande et à curseur de la fenêtre Patch de l'éditeur répondent à des mouvements circulaires, horizontaux ou verticaux avec la souris.

#### **MORPH W/DOUBLE CLICK (MORPH AVEC DOUBLE-CLIC)**

Cochez cette case pour permettre l'assignation à un groupe Morph de paramètres de module par double-clic sur les paramètres. Si elle n'est pas cochée, vous devrez faire un Ctrl-clic sur un paramètre (ou un clic droit et un choix dans le menu contextuel) pour l'assigner à un groupe Morph.

## MENU TOOLS

### PARAMETER PAGES {CTRL-F} (PAGES DE PARAMÈTRES)

Cette fonction active la fenêtre flottante Parameter Pages. Cette fenêtre est une représentation graphique des commandes et boutons assignables de la façade du synthé. Elle vous donne à la fois une indication visuelle et la



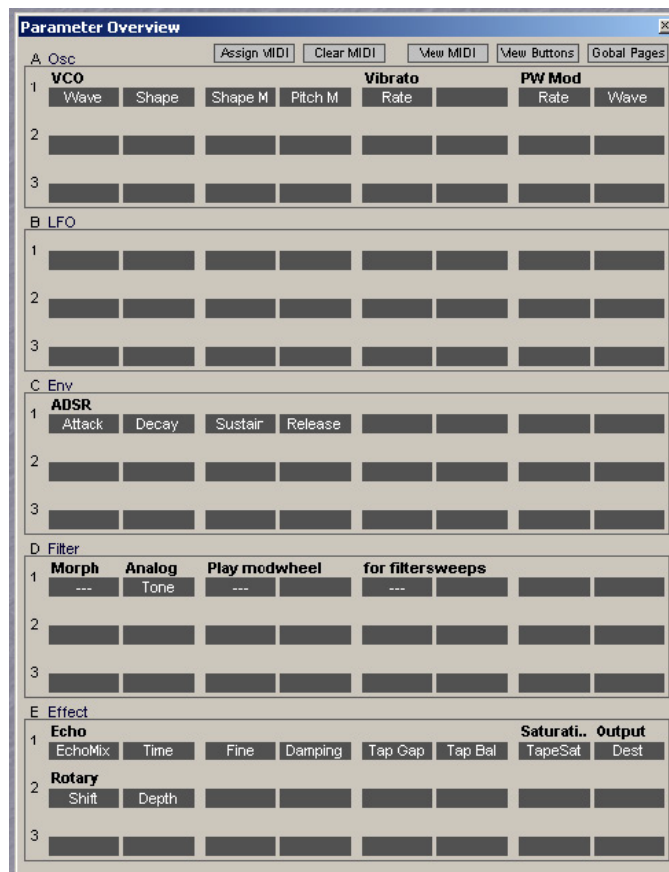
possibilité d'éditer les paramètres actuellement assignés à un bouton/commande assignable. Tout paramètre de module assigné s'affiche avec son nom et sa valeur actuelle dans la case d'affichage correspondante. Cliquez sur une commande assignée dans la fenêtre Parameter pages et maintenez le bouton de la souris enfoncé, puis changez sa valeur comme vous le feriez avec un paramètre de module. Comme vous pouvez le voir, le paramètre de module assigné changera de valeur également visuellement quand la commande est changée. Si vous tournez une commande assignable en façade du synthé, la commande de la fenêtre Parameter Pages et le paramètre de module correspondant changeront aussi visuellement. Changez de page de paramètres en cliquant sur un autre bouton Page. En mode Performance, vous pouvez aussi choisir d'afficher les pages de paramètres globaux en cliquant sur le bouton Global Pages. Voir "La fenêtre Parameter Pages" en page 86 pour des informations sur la façon d'assigner les paramètres de module aux pages de paramètres.

### EMPLOI DES PAGES DE PARAMÈTRES POUR FAIRE DES RÉGLAGES DE COMMANDE

Vous pouvez rapidement faire une assignation de paramètre en "tirant avec la souris" la zone d'affichage grise au-dessus d'une commande en fenêtre Parameter Pages jusqu'à une commande d'un module dans le Patch. Essayez et voyez vous-même comme cela est facile et rapide. Sinon, vous pouvez presser et maintenir la touche Alt, puis faire glisser la commande du module avec la souris jusqu'à une zone d'affichage grise en fenêtre Parameter Pages.

### PARAMETER OVERVIEW (VUE GÉNÉRALE DES PARAMÈTRES) {CTRL-L}

Ouvre la fenêtre flottante Parameter Overview qui affiche toutes les pages de paramètres d'un coup. Il est aussi possible d'assigner des paramètres de module à n'importe lequel des boutons/commandes dans cette fenêtre en cliquant sur une case d'affichage, en maintenant le bouton de la souris et en le tirant puis le déposant sur un paramètre de module



dans la fenêtre Patch. Si vous le désirez, vous pouvez aussi bouger les assignations de paramètre en cliquant sur une case d'affichage et en la tirant avec le bouton de la souris maintenu enfoncé sur une autre case d'affichage puis en relâchant le bouton de la souris. Affichez les pages Global en cliquant sur le bouton Global Pages en haut à droite de la fenêtre.

## **EMPLOI DE LA VUE GÉNÉRALE DES PARAMÈTRES POUR FAIRE DES ASSIGNATIONS DE COMMANDE**

Vous pouvez rapidement faire une assignation de commande en "tirant avec la souris" la zone d'affichage grise dans la fenêtre Parameter Overview jusqu'à une commande d'un module dans le Patch. Essayez et voyez vous-même comme cela est facile et rapide. Quand vous faites glisser une zone d'affichage grise d'une commande vers une autre zone d'affichage grise, vous déplacez l'assignation de commande sur la nouvelle position. Avec cette fonction, vous pouvez très rapidement réorganiser toutes vos assignations de commande. A nouveau, essayez et voyez par vous-même.

Sinon, vous pouvez faire glisser une commande d'un module vers la fenêtre Parameter Overview en pressant et en maintenant la touche Alt sur le clavier de l'ordinateur et en faisant glisser la commande sur un emplacement de la fenêtre Parameter Overview.

### **ASSIGN MIDI (ASSIGNATION MIDI)**

Avec ce bouton, vous pouvez instantanément assigner des changements de commande MIDI (CC) à tous les boutons et commandes qui sont assignés dans Parameter Overview. La fonction commencera par assigner le premier CC MIDI disponible à la première commande assignée de la première page de paramètres.

Ensuite, le numéro de CC MIDI disponible suivant sera assigné à la commande assignable suivante et ainsi de suite, jusqu'à ce que tous les CC MIDI disponibles aient été utilisés. En pratique, vous désirez probablement assigner quelques CC MIDI manuellement, par exemple si vous voulez utiliser les CC MIDI prévus par le GM (General MIDI) pour des actions telles que le panoramique etc. Ensuite, vous pouvez remplir le reste avec cette fonction d'assignation MIDI.

Notez qu'il est aussi possible d'assigner directement un CC MIDI à une commande sur un module qui n'est pas assigné à une commande de façade. Pour cela, vous devez utiliser le menu contextuel obtenu d'un clic droit directement sur la commande du module lui-même. Ou sinon, utilisez la fonction d'apprentissage **MIDI LEARN** (voir aussi "Fonction d'apprentissage MIDI Learn (touche L)" en page 128).

### **CLEAR MIDI (EFFACEMENT D'ASSIGNATION MIDI)**

Avec cette fonction, vous pouvez immédiatement effacer toutes les assignations de CC MIDI. Notez que c'est une action radicale et que si vous avez effectué toutes les assignations de CC MIDI à la main, tout votre travail sera perdu. Cette fonction doit être considérée comme l'inverse de la fonction Assign MIDI. Notez que vous pouvez utiliser la fonction d'annulation (Undo) de l'éditeur si vous avez cliqué accidentellement sur ce bouton de fonction.

### **VIEW MIDI (VISUALISATION D'ASSIGNATION MIDI)**

Cette fonction affiche instantanément tous les CC MIDI assignés pour ceux des boutons et commandes qui sont également assignés aux commandes de façade par les pages de paramètres. Notez que les commandes et boutons des modules qui ne sont pas assignés dans les pages de paramètres peuvent cependant être dotés d'un numéro de CC MIDI. Utilisez la fonction MIDI Controller (touche **M**) du menu contextuel obtenu par clic droit afin d'avoir une liste complète de toutes les assignations de CC MIDI dans un Patch.

### VIEW BUTTONS (AFFICHAGE DES BOUTONS)

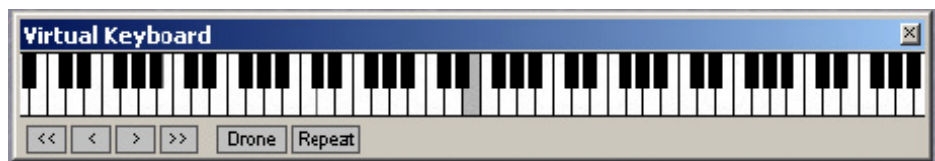
Dans certains modules, comme les modules séquenceur, une simple assignation affecte à la fois le curseur/commande plus son bouton associé à une molette rotative sans fin de la façade et à son bouton associé. Avec View Buttons, vous pouvez faire alterner l'affichage entre commande/curseur et bouton. Si vous avez assigné des CC MIDI, vous verrez que les commandes/curseurs et les boutons peuvent avoir des assignations de CC MIDI différentes. Pour vérifier cette fonction, créez un Patch vide, déposez seulement un module séquenceur dans le Patch et depuis le menu obtenu d'un clic droit sur le fond du module, choisissez Assign → Page A → Multicolumn. Puis cliquez sur Assign MIDI. Maintenant, cliquez sur View Buttons et sur View MIDI et vous aurez une bonne représentation vous permettant de voir comment les assignations ont été faites.

### GLOBAL PAGES (PAGES GLOBALES)

Cette fonction fait alterner l'affichage Parameter Overview entre les assignations faites pour le Patch dans le Slot sur lequel vous travaillez et les assignations que vous faites pour les pages de paramètres globaux. Notez que les pages de paramètres globaux permettent un mélange d'assignations concernant tous les Slots. Les pages globales sont idéales à utiliser quand vous faites une Performance utilisant plusieurs Slots (voir aussi " Pages de paramètres généraux (Performance)" en page 46).

### VIRTUAL KEYBOARD (CLAVIER VIRTUEL) {CTRL-K}

Cela active la fenêtre Virtual Keyboard. Cette fenêtre peut être utilisée pour faire



jouer un Patch sans utiliser le clavier du synthé. Cliquez sur les touches du clavier virtuel pour jouer des notes seules. La note sélectionnée sera indiquée par un point noir sur la touche correspondante. La note sera maintenue tant que le bouton de la souris sera pressé, comme si vous pressiez une touche sur un vrai clavier.

Vous pouvez agrandir le clavier pour voir la totalité de la tessiture MIDI en plaçant simplement le curseur d'un côté ou de l'autre du cadre de la fenêtre. Quand la double flèche apparaît, tirez horizontalement jusqu'à l'obtention de la plage désirée. Vous pouvez aussi afficher/masquer la barre de boutons en redimensionnant la fenêtre Virtual Keyboard.

Les quatre boutons de gauche sont utilisés pour faire défiler le clavier vers le haut ou le bas, soit par octave (boutons à double flèche) soit par note (boutons à simple flèche).

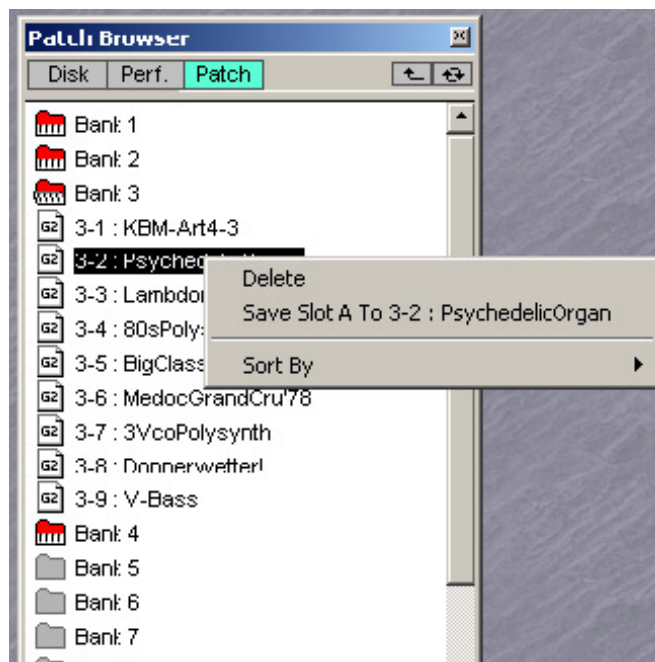
Cliquez sur le bouton "Drone" pour que la note jouée ensuite joue indéfiniment. Cliquez à nouveau sur le bouton Drone pour l'arrêter.

Cliquez sur le bouton "Repeat" pour que la dernière note jouée le soit répétitivement. Cliquez à nouveau sur le bouton Repeat pour désactiver la répétition.

## PATCH BROWSER (NAVIGATEUR DE PATCH) {CTRL-B}

Cette fonction active la fenêtre flottante de navigation dans les Patches (Patch Browser). Ce navigateur vous donne une bonne vue générale de tous les Patches et de toutes les Performances actuellement en mémoire interne du synthé connecté ainsi que de tous les Patches et Performances stockés dans l'ordinateur. Les onglets Patch et Perf du navigateur sont automatiquement mis à jour dès que vous accomplissez une des opérations décrites ci-dessous, même si elles se font depuis la façade du synthé. Le navigateur de Patch peut être utilisé pour sauvegarder et charger des Patches et Performances à la fois depuis le disque et depuis la mémoire interne du synthé.

Il y a trois onglets en fenêtre Patch Browser:



### DISK

Cliquez sur Disk pour afficher les dossiers et fichiers de Patch/Performance stockés dans l'ordinateur. Double-cliquez sur un dossier pour descendre d'un niveau dans la hiérarchie. Cliquez sur le bouton de "flèche montante" dans le coin supérieur droit pour remonter d'un niveau dans la hiérarchie. Cliquez sur le bouton de rafraîchissement (double flèche) pour ré-analyser les disques et/ou dossiers afin de mettre à jour la liste du contenu de l'onglet Disk.

### Pour charger un Patch ou une Performance dans les Slots actifs:

Double-cliquez sur un fichier de Patch ou de Performance pour automatiquement charger le Patch ou la Performance dans les Slots actifs du synthé et ouvrir le Patch/la Performance en fenêtre Patch de l'éditeur. C'est la même chose que d'utiliser File | Open. Vous pouvez aussi utiliser les touches flèches haut et bas pour sélectionner le Patch/la Performance et le charger en pressant Entrée.

### Pour charger un Patch ou une Performance dans un Slot ou le stocker dans la mémoire interne:

D'un clic droit sur un Patch dans l'onglet Disk, vous pouvez choisir de charger le Patch sélectionné dans n'importe lequel des Slots du synthé connecté et d'ouvrir le Patch dans la fenêtre Patch de l'éditeur, ou bien de sauvegarder le Patch sélectionné dans un emplacement mémoire interne. La dernière fonction est exactement la même que de stocker un Patch avec le bouton Store et la molette rotative sur la façade de Nord Modular **G2** (voir "Mémorisation d'un Patch" en page 37).

### PATCH

Cliquez sur l'onglet Patch pour afficher les banques de Patches et les Patches stockés dans la mémoire interne du synthé connecté.

### Chargement d'un Patch dans un Slot actif:

Double-cliquez sur Patch pour automatiquement charger le Patch dans le Slot actif du synthé et ouvrir le Patch en fenêtre Patch de l'éditeur. Cette fonction est exactement la même que de charger un Patch avec le bouton Patch Load et la molette rotative en façade du Nord Modular **G2** (voir "Section des fonctions sonores" en page 29). Vous pouvez aussi utiliser les touches flèches haut et



bas pour sélectionner le Patch et le charger en pressant Entrée. Vous pouvez aussi ouvrir et fermer le contenu de toute une banque en cliquant sur l'icône de banque ou en la sélectionnant (avec une touche flèche ou la souris) et en pressant Entrée.

**Stockage ou suppression de Patch en mémoire interne:**

D'un clic droit sur un Patch dans l'onglet Patch, vous pouvez choisir soit de stocker le Patch du Slot actif dans l'emplacement mémoire sélectionné, soit de supprimer le Patch sélectionné de son emplacement mémoire.

**Stockage d'un Patch du Slot actif dans une banque sélectionnée:**

D'un clic droit sur une icône de banque dans l'onglet Patch, vous pouvez choisir de stocker le Patch du Slot actif dans un des emplacements mémoire de la banque sélectionnée ou de supprimer la totalité de la banque avec tous ses Patches ou de changer le mode de tri (Sort By).

**PERF.**

Cliquez sur l'onglet Perf pour afficher les banques de Performances et les Performances stockées dans la mémoire interne du synthé connecté.

**Chargement d'une Performance:**

Double-cliquez sur une Performance pour automatiquement charger la Performance dans les Slots du synthé et ouvrir la Performance dans l'éditeur. Cette fonction est exactement la même que de charger une Performance avec le bouton Patch Load et la molette rotative en façade du Nord Modular **G2** (voir "Chargement d'une nouvelle Performance en mémoire interne" en page 45). Vous pouvez aussi utiliser les touches flèches haut et bas pour sélectionner la Performance et la charger en pressant Entrée. Vous pouvez aussi ouvrir et fermer le contenu de toute une banque en cliquant sur l'icône de banque ou en la sélectionnant (avec une touche flèche ou la souris) et en pressant Entrée.

**Stockage ou suppression de Performance en mémoire interne:**

D'un clic droit sur une Performance dans l'onglet Perf, vous pouvez choisir soit de stocker la Performance des Slots actifs dans l'emplacement mémoire sélectionné, soit de supprimer la Performance sélectionnée de son emplacement mémoire soit de changer le mode de tri (Sort By).

**Stockage d'une Performance du Slot actif dans une banque sélectionnée:**

D'un clic droit sur une icône de banque dans l'onglet Performance, vous pouvez choisir de stocker la Performance des Slots actifs dans un des emplacements mémoire de la banque sélectionnée ou de supprimer la totalité de la banque avec toutes ses Performances ou de changer le mode de tri (Sort By).

**Icônes de banque dans les onglets Perf. et Patch**

D'un clic droit sur une icône de banque dans les onglets Perf. ou Patch, vous pouvez choisir soit de stocker le Patch ou la Performance du (des) Slot(s) actif (s) dans n'importe lequel des emplacements mémoire de la banque sélectionnée, soit de supprimer tous les Patches ou Performances de la banque entière de la mémoire interne du synthé, soit de changer le mode de tri (Sort By) pour les Patches et Performances de la totalité de la mémoire interne du synthé.

**ASSIGN MIDI TO SELECTION**

Il est possible d'assigner automatiquement les CC MIDI à tous les paramètres des modules sélectionnés. Sélectionnez les modules auxquels vous désirez assigner des contrôleurs (CC) MIDI et sélectionnez Assign MIDI to Selection. Tous les paramètres des modules sélectionnés se verront

automatiquement assigner un numéro de CC MIDI. Voir aussi le chapitre "Contrôleurs MIDI" en page 126.

### **DEASSIGN MIDI TO SELECTION**

Si vous voulez supprimer les assignations de contrôleurs (CC) MIDI de modules spécifiques, sélectionnez ces modules et choisissez Deassign MIDI Controllers. Voir aussi le chapitre "Contrôleurs MIDI" en page 126.

### **DEASSIGN ALL MIDI**

Cette fonction supprime les assignations de tous les contrôleurs (CC) MIDI assignés dans un Patch. Astuce: Si vous choisissez cette option par accident, utilisez immédiatement la fonction d'annulation "Undo" (Ctrl-Z sur un clavier d'ordinateur) pour éviter d'avoir à refaire toutes les assignations ultérieurement. Voir aussi le chapitre "Contrôleurs MIDI" en page 126.

### **EXTENDED TOOLBAR (BARRE D'OUTILS ÉTENDUE) {CTRL-T}**

Affiche ou masque la partie basse de la barre d'outils.

## **MENU WINDOW (AFFICHAGE)**

### **CLOSE {CTRL-W}**

Ferme la fenêtre Patch actuel. Fermer un Patch dans l'éditeur n'affecte pas les Patches du synthé.

### **CLOSE ALL**

Ferme toutes les fenêtres Patch. Fermer un Patch dans l'éditeur n'affecte pas les Patches du synthé.

### **CASCADE**

Organise plusieurs fenêtres Patch en cascade.

### **TILE HORIZONTALLY**

Arrange plusieurs fenêtres de Patch en mosaïque horizontale.

### **TILE VERTICALLY**

Arrange plusieurs fenêtres de Patch en mosaïque verticale.

### **TILE ACTIVE SLOTS {CTRL-I}**

Arrange les fenêtre Patch des Slots actuellement actifs dans le synthé connecté.

### **TILE ALL SLOTS**

Arrange les fenêtres Patch des quatre Slots du synthé connecté.

### **CURRENTLY OPEN PATCHES/PERFORMANCES**

Ici, tous les Patches et Performances qui sont ouverts dans l'éditeur sont affichés. Vous pouvez sélectionner n'importe lequel des Patches/Performances ouverts en cliquant dessus. Notez que sélectionner un Patch ou une Performance ouvert dans cette liste l'active automatiquement dans le synthétiseur.

## MENU HELP (AIDE)

### CONTENTS/SEARCH/INDEX

Lance le fichier d'aide du **G2** et affiche les sections Contents (Sommaire), Search (Recherche) ou Index.

Si vous faites un clic droit sur un module ou un paramètre dans la fenêtre Patch, vous pouvez obtenir le texte d'aide correspondant à un module individuel en choisissant "Help" depuis le menu contextuel (voir " Menu contextuel de module" en page 66 et "Menu contextuel de paramètre" en page 67). Sélectionner un module ou un paramètre et presser la touche de fonction F1 fera apparaître le texte d'aide correspondant à ce module spécifique.

### KEYBOARD SHORTCUTS

Lance la section des raccourcis clavier du fichier d'aide du **G2**

### ABOUT

Affiche des informations de Copyright, sur Clavia et vous informe sur la version du logiciel Editor.

## RACCOURCIS CLAVIER DE L'ORDINATEUR

Toute commande qui peut être effectuée depuis le clavier de l'ordinateur est indiquée du nom de commande/fonction dans les menus déroulants. En plus de ces commandes au clavier, il existe un certain nombre de raccourcis pour des fonctions spéciales. Une liste des raccourcis pour les fonctions spéciales est imprimée dans les pages suivantes.

Touche de raccourci	Fonction spéciale
Echappement	Interrompt les opérations de glisser-déposer par la souris.
Suppression	Supprime les modules sélectionnés.
Touches 1 à 8 (pavé numérique)	Sélectionnent le numéro de Variation.
F	Affiche la zone d'effets ou ramène à l'affichage précédent.
V	Affiche la zone de voix ou ramène à l'affichage précédent.
Flèche haut	Augmente la valeur du paramètre sélectionné d'une unité.
Flèche bas	Diminue la valeur du paramètre sélectionné d'une unité.
Flèche gauche	Sélectionne le paramètre précédent dans le module.
Flèche droite	Sélectionne le paramètre suivant dans le module.
Ctrl + flèche haut	Augmente la plage de Morph du paramètre sélectionné.
Ctrl + flèche bas	Diminue la plage de Morph du paramètre sélectionné.
Ctrl + flèche gauche	Sélectionne le paramètre précédent (comme flèche gauche).
Ctrl + flèche droite	Sélectionne le paramètre suivant (comme flèche droite).
Shift + flèche haut	Sélectionne le module immédiatement au-dessus.
Shift + flèche bas	Sélectionne le module immédiatement au-dessous.
Shift + flèche gauche	Sélectionne le module immédiatement à gauche.
Shift + flèche droite	Sélectionne le module immédiatement à droite.

<b>Touche de raccourci</b>	<b>Fonction spéciale</b>
Espace	Affiche/masque les câbles (alterne entre afficher et masquer).
Commande + espace	Secoue les câbles.
A	Sélectionne le Slot A (s'il est actif).
B	Sélectionne le Slot B (s'il est actif).
C	Sélectionne le Slot C (s'il est actif).
D	Sélectionne le Slot D (s'il est actif).
L	Assigne le paramètre sélectionné au dernier CC MIDI reçu (= apprentissage MIDI).
M	Ouvre la fenêtre d'assignation de CC MIDI pour le paramètre sélectionné.
R	Commute l'horloge maître (= RUN/STOP et peut envoyer START/STOP MIDI depuis le <b>G2</b> ).
F5	Affiche les valeurs de paramètre (comme cases contextuelles jaunes).
F6	Affiche les groupes Morph (comme cases contextuelles jaunes).
F7	Affiche les assignations de commande (comme cases contextuelles jaunes).
F8	Affiche les assignations de CC MIDI (comme cases contextuelles jaunes).
Ctrl + F8	Affiche les valeurs MIDI de paramètre (comment les commandes sont envoyées ou reçues par un CC MIDI).
Tab	Sélectionne le sélecteur de groupe de modules suivant dans la boîte à outils module.
Shift + Tab	Sélectionne le sélecteur de groupe de modules précédent dans la boîte à outils module.
> ou .	Sélectionne le module suivant dans la boîte à outils module.
< ou ,	Sélectionne le module précédent dans la boîte à outils module.
Retour	Ajoute au Patch édité le module sélectionné dans la boîte à outils module.
Ctrl + A	Sélectionne tous les modules dans la zone de Patch actuellement sélectionnée.
Ctrl + B	Affiche ou masque le navigateur de Patch.
Ctrl + C	Copie les éléments sélectionnés.
Ctrl + D	Télécharge le Patch de la fenêtre active dans le Slot.
Ctrl + E	Colle dans la sélection actuelle (si elle correspond) la dernière sélection copiée.
Ctrl + F	Affiche ou masque la fenêtre Parameter Pages
Ctrl + G	Affiche ou masque la fenêtre Synth Settings
Ctrl + H	Fonction de système OS X pour Macintosh seulement (= masque d'application).
Ctrl + I	Affiche en mosaïque les Slots actuellement actifs.
Ctrl + J	Affiche ou masque la fenêtre Textpad.
Ctrl + K	Affiche ou masque le clavier virtuel.
Ctrl + L	Affiche ou masque la fenêtre Parameter Overview.
Ctrl + M	Envoie un instantané des contrôleurs.
Ctrl + N	Nouveau Patch vide, effacement du Slot sélectionné et de la fenêtre

	Patch.
Ctrl + O	Affiche une fenêtre de dialogue d'ouverture.
Ctrl + P	Affiche ou masque la fenêtre Patch Settings.
Ctrl + Q	Quitte le programme Editor.
Ctrl + R	Affiche ou masque la fenêtre Performance Settings.
Ctrl + S	Sauvegarde le Patch ou la Performance sur disque, ou affiche le dialogue de sauvegarde.
Ctrl + T	Affiche ou masque la barre d'outils étendue.
Ctrl + U	Charge le Slot actif du G2.
Ctrl + V	Colle la sélection.
Ctrl + W	Ferme la fenêtre Patch actuelle.
Ctrl + X	Coupe la sélection.
Ctrl + Y	Restaure la dernière annulation.
Ctrl + Z	Annule la dernière action (il y a de nombreux niveaux d'annulation dans le logiciel Editor).
Ctrl + 1	Transfert simple (= transfert de Patch par SysEx via le connecteur MIDI Out).

## 8. RÉFÉRENCE TECHNIQUE

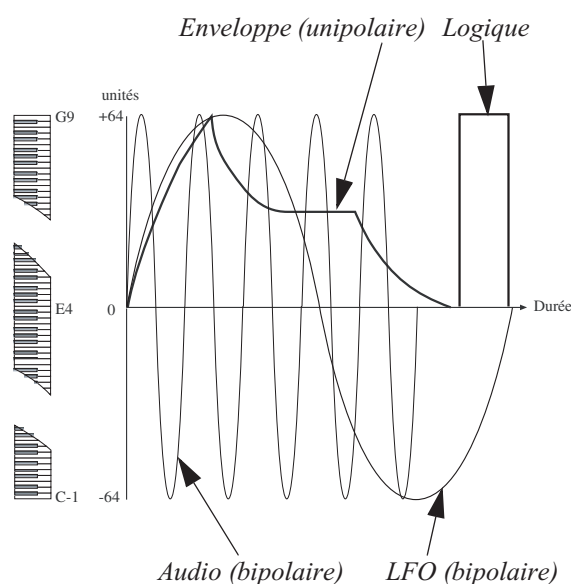
### TYPES DE SIGNAUX DANS UN PATCH

#### DÉFINITIONS

Comme dans un système analogique traditionnel, les modules et paramètres du Nord Modular **G2** interagissent avec les autres au moyen de signaux allant d'un lieu à un autre à l'aide d'un câble ou cordon de Patch. Les câbles de Patch sont simplement dessinés avec la souris en cliquant sur la sortie d'un module et en tirant avec la souris jusqu'à l'entrée d'un autre module tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé durant le dessin. Dans un système analogique typique, les signaux passant par les câbles de Patch sont représentés par des tensions alternatives allant par exemple de -10 à +10V. Les niveaux des signaux du système Nord Modular **G2** sont à la place représentés par des unités, dans lesquelles une valeur de +1 unité correspond à une transposition d'un demi-ton vers le haut dans le cas d'une application à l'entrée Pitch (hauteur) d'un module. Ces unités n'ont rien à voir avec la résolution interne du système Nord Modular **G2** qui est en 24 bits, mais les unités sont utilisées pour facilement indiquer les niveaux de signal dans le système. Le Nord Modular **G2** utilise trois types de signaux dans ses Patches:

- signaux bipolaires (-64 à +64 unités)
- signaux unipolaires (0 à +64 unités ou quelquefois 0 à -64 unités)
- signaux logiques ou gate (soit 0 unité pour un niveau bas soit +64 unités pour un niveau haut)

L'illustration de droite montre les niveaux et la polarité des signaux du clavier, d'un LFO, d'une enveloppe, d'un signal audio et d'un signal logique. Le signal du LFO de l'illustration est un exemple de signal de modulation bipolaire. Musicalement, cela signifie que ce signal de LFO peut faire onduler la hauteur d'un oscillateur de part et d'autre (au-dessus et en dessous) de son réglage de hauteur par défaut. Notez que le clavier **G2** peut également produire un signal bipolaire. La touche E4 (la note MIDI numéro 64) représente 0 unité dans le système Nord Modular **G2** et chaque augmentation d'une unité correspond à une augmentation de hauteur d'un demi-ton sur le clavier et chaque diminution d'une unité à une descente d'un demi-ton.



Les générateurs d'enveloppe produisent généralement un signal unipolaire pour contrôler un contour de volume. C'est logique, car le volume ne peut être que positif puisqu'il n'existe pas de volume négatif ou "d'anti-volume" dans la nature. Aussi un signal d'enveloppe ne bougera-t-il généralement que dans une direction. Toutefois, sur les générateurs d'enveloppe du **G2**, la sortie du signal de contrôle d'enveloppe peut être réglée pour être unipolaire, unipolaire négative ou bipolaire avec un bouton à défilement. Pour la simple raison que les signaux de contrôle d'enveloppe servent à moduler plus qu'un contour de volume, par exemple à faire balayer un filtre.



Le générateur d'horloge est un exemple de module qui envoie des signaux logiques. Un signal logique est par essence un signal de commande unipolaire, mais la sortie logique d'un module peut produire seulement deux valeurs (nommées états): état bas (ou 0 unité) et état haut (ou +64 unités).

Les types de signaux sonores de chaque module du Nord Modular **G2** sont décrits dans ce manuel à l'aide des définitions: **bipolaire**, **unipolaire** et **logique**.

### **SIGNAUX AUDIO, CONNECTEURS ROUGES**

Les signaux audio sont bipolaires, comme décrit ci-dessus et sont envoyés par les sorties rouges. Les signaux audio du Nord Modular **G2** sont en 24 bits à une fréquence d'échantillonnage de 96 kHz, pour une qualité extrêmement élevée et ils ont la plus haute priorité dans le moteur sonore. Notez que le **G2** est conçu de façon à ne jamais perdre le moindre échantillon audio à sa fréquence d'échantillonnage de 96 kHz. Les connecteurs audio se caractérisent par la couleur rouge. Ne laissez pas leur intitulé "audio" vous empêcher de faire des expériences avec les signaux. Ils peuvent servir à moduler également. Vous pouvez par exemple relier la sortie audio rouge d'un oscillateur à l'entrée de hauteur (Pitch) bleue d'un autre oscillateur.

### **SIGNAUX DE COMMANDE, CONNECTEURS BLEUS**

Les signaux de commande sont envoyés par les sorties bleues des générateurs d'enveloppe, les LFO, par le clavier, les séquenceurs etc. Les signaux de commande peuvent être unipolaires ou bipolaires, ce qui définit qu'une modulation ne se fera que d'un côté, par exemple seulement vers le haut, ou passera de part et d'autre du 0, vers le haut et le bas. Les signaux de commande sont utilisés pour contrôler ou moduler des paramètres d'un Patch. Les signaux de commande sont en 24 bits à une fréquence d'échantillonnage de 24 kHz, c'est-à-dire le quart de la bande passante du signal audio. Cela est dû au fait que ce sont souvent par nature des signaux de basse fréquence qui ne nécessitent pas une haute bande passante. Les connecteurs de signaux de commande sont caractérisés par la couleur bleue. Cependant, la fréquence d'échantillonnage de 24 kHz des sorties bleues de module est suffisamment élevée pour que ces signaux bleus servent de signaux audio, bien qu'ils aient un caractère sonore légèrement "basse fidélité" (Low-Fi). De nombreux modules ont des connecteurs d'entrée et sortie bleus par défaut, par exemple tous les modules de mixage. Brancher un signal rouge à une entrée bleue fera passer au rouge la plupart des entrées et sorties bleues du module et le module fonctionnera alors à une fréquence d'échantillonnage audio de 96 kHz.

### **SIGNAUX LOGIQUES OU "GATE", CONNECTEURS JAUNES ET ORANGES**

Les signaux logiques ou signaux "gate" sont principalement utilisés pour l'horloge, le déclenchement ou l'ouverture/fermeture d'événements musicaux, comme l'indication de l'enfoncement d'une touche sur le clavier et le fait qu'une nouvelle note doit être jouée. Ou bien pour indiquer à un séquenceur qu'il doit passer au pas suivant dans la séquence.

Les signaux "gate" ont deux niveaux possibles: bas niveau (ou 0 unité) et haut niveau (ou 64 unités). Parmi les musiciens, les noms Gate et Trigger (déclencheur) sont communément utilisés pour les signaux qui déclenchent le jeu d'une nouvelle note. Mais ces signaux peuvent être utilisés aussi de nombreuses autres façons, et peuvent être traités de façon similaire aux signaux de modulation et de mixage de traitement audio. Les mots "logique" et "combinant" sont utilisés quand on traite des signaux qui ne peuvent avoir qu'une valeur haute ou basse, de la même façon que le nom mixage est employé quand des signaux audio sont additionnés entre eux.

Les signaux Gate et Trigger sont de bons exemples de signaux logiques. Aussi, si dans le reste de ce manuel, il est fait référence aux signaux logiques, rappelez-vous simplement le signal gate ordinaire du clavier et la façon dont il peut être haut ou bas et régler d'autres éléments en mouvements. Pensez à Gate ou Trigger à la place de logique si cela rend les choses plus claires.

### SORTIES LOGIQUES

Les signaux logiques sont envoyés par les sorties jaunes ou oranges; Les signaux logiques peuvent utiliser une bande passante de 24 kHz (jaune) ou 96 kHz (orange) selon l'application et utilisent une résolution de 24 bits, ce qui signifie qu'ils peuvent être réduits à une valeur "analogique" par un mixer par exemple. Les connecteurs de sortie de signal logique se caractérisent par leur couleur jaune ou orange, ce qui signifie qu'une sortie jaune ou orange ne peut produire qu'un bas niveau de 0 unité ou un haut niveau de +64 unités. Quand un signal rouge est connecté à un module ayant une entrée jaune, le connecteur de sortie jaune de ce module passe souvent en orange (et les sorties bleues en rouge), ce qui indique que ce module utilisera maintenant la bande passante de 96 kHz héritée du signal rouge de son entrée.

Le moment auquel un signal logique passe du statut bas au statut haut (de 0 unité à +64 unités) se nomme le bord positif. Quand le signal logique revient au niveau bas, cela porte le nom de bord négatif. Les entrées logiques des modules **G2** peuvent réagir à un signal entrant de trois façons différentes. Elles sont facilement reconnaissables par un symbole de flèche ou de flèche à barre à côté de l'entrée, ou par l'absence d'un tel symbole.

### ENTRÉES LOGIQUES

Une entrée logique qui répond à l'état haut ou bas du signal logique ressemble à un connecteur d'entrée rond standard sans aucun symbole à côté de son nom. Un exemple typique est l'entrée gate du module enveloppe. Plusieurs modules ayant des entrées logiques ont un témoin vert associé en écran Editor qui s'allume pour indiquer si le signal de l'entrée est actuellement traité comme un signal bas ou haut.



Veillez noter que si l'entrée répond à l'état du signal gate, la réponse peut être subtilement différente pour les bords positifs et négatifs. Un exemple en est l'entrée Gate du générateur d'enveloppe ADSR recevant un signal logique d'un autre module. Le bord positif du signal logique "lancera" l'enveloppe. Puis, alors que le signal logique reste haut, l'enveloppe est "maintenue" (phase de sustain) puis se ferme quand le signal logique revient à un état bas par son bord négatif.

Une entrée logique qui ne réagit qu'au bord positif a une **flèche** pointant vers le haut à ses côtés. Ce bord positif est souvent nommé déclencheur ou impulsion d'horloge. C'est un comportement typique d'une entrée d'horloge de module séquenceur, Sample & Hold (échantillonnage/blocage) ou diviseur d'horloge. Ce type d'entrée ne s'intéresse qu'au moment exact où un signal logique passe de l'état bas à l'état haut. Gardez à l'esprit qu'un déclencheur (trigger) est toujours utilisé pour marquer un changement à un moment précis dans le temps. L'avantage du déclenchement est qu'il force quelque chose à se produire exactement sur un temps.



Il y a quelques entrées logiques qui réagiront au bord positif d'un signal logique, mais retarderont leur action jusqu'à ce qu'un signal d'horloge venant d'une autre entrée Clk arrive aussi au module. Ces entrées ont un symbole de **flèche à barre** à leurs côtés. Une flèche à barre ressemble à une flèche pointant vers le haut vers une ligne horizontale. L'entrée Rst des divers modules séquenceur en est un exemple. Quand une entrée Rst reçoit un bord positif, elle prépare le module à redémarrer sur la prochaine impulsion d'horloge (Clk). Cela causera le redémarrage du séquenceur exactement sur le temps. Ce comportement est quelquefois dit logique retardé, car il y a un petit temps de retard destiné à s'assurer que tout se fait en synchronisation sur le temps. Une entrée logique avec un signal de flèche à barre a toujours besoin d'une autre entrée logique avec une flèche seule et synchronisera son effet sur l'entrée portant la flèche seule.



Le comportement différent des entrées logiques est en général considéré comme un sujet difficile. Pour complètement comprendre les différences subtiles, vous devez tester ces signaux et observer précisément comment ils réagissent. Après quelque temps, vous sentirez comment utiliser ces

entrées. Quand vous faites des Patches de séquenceur complexes, il est important de les construire et de les vérifier brique par brique. Cela facilite le maintien d'une vue d'ensemble et du contrôle sur le timing des signaux gate et trigger qui déclencheront les notes et motifs de modulation.

### **QU'ARRIVE-T-IL QUAND ON CONNECTE UN SIGNAL ROUGE OU BLEUE À UNE ENTRÉE LOGIQUE?**

Il est possible de brancher n'importe quel type de signal aux entrées logiques. La sortie d'un LFO, par exemple, peut être une bonne source d'horloge pour un module séquenceur ou peut être utilisée pour déclencher des enveloppes. Une entrée logique interprète tout signal ayant un niveau de 0 unité ou moins comme un signal bas ou Off et tout signal ayant un niveau supérieur à 0 unité comme un signal haut ou On. Un déclencheur (trigger) ou bord positif est le moment auquel le signal du LFO traverse la ligne du 0 vers le haut à partir d'une valeur de 0 unité ou moins vers une valeur positive.

### **CONSIDÉRATIONS DE BANDE PASSANTE**

Il est important de garder à l'esprit les deux bandes passantes différentes de 96 kHz et 24 kHz pour les signaux rouges/oranges et bleus/jaunes du Nord Modular **G2**. Vous pouvez relier une sortie audio rouge à une entrée de commande bleue et vice-versa. Comme la sortie d'un LFO est un signal de commande, mis à jour au quart de la vitesse d'un signal audio rouge, la qualité du signal généré par le LFO peut ne pas être suffisamment bonne pour que vous l'utilisiez dans le signal audio. Si la qualité audio élevée est importante dans un Patch, utilisez toujours des oscillateurs comme générateurs de signal audio. Les LFO peuvent toutefois fournir d'excellents signaux pouvant être employés comme des modulateurs de fréquence dans un Patch de type FM ou pour fournir des effets de basse fidélité (Low-Fi).

### **RÉSOLUTION ET MARGE DU SIGNAL AUDIO**

La résolution du système Nord Modular **G2** est de 24 bits pour assurer une qualité audio supérieure. La marge des signaux audio du Nord Modular **G2** est de -12 dB pour chaque source sonore (oscillateur). Cela signifie que vous pouvez mixer sans danger jusqu'à 4 sources sonores dans un mixer, tandis que si vous mixez plus de sources sonores, il vous faudra atténuer le niveau des sources sonores sur le module mixer, par exemple en utilisant le bouton Pad sur un mixer à entrées multiples.

Les modules de sortie ont une marge supplémentaire de 6 dB par bus.

Si votre son atteint les limites de cette marge (ce qui peut se manifester sous forme de craquements ou de clics), vous devez déterminer où cela se passe dans le trajet du signal. Si la zone FX est utilisée, réglez la commande Pad du module FX-In sur -6 dB et le bouton Pad du module de sortie de la zone FX sur +6 dB. Cela augmentera la marge de 6 dB, tout en conservant le niveau sonore général. Puis essayez de baisser le niveau de gain du Patch en haut de la fenêtre Patch pour obtenir encore un peu plus de marge de sortie générale. Si vous avez toujours des problèmes de marge, baissez les signaux entrants dans les mixers de la zone de voix du Patch. Certains modules ont des réglages qui peuvent facilement amener à l'écroulement, comme les commandes GC de certains modules de filtrage. Gardez les boutons GC sur On quand vous utilisez les réglages à haute résonance sur les filtres. Une autre astuce consiste à utiliser un filtre passe-haut 6 dB réglé entre 40 Hz et 80 Hz juste avant un module de sortie dans une voix. Cela empêchera que les décalages de niveau éventuels dans le signal audio ne propulsent l'audio au-delà des limites de marge permises.

## MODULES À OPTIMISATION AUTOMATIQUE

Plusieurs modules du système Nord Modular **G2** s'optimisent eux-mêmes. Cela signifie qu'ils adaptent automatiquement leur consommation de ressources (charge de Patch ou Patch Load) en fonction des connecteurs utilisés et de la bande passante des signaux entrants. Tous les mixers, par exemple, règlent par défaut leurs entrées et sorties en bleu (signal de commande). Si vous ne connectez que des signaux de commande bleus et jaunes à un mixer, les entrées et sorties resteront bleues et le mixer utilisera moins de ressources (autorisant des Patches plus importants ou plus de polyphonie). Toutefois, si vous branchez un câble rouge (signal audio) à une entrée de mixer, toutes les entrées et sorties réévalueront automatiquement leur bande passante audio pour une qualité de signal maximale. Cela est indiqué dans le module par le changement de couleur des entrées et/ou sorties.

**Note!** Un autre avantage des modules à optimisation automatique est que la plupart des entrées non connectées n'utilisent aucune ressource du processeur. C'est une autre fonction très importante du **G2** autorisant plus de polyphonie.

## ESSAYEZ!

Vous pouvez toujours essayer de brancher les trois différents types de signaux où vous le désirez. Vous pouvez vous retrouver dans des situations où le résultat d'une connexion ne sera pas ce que vous espériez, mais c'est une partie du charme de tout système modulaire. Les sorties de signal de commande bleues peuvent être très utiles pour moduler une entrée de signal logique jaune et une sortie de signal peut certainement produire des résultats intéressants si elle est branchée à une entrée de signal de commande ou de signal logique. Les couleurs ne sont là que pour vous aider à identifier une sortie de signal, pas pour vous restreindre dans vos essais.

## ALLOCATION DES VOIX ET POLYPHONIE

Le système **G2** utilise des processeurs (DSP) pour générer le son. Ces processeurs sont des puces spécialisées dans le type de calcul utilisé en synthèse sonore. Les DSP (processeurs de signal numérique) fonctionnent comme des processeurs d'ordinateur en cela qu'ils ne peuvent accomplir qu'une instruction de calcul à la fois, comme une instruction de multiplication (par exemple utilisée pour la fonction de réduction d'une commande) ou une instruction d'addition (par exemple pour mélanger deux signaux).

Basiquement, tous les modules et connexions par câbles de chaque voix apparaissent en interne comme un élément du code de programmation du DSP qui doit être exécuté pour réellement produire du son. Cet élément de code est une chaîne d'instructions de DSP qui sont exécutées l'une après l'autre. Pour chaque échantillon produit par le **G2**, et il y a 96000 échantillons par seconde, l'élément de code doit être exécuté totalement pour chaque voix. Plus il y a de modules et plus complexe est chaque module, plus il faudra d'instructions et plus longtemps il faudra pour exécuter cette partie de code. Il y a une limite à la quantité totale d'instructions qui peuvent être exécutées dans le temps disponible. La quantité d'instructions dans le morceau de code correspondant à une voix détermine la polyphonie disponible, et combien de temps est laissé à l'exécution du code pour plus de voix.

Quand la partie de code est courte, elle peut être exécutée de nombreuses fois dans l'espace temporel réservé à la production d'un échantillon, aussi peut-il y avoir de nombreuses voix. Mais si la partie de code est très longue, il peut ne pas y avoir le temps de l'exécuter pour beaucoup de voix, aussi la polyphonie chutera-t-elle jusqu'à une valeur permettant l'accomplissement dans le temps disponible.

Le **G2** a 4 DSP ou 8 avec la carte d'extension montée dans le modèle **G2X**. Les DSP fonctionnent en parallèle, ce qui signifie que si une voix prend toutes les ressources d'un DSP, la polyphonie sera de quatre voix, ou de huit voix avec une carte d'extension. Notez que le code d'une seule

voix ne peut pas déborder au-delà de ce qui tient dans un DSP. La zone FX peut également utiliser un DSP et si c'est le cas, la polyphonie minimale est de trois voix plus les effets ou de sept voix plus les effets dans un modèle avec extension ou **G2X**.

L'indication de consommation des ressources (charge de Patch) affiche le pourcentage de temps de calcul disponible réclamé par une voix. En pratique, une voix de synthé polyphonique moyenne peut être modélisée entre 25% et 33% et un modèle de synthé polyphonique "de luxe" avec plus d'oscillateurs dans les 50%. Quand une voix utilise 100%, vous pouvez être sûr qu'une seule touche donnera un son vraiment massif, mais au prix d'une polyphonie limitée. Ces 25%, 33% et 50% sont les "chiffres magiques" quand il s'agit de déterminer la quantité de polyphonie, car ce sont les pourcentages pour lesquels le système réduira brutalement le nombre de voix. Par exemple, quand dans un Patch le pourcentage de charge (consommation des ressources) passe de 33% à 34%, la polyphonie chute de 12 à 8 voix sur un système de base (3 fois 34% ne tient plus dans 100%).

L'affichage Memory donne la mémoire utilisée directement par un DSP. Le DSP peut accéder à deux types de mémoire: la mémoire interne du DSP lui-même et 256 kMots de mémoire RAM 24 bits. La mémoire interne sert à conserver les valeurs de sortie de chaque module d'un Patch. Le DSP a de l'espace pour conserver plus d'une centaine de valeurs de sortie de module et cela aussi établit une limite pour la polyphonie. Par exemple, quand un Patch utilise à peu près 40 sorties sur ses modules, la charge de mémoire du DSP interne est juste en dessous de 33% et cela autorise 12 voix ou 24 voix sur un système étendu ou un modèle **G2X**. Même si la charge est par exemple de 24%, une mémoire utilisée à 33% limitera dans cet exemple la polyphonie. Pour obtenir une idée de la polyphonie possible, regardez toujours quel affichage a la plus haute valeur, la charge de Patch (Patch Load) ou la mémoire (Memory). La plus haute valeur est celle qui détermine la limite. Quand le pourcentage de mémoire excède le pourcentage de charge de Patch et que vous devez sauvegarder juste 1% de mémoire pour pouvoir augmenter le nombre de voix, essayez d'utiliser des modules avec moins de sorties. Par exemple, essayez d'utiliser un module ADSR à la place d'un module ADR, car la sortie End supplémentaire du module ADR consomme 0,8% de mémoire en plus. Essayez aussi d'utiliser des groupes Morph, par exemple le Morph Velocity, à la place du module Keyboard si le module Keyboard n'est utilisé que pour sa sortie de dynamique (Velocity).

La mémoire interne du DSP est également utilisée par chaque "groupe de modules", par exemple quand vous placez le premier LFO dans un Patch, vous verrez qu'il utilise plus de mémoire que le module de LFO suivant; La raison est que certains modules d'un groupe spécifique de modules doivent "parler entre eux" entre voix, regardez par exemple le bouton Poly/Mono des LFO. Pour permettre l'emploi de cette fonction, les voix doivent partager de la mémoire interne de DSP afin de mettre en commun un LFO global en mode mono.

La mémoire RAM est utilisée pour les effets de ligne de retard audio, le module reverb et les modules comparables nécessitant de la mémoire pour tenir dynamiquement une grande quantité de sons. Si la première voix utilise 25% de cette mémoire RAM dans la zone de voix, la seconde voix utilisera 25 autres %, sinon l'audio mémorisé dans les deux voix entrera en conflit en cas de conservation dans la même aire de mémoire physique (les deux voix utilisent probablement des signaux audio différents). Pour rendre l'explication de l'affichage de mémoire encore plus complexe, l'affichage indique soit la mémoire interne de DSP, soit la mémoire RAM, selon celle qui a la plus grande valeur. Cela signifie qu'on ne sait pas quelle mémoire est réellement affichée. Mais en pratique, cela n'a pas d'importance car seul le plus grand pourcentage limite la polyphonie. Aussi, ce qui fonctionne très simplement en pratique est malheureusement très difficile à expliquer quant à son fonctionnement technique.

Vous n'avez pas besoin de connaître tout ce jargon technique pour travailler avec le système **G2**, celui-ci utilisant un algorithme d'optimisation intelligent afin de trouver la méthode la plus efficace pour utiliser les ressources de DSP et de mémoire. Mais ce que vous devez comprendre quand vous créez de nouveaux Patches, ce sont les "chiffres magiques" comme 20%, 25%, 33% et 50% qui sont très importants pour déterminer la polyphonie et c'est toujours le plus grand chiffre affiché qui compte. Rappelez-vous qu'en matière de polyphonie, le système **G2** fonctionne simplement très différemment des autres synthétiseurs à "Patches fixes" qui ont par conséquent une polyphonie fixe. Sur le **G2**, la polyphonie dépend totalement de la complexité du son puisque que le code de programmation du DSP est différent pour chaque Patch. Sur un système à Patches fixes, le code de programmation du DSP est le même pour tous les sons, aussi la polyphonie est-elle prévisible et ne change jamais. Mais ce n'est pas le cas sur le système **G2**, car il est totalement reprogrammé chaque fois qu'un Patch est chargé dans un Slot ou qu'un nouveau Patch est créé. Cela fonctionne en fait à votre avantage de deux façons; des Patches très simples vous donnent relativement plus de polyphonie que les autres systèmes. Mais le **G2** vous permet aussi des Patches très complexes qui ne pourraient tout simplement pas être créés sur d'autres synthés, au prix d'une polyphonie relativement faible.

## **ORDRE DE CALCUL POUR LES MODULES**

Comme mentionné dans les paragraphes précédents, les DSP ne peuvent faire qu'un calcul à la fois. Cela signifie que les modules sont traités les uns après les autres. Dans les cas où cet ordre peut être un problème, par exemple lorsqu'il y a deux chaînes de modules en parallèle et que ces chaînes partagent la même source de signal et sont mélangées en sortie, un retard d'un seul échantillon (latence) dans une des chaînes peut affecter le son. Le **G2** utilise un algorithme intelligent de "rétro suivi" pour définir l'ordre dans lequel les modules sont calculés. Les algorithmes identifient d'abord les sources du signal, comme les sorties d'oscillateurs. En partant de ces sources, ils tracent les connexions de câblage et utilisent cette information pour régler l'ordre des calculs et autres modules. Cela garantit qu'il n'y a pas de problème de latence dans les chaînes de modules en parallèle. Quand de multiples connexions de ré-injection sont faites, la façon dont la chaîne de traitement peut être tracée peut devenir obscure, par exemple quelle chaîne de connexions de ré-injection doit être calculée en premier. Dans ce cas, l'ordre dans lequel les modules sont placés à l'écran est pris en compte, d'abord de haut en bas puis de gauche à droite, et l'ordre d'affichage à l'écran détermine quelle chaîne de ré-injection est calculée en premier.

## 9. MISE À JOUR DU SYSTÈME D'EXPLOITATION DU SYNTHÉ

**Note!** Si vous avez reçu un tout nouveau Nord Modular G2 ou G2 Engine, le dernier système d'exploitation est déjà été installé en usine. Si c'est le cas, il n'est pas nécessaire de mettre à jour le synthé. Si vous devez mettre à jour le système d'exploitation du synthé, faites comme ceci:

1. Assurez-vous que le pilote USB et l'éditeur sont correctement installés comme décrit précédemment.
2. Mettez sous tension le synthé **G2** et branchez le câble USB entre le synthé et l'ordinateur.
3. Assurez-vous que l'éditeur du **G2** n'est pas ouvert.
4. Ouvrez "Modular Synth Update" dans le dossier Programs | Nord Modular **G2** grâce au menu Démarrer de l'ordinateur et cliquez sur le bouton Update pour effectuer la mise à jour du système d'exploitation. Pendant la mise à jour, les différentes étapes sont affichées sous forme de textes dans l'affichage principal du **G2**. Sur le **G2 Engine**, les différentes DEL indiquent le statut de la mise à jour selon les règles suivantes:



1. Réception d'un nouveau système d'exploitation par USB:  
La DEL MIDI clignote lentement.  
La DEL USB clignote.



2. Effacement de l'ancien système d'exploitation et stockage en mémoire du nouveau:  
La DEL MIDI et la DEL USB clignent tour à tour.



3. Lancement du nouveau système d'exploitation et retour au fonctionnement normal:  
Les deux DEL s'éteignent puis la DEL USB s'allume jusqu'à ce que vous quittiez le programme de mise à jour du synthé.

5. Quand le synthé **G2** a démarré avec le nouveau système d'exploitation, vous pouvez quitter le programme de mise à jour Synth Updater et lancer l'éditeur du **G2**.

Note! Si le programme de mise à jour Synth Updater ne peut pas reconnaître le **G2** connecté pour une raison quelconque, même si le pilote USB a été correctement installé, vous pouvez avoir à passer manuellement en mode de mise à jour sur le synthé. Sur le Nord Modular **G2**, maintenez enfoncés les boutons **STORE+PERFORMANCE MODE** et mettez le **G2** sous tension.

Sur le **G2 Engine**, pressez le bouton "masqué" dans le trou sur la droite du logo **G2** et mettez le **G2** sous tension. D'abord, la DEL MIDI s'allume puis c'est le tour de la DEL USB et enfin les deux DEL s'allument. Alors, les deux DEL s'éteignent et le synthé passe en mode de mise à jour comme indiqué par la DEL MIDI clignotant lentement. A présent, vous pouvez lancer le programme Synth Updater comme décrit ci-dessus.



Bouton de mise à jour



# 10. MIDI

## QU'EST-CE LE MIDI?

MIDI est un acronyme pour Musical Instrument Digital Interface (interface numérique pour instrument de musique), et c'est un standard de l'industrie musicale pour brancher entre eux les instruments de musique électroniques. En utilisant le MIDI, un instrument peut en faire jouer un autre, quels que soient la marque et le modèle des deux instruments. Le MIDI est une combinaison de connexion physique et d'un ensemble de commandes logicielles envoyées par la connexion physique. Essentiellement, le MIDI est une connexion unidirectionnelle, mais la plupart des instruments ont deux ou trois connecteurs, MIDI IN (entrée MIDI), MIDI OUT (sortie MIDI) et optionnellement MIDI THRU (renvoi MIDI). Si un instrument a besoin de faire jouer un autre instrument, son connecteur MIDI Out doit être relié au connecteur MIDI IN de l'instrument qui doit être joué par le premier instrument. Si un instrument a un connecteur MIDI IN et un connecteur OUT, il peut donc faire jouer un autre instrument et être joué par un autre instrument. Le connecteur MIDI THRU sert à enchaîner plus de deux instruments et à simplement renvoyer ce qui est reçu par son connecteur MIDI IN.

Il y a 8 groupes de commandes logicielles qui peuvent être envoyées par le MIDI. Ces groupes de commande sont:

NoteOff:	sert à réduire au silence une note en cours.
NoteOn:	sert à faire jouer une note
Pression polyphonique:	sert à appliquer une pression individuelle pour chaque touche (très rarement mise en œuvre)
Changement de commande:	sert à signaler les changements d'une commande de façade ou d'un contrôleur de jeu comme la molette de modulation.
Changement de programme:	sert à changer de son ou de Patch.
Pression par canal:	sert à appliquer une pression commune (aftertouch) à toutes les touches (comme sur le <b>G2</b> ).
Pitch bend:	sert à appliquer des changements de position du Pitch Stick.
Messages de système:	servent à envoyer des informations globales ou spécifiques d'un instrument.

### MODULES MIDI

Le système **G2** offre des modules MIDI pour envoyer et recevoir des messages Note On/Note Off, des messages de changement de commande (ou CC) et des messages de changement de programme. Les données qui sont incluses dans ces messages peuvent venir de signaux générés par d'autres modules, comme les modules LFO, les modules séquenceur, etc. Au travers des sorties MIDI OUT de ces modules, d'autres instruments MIDI peuvent être pilotés, mis en séquence et modulés directement par les signaux générés dans un Patch. Bien sûr, c'est à vous d'envoyer les commandes et données qui agiront sur l'autre instrument.

### MESSAGES DE SYSTÈME

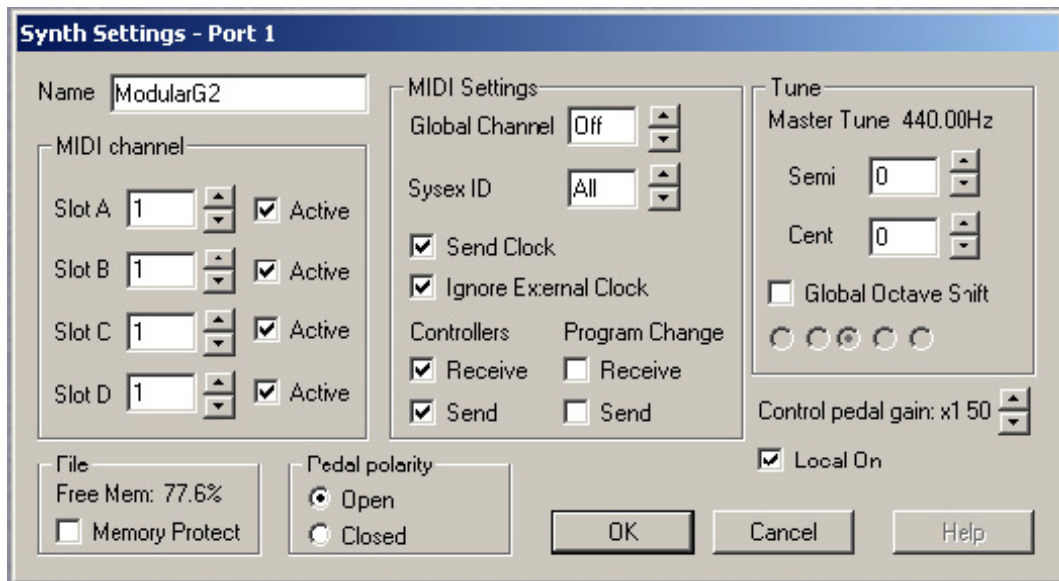
Dans le groupe des messages de système se trouvent les messages d'informations globales qui maintiennent la synchronisation par envoi de messages MIDI d'horloge, de démarrage et d'arrêt (Clock, Start et Stop). Quand le **G2** est réglé pour envoyer des messages d'horloge MIDI (MIDI Clock), ces messages sont utilisés par la commande Master Clock (horloge maître) et le bouton Run/Stop de la façade du **G2**.

### MESSAGES EXCLUSIFS DE SYSTÈME

Un sous-groupe spécial du groupe des messages de système est constitué par les messages exclusifs de système ou messages SysEx. Dans un message SysEx, des informations spécifiques d'un instrument peuvent être incorporées. Un exemple de message SysEx est un message de transfert de données de Patch ou de Performance, dans lequel la totalité des données d'un Patch ou d'une Performance est incorporée. Les SysEx peut également être utilisés pour envoyer des commandes intelligentes, comme une commande demandant à un **G2** de transférer les valeurs actuelles de tous les CC MIDI assignés dans un Patch ou une Performance. Un message SysEx pour une fonction spécifique du système **G2** a trois identifiants: l'identifiant Clavia, l'identifiant de système **G2** et un identifiant supplémentaire d'unité. Les identifiants Clavia et **G2** sont fixes. L'identifiant d'unité peut être réglé dans le menu système du **G2** sous l'intitulé MIDI SysEx ID. Sa valeur peut être réglée de 1 à 16, ou sur All (ce qui signifie qu'il n'est pas défini). Si une commande SysEx est reçue, votre **G2** n'y répondra que si l'identifiant d'unité présent dans le message est le même que celui réglé sur votre instrument ou si le **G2** a été réglé sur All. Sinon, le message SysEx sera ignoré par votre instrument. Cela permet une configuration à 16 synthés **G2** pouvant chacun recevoir leurs propres messages SysEx, par exemple pour des transferts de Patches ou Performances différents. Voir aussi "Synth Settings (Ctrl-G) (Réglages de synthé) en page 101.

## CANAL MIDI GLOBAL

Dans la fenêtre Synth Settings se trouve un réglage pour le canal MIDI global. Ce canal MIDI global affecte le traitement des messages MIDI reçus en prise MIDI IN. Le canal MIDI global est très important quand vous utilisez les fonctions de Performance du **G2**.



Tous les messages MIDI reçus sur le canal MIDI global seront traités comme s'ils venaient du clavier. Cela signifie que si vous êtes en mode Performance et que les partages du clavier et superpositions sont réglés pour les Slots, une note reçue sur le canal MIDI global fait réagir le **G2** exactement comme si vous pressiez une touche sur le clavier. Ce qui signifie dans ce cas qu'un seul message MIDI Note On peut en réalité faire jouer d'un coup jusqu'à 4 Slots, quels que soient les canaux MIDI réglés pour les Slots et selon les Slots actifs et les réglages de partage de clavier et de superposition faits dans la fenêtre Performance Settings.

**Important!** En général, le canal MIDI global doit toujours être réglé sur une valeur différente de ceux des Slots.

Quand le **G2** reçoit un message de changement de programme sur le canal choisi pour un Slot, le Slot change le Patch correspondant depuis la mémoire de Patches. Quand le **G2** reçoit un message de changement de programme sur le canal MIDI global, il charge la Performance correspondante depuis la mémoire de Performances.

Notez que quand vous utilisez un clavier MIDI maître pour faire jouer le **G2** en mode Performance, vous devrez régler le clavier MIDI maître pour qu'il n'émette que sur le canal MIDI global. Cela fera jouer le **G2** depuis le clavier maître exactement comme le ferait le clavier du **G2** (avec les partages, superpositions etc.). Toutefois, en cas de séquence multitimbrale depuis un séquenceur MIDI piloté par le **G2**, vous voudrez probablement établir quatre pistes pour les canaux MIDI correspondant aux quatre Slots, afin de pouvoir traiter les Slots comme des "sons" totalement indépendants. Dans ce cas, réglez le canal MIDI global sur Off afin de libérer ce canal MIDI pour un autre équipement, à moins que vous ne vouliez pouvoir charger d'autres Performances à l'aide de messages de changement de programme.

Le canal MIDI global a priorité sur un canal MIDI de Slot en cas de réglages identiques. Cela signifie que si le canal MIDI global est par exemple réglé sur le canal MIDI 5 et que le Slot 2 l'est aussi, un message de changement de programme sur le canal MIDI 5 fera charger une Performance (ce qui du coup entraînera le chargement des quatre Slots) et pas seulement un Patch pour le Slot 2. C'est pourquoi il est très important de régler le canal MIDI global sur un canal MIDI différent de ceux utilisés pour les quatre Slots.

Notez que quand le canal MIDI global est réglé sur OFF, il n'y a pas moyen de charger une Performance par message de changement de programme, vous devez utiliser le canal MIDI global pour faire cela.

Le canal MIDI global est principalement utilisé pour recevoir les messages MIDI. La seule chose qui est envoyée sur ce canal est un message de changement de programme quand vous changez de Performance. Notez que si le canal MIDI global est réglé sur Off, aucun message de changement de programme n'est envoyé quand vous changez de Performance en mode Performance. Tout le reste est envoyé sur les canaux des Slots, y compris les CC MIDI des molettes Global du **G2X**. S'il y a une superposition avec deux Slots réglés sur des canaux MIDI différents, tout est envoyé sur les deux canaux MIDI.

Note! Quand le **G2** sort d'usine, le canal MIDI global est réglé sur Off.

## CONTRÔLEURS MIDI

Dans le Nord Modular **G2**, les messages MIDI de changement de commande ou pour faire court les CC MIDI, doivent être assignés manuellement ou automatiquement aux paramètres de module, séparément pour chaque Patch. En d'autres termes, il n'existe aucune liste de CC MIDI pré-configurée excepté pour les paramètres spéciaux décrits ci-dessous. Voici quelques règles générales pour les CC MIDI:

- La réception et la transmission de CC MIDI peut être activée/désactivée. Voir "MIDI Ctrl" en page 28 et "Synth Settings {Ctrl-G} (Réglages du synthé)" en page 101.
- Tous les paramètres utilisent la totalité de la plage de contrôle, 0-127. Pour les paramètres de type bouton et quelques autres paramètres, la plage est divisée en plus grandes sections égales en fonction du nombre d'états que peut avoir le paramètre. Par exemple, les sélecteurs de forme d'onde de l'oscillateur A peuvent avoir 6 "positions" différentes et seront par conséquent divisés en 6 grandes sections équivalentes entre les valeurs 0 et 127.

Les CC MIDI suivants sont pré-assignés et ne peuvent pas être assignés (ou désassignés) par l'utilisateur:

CC MIDI	Contrôleur physique ou fonction
0	MSB (octet de poids fort) de sélection de banque
1	Molette de modulation
7	Volume du Patch
11	Pédale d'expression
17	Décalage d'octave
18	Maintien des notes du clavier
19	Sélection de mode Performance/Patch (le CC MIDI 19 est pré-assigné pour le canal global seulement et est accessible à l'utilisateur pour assignation sur tous les autres canaux)
32	LSB (octet de poids faible) de sélection de banque
64	Pédale de sustain
70	Variation de son
96	Molette de modulation globale 1 du <b>G2X</b> (groupe Morph 8)
97	Molette de modulation globale 2 du <b>G2X</b> (groupe Morph 5)
121	Ré-initialisation de tous les contrôleurs
123	Coupure de toutes les notes (All Notes Off)

Tous les CC MIDI de la plage 0-119, exceptés ceux ci-dessus, peuvent être assignés par l'utilisateur. Les CC MIDI 120-127 ne peuvent pas être assignés par l'utilisateur.

## AUTOMATION MIDI

L'automation MIDI vous permet de laisser le **G2** et un autre instrument MIDI se contrôler l'un l'autre. L'automation MIDI utilise un type spécial de message MIDI, le message MIDI de changement de commande ou CC MIDI. Ce message considère qu'un numéro d'identification unique est assigné à chaque contrôleur physique de l'équipement. Ce numéro d'identification est nommé CC, suivi d'un numéro. Il y a 127 numéros de CC disponibles sur chaque canal MIDI et il y a 16 canaux MIDI par câble, ce qui donne en théorie la possibilité de gérer quelque 2000 contrôleurs au travers d'un seul câble MIDI. En pratique, il y a bien moins de CC MIDI disponibles, car en général un instrument ne se trouve que sur un seul canal MIDI et souvent plusieurs numéros de CC MIDI sont déjà utilisés pour des fonctions comme le passage à une autre banque de presets et le chargement de sons depuis la nouvelle banque. En moyenne, un instrument dispose d'environ 80 numéros de CC MIDI pouvant être librement assignés par l'utilisateur. Les valeurs qu'un CC MIDI peut envoyer sont des nombres entiers dans une plage allant de 0 à 127 inclus. Cette valeur est par essence associée à une position de commande, la norme MIDI considérant que chaque commande a toujours 128 positions. Il y a certaines assignations standards pour les numéros de CC MIDI comme le CC MIDI 1 pour une molette de modulation, le CC MIDI 2 pour un contrôleur par souffle et le CC MIDI 7 pour le volume du son sur ce canal particulier. Tous les équipements MIDI doivent avoir ces commandes MIDI assignées à ces numéros de CC MIDI, afin qu'une molette de modulation fonctionne toujours, quelle que soit la marque de l'équipement. Mais pour les CC MIDI librement assignables, c'est la jungle, et vous pouvez quasiment faire ce que vous voulez. Notez que le pitch bend n'est pas un CC MIDI car il est traité par une commande MIDI dédiée au pitch bend.

L'éditeur du **G2** essaie de rendre l'assignation des CC MIDI aussi facile et limpide que possible. Il y a quelques fonctions disponibles qui agissent ensemble. Ce sont la fonction MIDI-LEARN (apprentissage MIDI) et les fonctions ASSIGN MIDI, CLEAR MIDI et VIEW MIDI dans la fenêtre de vue générale des paramètres (Parameter Overview). De plus, il y a un module MIDIAutomate spécial qui permet l'échange d'ordres MIDI.

### FONCTION D'APPRENTISSAGE MIDI-LEARN (TOUCHE L)

Dans le programme éditeur, faites un clic droit sur une commande dans un module et un menu contextuel apparaîtra où pourront être faits les réglages concernant cette commande.

Dans l'élément de menu MIDI Controller, il y a un sous-menu au sommet duquel se trouve l'élément "Assign to CC# xx" (Assigner au CC xx). Le numéro affiché est le dernier numéro de CC MIDI que le **G2** a reçu par sa prise MIDI IN ou d'un autre Slot. Notez qu'il doit y avoir au moins une valeur de CC MIDI reçue depuis la mise sous tension de votre **G2** pour que cet élément de menu s'affiche. Quand cet élément de menu est choisi, la commande suivra dès lors les valeurs envoyées sur ce numéro de CC MIDI depuis un autre instrument ou Slot.



### EMPLOI DU MENU CONTEXTUEL

En pratique, faites comme suit:

1. Assurez-vous que l'autre instrument est réglé sur le même canal MIDI que le Slot du **G2** et que la commande physique de l'autre instrument envoie réellement des valeurs MIDI de CC.
2. Sur l'autre machine, tournez la commande qui doit piloter la commande du **G2**.
3. Faites un clic droit sur la commande dans l'éditeur du **G2** et vérifiez que l'élément de menu "Assign to CC# xx" affiche le numéro de CC MIDI qu'envoie l'autre instrument. Si c'est le cas, cliquez sur cet élément de menu et l'assignation est faite. Tournez à nouveau la commande sur l'autre machine et le **G2** devrait immédiatement mettre à jour sa propre commande dans le module **G2**. Si cela fonctionne bien, l'assignation est correctement faite et sera sauvegardée dans le Patch lorsque le Patch sera mémorisé dans le **G2** ou dans l'ordinateur.

### UTILISATION DE LA TOUCHE L

Sinon, la touche de raccourci clavier L peut être utilisée. Tout ce que vous avez à faire est de cliquer sur une commande dans un module et de presser L. Le dernier numéro de CC MIDI reçu sera automatiquement assigné à cette commande. L est une méthode beaucoup plus rapide pour l'assignation que l'emploi du menu contextuel. Mais celui-ci offre la possibilité de vérifier quel numéro de CC MIDI sera réellement utilisé et est donc plus sûr. Notez qu'un numéro de CC MIDI ne peut être assigné qu'à une seule commande dans le Patch et si L assigne un numéro de CC MIDI à une commande alors que ce numéro est déjà affecté à une autre commande, cette autre commande perdra cette assignation. Ce qui signifie que vous ne devez utiliser L que si vous êtes réellement sûr du dernier numéro de CC MIDI reçu et du fait qu'il puisse être assigné en toute sécurité.

Notez que les assignations de CC MIDI et de molette rotative de façade peuvent être faites indépendamment. Mais quand une commande d'un module est assignée à la fois à un CC MIDI et à une molette rotative de façade, tourner la molette rotative enverra aussi les valeurs de CC MIDI.

Et quand le **G2** recevra des valeurs de CC MIDI par sa prise MIDI IN, il mettra à jour le cercle de DEL entourant la molette et la valeur dans l'affichage pour refléter la valeur de CC MIDI reçue. Ainsi, les assignations de CC MIDI et de façade doivent être faites séparément, mais les deux peuvent fonctionner sans l'autre. Mais lorsque les deux assignations ont été faites, elles agissent très bien ensemble.

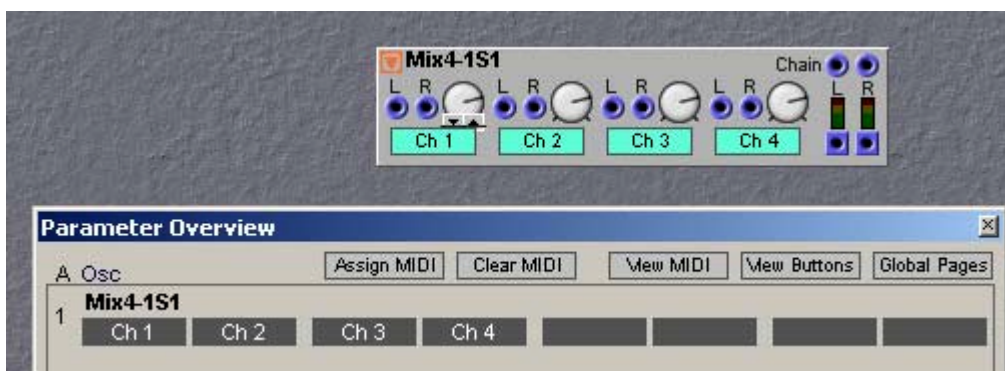
## RÉSOLUTION DES PROBLÈMES DE CC MIDI

Quand le **G2** ne démarre pas immédiatement pour suivre la commande après utilisation de la fonction d'apprentissage MIDI-Learn, vous devez d'abord vérifier si l'autre machine envoie bien le message de CC MIDI et si le Slot du **G2** est bien sur le bon canal MIDI. Puis vérifiez si dans le menu Synth Settings de l'éditeur du **G2**, les cases Send et Receive de la Section Controller sont bien cochées. Il est important de vérifier ces réglages, particulièrement si vous laissez votre **G2** toujours sous tension. Il se peut que l'indication "Assign to CC# xx" affiche le dernier message CC MIDI reçu il y a plusieurs jours avant que vous ne désactiviez ces cases à cocher pour une raison quelconque pour un projet alors en cours, et que vous ayez oublié de re-cocher ces cases par la suite. Si après avoir contrôlé votre instrument et le menu Synth Settings, le fait de refaire la procédure d'apprentissage MIDI-Learn ne donne toujours pas le résultat escompté, ou si elle ne semble fonctionner que de temps à autre, vérifiez toujours si un autre câble MIDI entraînerait le même comportement. Remplacer le câble MIDI semble évident, mais en pratique, de mauvais câbles MIDI sont très souvent la source des problèmes. Les câbles MIDI sont souvent branchés et débranchés et peuvent rapidement s'user. Le problème est que vous ne les entendez pas craquer comme le ferait un mauvais câble audio, cela ne se manifeste que lorsque l'unité commence à faire des choses étranges par moment. Une bonne habitude pour les interprètes jouant en direct est d'avoir quelques câbles MIDI neufs avec eux. Et un mauvais câble MIDI dans le studio peut être un cauchemar des semaines durant.

La DEL MIDI de l'équipement **G2** peut vous aider à traquer les éventuels problèmes MIDI. Quand la diode MIDI s'allume brièvement, cela signifie que des signaux MIDI sont actuellement reçus en entrée MIDI IN du **G2**. Si ces données MIDI sont également utilisées par le **G2**, par exemple des données de clavier sur un canal MIDI valable etc., la DEL MIDI s'allume de façon plus prolongée.

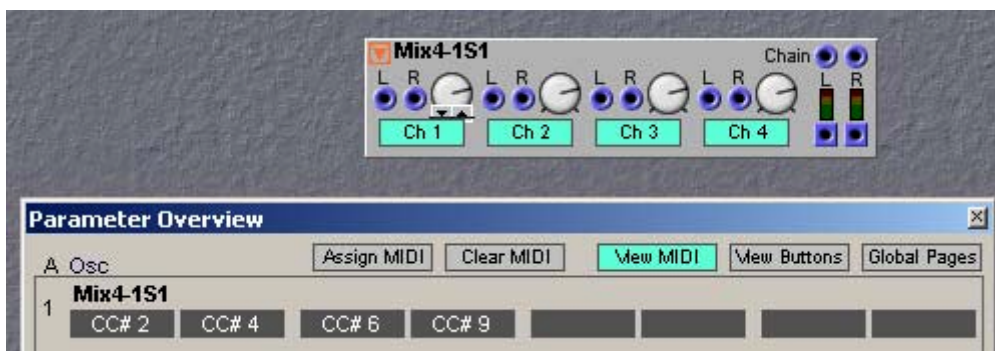
## FONCTION D'ASSIGNATION AUTOMATIQUE DES CC MIDI

Avec la fonction d'apprentissage MIDI-Learn, il est possible d'assigner de façon pratique les CC MIDI un par un. Mais quelquefois, on peut vouloir assigner toutes les commandes de façade d'un coup à des numéros de CC MIDI. Cela peut se faire en fenêtre Parameter Overview. Regardez l'illustration suivante où quatre commandes de mixer sont assignées à quatre commandes de façade.

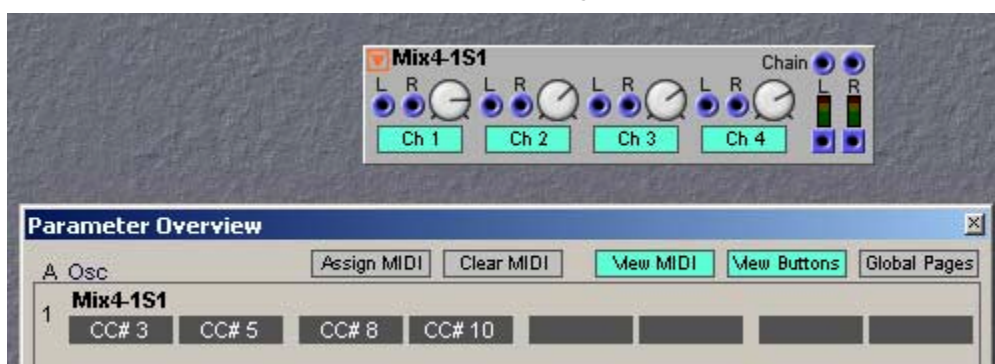


Cliquer sur le bouton Assign MIDI assignera automatiquement les quatre commandes de façade aux quatre premiers numéros de CC MIDI disponibles. Ensuite, cliquez sur View MIDI pour voir les assignations faites.





Notez que les quatre boutons Mute du module mixer ont également été assignés à des CC MIDI, cliquer sur le bouton View Buttons affichera leur assignation.



La fonction d'assignation automatique Assign MIDI n'utilisera que les numéros de CC disponibles. Les commandes de façade qui ont été déjà assignées à des CC MIDI ne seront bien entendu pas réassignées.

Si pour une raison quelconque vous voulez supprimer toutes les assignations de CC MIDI, utilisez le bouton Clear MIDI. Notez que Clear MIDI a une action dangereuse, car il ne vous est pas demandé si vous voulez vraiment faire cela et les assignations sont immédiatement effacées. Mais ne vous souciez pas de cliquer accidentellement sur ce bouton, l'emploi immédiat de la fonction d'annulation Undo dans le menu Edit de l'éditeur, ou le raccourci clavier Ctrl-Z sur le clavier de l'ordinateur annuleront cet effacement.

## FONCTION MIDI TALKBACK

MIDI Talkback est la communication d'ordres entre deux instruments MIDI reliés ensemble et dont les CC MIDI sont partagés dans le but de contrôler chaque instrument depuis l'autre. Imaginez que vous voulez utiliser une commande de façade du **G2** comme contrôleur MIDI pour piloter un autre instrument. La solution idéale, c'est que quand un autre preset est sélectionné sur l'autre instrument, le **G2** règle immédiatement ses molettes rotatives à cercle de DEL sur les bons réglages correspondant aux presets de l'autre machine. Dans cette situation, le **G2** doit savoir ce qui arrive à l'autre instrument, ce qui signifie que l'autre instrument doit avoir communiqué ses réglages au **G2**. Aussi, l'autre instrument doit envoyer automatiquement toutes ses valeurs de commande quand un nouveau preset est choisi sur cet instrument. Les équipements MIDI et programmes séquenceur sur ordinateur les plus récents font cela, mais notez que tous les équipements MIDI ne disposent pas de cette fonction. Regardez dans le manuel de votre instrument si et comment elle est prise en charge. Si l'envoi des contrôleurs ne se fait pas automatiquement lors de la sélection d'un preset de l'autre machine, il est très souvent possible d'envoyer une commande "envoi de tous les contrôleurs" ou "transfert (dump) des paramètres" sur l'autre instrument pour que celui-ci indique au **G2** quelles sont les valeurs du preset.



## LE G2 EN TANT QUE BOÎTIER DE CONTRÔLE MIDI

Utiliser le **G2** comme un contrôleur MIDI se fait de la meilleure façon en utilisant le module Automate du groupe de modules MIDI. Ce module a l'avantage de pouvoir envoyer et recevoir sur un canal MIDI différent de celui du Slot de **G2** dans lequel il se trouve. Quand vous utilisez un module Automate dédié pour chaque CC MIDI, un seul Slot peut être utilisé pour piloter différents autres instruments sur différents canaux MIDI. La zone de voix et la zone d'effets d'un Slot peuvent contenir quelques centaines de modules, ce qui signifie qu'une configuration complexe de contrôleurs MIDI peut être obtenue en un seul Patch, pour contrôler plusieurs autres instruments à l'aide d'un seul câble MIDI. Quand les professionnels font les assignations manuellement, ils prennent des notes car il viendra un moment dans le futur où vous aurez oublié comment et pourquoi certaines assignations ont été faites d'une certaine façon. Rappelez-vous que votre équipement est également impliqué. Vos notes sur papier s'avèreront ultérieurement inestimables!

## CARACTÉRISTIQUES DE SYSTÈME EXCLUSIF MIDI DU G2

Le Nord Modular **G2** prend en charge le transfert (Dump) et téléchargement par SysEX de Patches et de Performances à l'unité par ses connecteurs MIDI IN et MIDI OUT en face arrière. Avec cette fonction, vous pouvez envoyer directement des Patches ou des Performances d'un Nord Modular **G2** à un séquenceur MIDI ou à un autre Nord Modular **G2**, ou recevoir des Patches ou Performances d'un autre appareil MIDI sans avoir à utiliser le programme Editor.

Notez qu'un transfert MIDI SysEX aura un autre format de fichier qu'un fichier de Patch ".pch2" ou de Performance ".prf2". Seul un fichier MIDI SysEX ayant été transmis à un ordinateur et stocké sur celui-ci à l'aide de la commande "Dump One" (transfert d'une mémoire), à l'aide d'un programme utilitaire de transfert de SysEX MIDI tournant sur l'ordinateur, peut être renvoyé à un système **G2** par son connecteur MIDI IN. Les fichiers de Patch ".ptch2" ou de Performance ".prf2" ne sont exploitables que par le programme Editor.

Référez-vous à "Dump One" en page 26.

Le Nord Modular **G2** v1.20 prend en charge les messages SysEX suivants:

### 1. MESSAGES SYSEX ENTRANTS (DANS LE NORD MODULAR G2)

#### 1.1 DEMANDE DE PATCH (PATCH SPÉCIFIÉ PAR SLOT)

A réception du message SysEX décrit ci-dessous, le Nord Modular **G2** répond par l'envoi du Patch demandé via MIDI en tant que transfert (Dump) SysEX (voir description des transferts de Patch SysEX).

Octet (hexadécimal)	Description
\$f0	Octet de début de message exclusif
\$33	Identifiant de fabricant (Clavia DMI AB)
<Device ID>	Identifiant d'unité spécifique à cet instrument
	\$00...\$0f : Seul le G2 ayant l'identifiant d'unité spécifié répondra
	\$10.....\$7e : Non défini
	\$7f : Tous les Nord Modular G2 connectés répondront
\$0a	Identifiant de modèle (Nord Modular G2)
\$30	Identifiant de message (demande de Patch par Slot)
\$<Slot>	\$00...\$03 : Correspond aux Slots A à D
	\$04 : Correspond au Slot actif

	\$05...\$7f : Non défini
\$00	Champ libre, doit avoir la valeur \$00
\$f7	Octet de fin de message exclusif

### 1.2 DEMANDE DE PATCH (PATCH SPÉCIFIÉ PAR INDEX DE FICHIER)

A réception du message SysEX décrit ci-dessous, le **G2** répond par l'envoi du Patch demandé via MIDI en tant que transfert (Dump) SysEX (voir description des transferts de Patch SysEX).

Octet (hexadécimal)	Description
\$f0	Octet de début de message exclusif
\$33	Identifiant de fabricant (Clavia DMI AB)
<Device ID>	Identifiant d'unité spécifique à cet instrument
	\$00...\$0f : Seul le G2 ayant l'identifiant d'unité spécifié répondra
	\$10.....\$7e : Non défini
	\$7f : Tous les Nord Modular G2 connectés répondront
\$0a	Identifiant de modèle (Nord Modular G2)
\$31	Identifiant de message (demande de Patch par index de fichier)
<Banque>	\$00...\$01f : Correspond aux banques 1 à 32
	\$20...\$7f : Non défini
\$(Patch)	\$00...\$7f : Correspond aux Patches 1 à 128
\$f7	Octet de fin de message exclusif

### 1.3 DEMANDE DE PERFORMANCE (PERFORMANCE ACTIVE)

A réception du message SysEX décrit ci-dessous, le Nord Modular **G2** répond par l'envoi de la Performance demandée via MIDI en tant que transfert (Dump) SysEX (voir description des transferts de Performance SysEX).

Octet (hexadécimal)	Description
\$f0	Octet de début de message exclusif
\$33	Identifiant de fabricant (Clavia DMI AB)
<Device ID>	Identifiant d'unité spécifique à cet instrument
	\$00...\$0f : Seul le Nord Modular G2 ayant l'identifiant d'unité spécifié répondra
	\$10.....\$7e : Non défini
	\$7f : Tous les Nord Modular G2 connectés répondront
\$0a	Identifiant de modèle (Nord Modular G2)
\$38	Identifiant de message (demande de la Performance chargée)
\$00	Champ libre1, doit avoir la valeur \$00
\$00	Champ libre2, doit avoir la valeur \$00
\$f7	Octet de fin de message exclusif

#### 1.4 DEMANDE DE PERFORMANCE (PERFORMANCE SPÉCIFIÉE PAR INDEX DE FICHIER)

A réception du message SysEX décrit ci-dessous, le Nord Modular **G2** répond par l'envoi de la Performance demandée via MIDI en tant que transfert (Dump) SysEX (voir description des transferts de Performance SysEX).

Octet (hexadécimal)	Description
\$f0	Octet de début de message exclusif
\$33	Identifiant de fabricant (Clavia DMI AB)
<Device ID>	Identifiant d'unité spécifique à cet instrument
	\$00...\$0f : Seul le G2 ayant l'identifiant d'unité spécifié répondra
	\$10.....\$7e : Non défini
	\$7f : Tous les Nord Modular G2 connectés répondront
\$0a	Identifiant de modèle (Nord Modular G2)
\$39	Identifiant de message (demande de Performance par index de fichier)
<Banque>	\$00...\$07 : Correspond aux banques 1 à 8
	\$08...\$7f : Non défini
\$(Perf)	\$00...\$7f : Correspond aux Performances 1 à 128
\$f7	Octet de fin de message exclusif

#### 1.5 DEMANDE DE TOUS LES CONTRÔLEURS

A réception du message SysEX décrit ci-dessous, le Nord Modular **G2** répond en envoyant toutes les valeurs actuelles des contrôleurs pour le Slot spécifié.

Octet (hexadécimal)	Description
\$f0	Octet de début de message exclusif
\$33	Identifiant de fabricant (Clavia DMI AB)
<Device ID>	Identifiant d'unité spécifique à cet instrument
	\$00...\$0f : Seul le G2 ayant l'identifiant d'unité spécifié répondra
	\$10.....\$7e : Non défini
	\$7f : Tous les Nord Modular G2 connectés répondront
\$0a	Identifiant de modèle (Nord Modular G2)
\$40	Identifiant de message (demande de tous les contrôleurs)
<Slot>	\$00...\$03 : Correspond aux Slots A à D
	\$04: Correspond au Slot actif
	\$05...\$7f : Non défini
\$f7	Octet de fin de message exclusif

## 2. MESSAGES SYSEX ENTRANTS ET SORTANTS (DU NORD MODULAR G2)

### 2.1 TRANSFERT DE PATCH (PATCH DUMP)

Quand vous transférez des Patches vers ou depuis le Nord Modular **G2** par MIDI, chaque Patch est divisé en un ou plusieurs blocs SysEX. Chacun de ces blocs SysEX a la structure suivante.

Octet (hexadécimal)	Description
\$f0	Octet de début de message exclusif
\$33	Identifiant de fabricant (Clavia DMI AB)
<Device ID>	Identifiant d'unité spécifique à cet instrument
	Envoi d'un Patch par SysEX:
	\$00...\$0f: Correspond à l'identifiant 1 ... 16
	\$10...\$7f: Non défini
	\$7f: Correspond à l'identifiant SysEx = Tous
	Réception d'un Patch par SysEX:
	\$00...\$0f: Correspond à l'identifiant 1 ... 16
	Seul le Nord Modular G2 ayant l'identifiant d'unité spécifié répondra.
	\$10...\$7f: Non défini
	\$7f: Correspond à l'identifiant SysEx = Tous
	Tous les Nord Modular G2 connectés répondront
\$0a	Identifiant de modèle (Nord Modular G2)
\$20	Identifiant de message (transfert de Patch ou Patch Dump)
\$00	Version de protocole SysEx du Nord Modular G2
<Slot>	Slot dont vient le Patch.
	Si le Patch a été demandé depuis le système de fichier du synthétiseur, le Slot à la valeur \$04 (= Slot actif)
\$00	Champ libre
<Block ID MSB>	Identifiant de ce bloc SysEx (octet de poids fort – 7 bits les plus significatifs)
<Block ID LSB>	Identifiant de ce bloc SysEx (octet de poids faible – 7 bits les moins significatifs)
	Identifiant de bloc (14 bits, MSB (octet de poids fort) et LSB (octet de poids faible) combinés) = 0 pour le premier bloc SysEx d'un transfert et = [Nombre total de blocs – 1] pour le dernier bloc SysEx du transfert.
<Block Count MSB>	Nombre total de blocs SysEx pour cette transmission (octet de poids fort – 7 bits les plus significatifs)
<Block Count LSB>	Nombre total de blocs SysEx pour cette transmission (octet de poids faible – 7 bits les moins significatifs)
<name 1>	Nom du Patch (1 <sup>er</sup> caractère)
<name 2>	Nom du Patch (2 <sup>ème</sup> caractère)
...	
<name 16>	Nom du Patch (16 <sup>ème</sup> caractère)
	Si le nom du Patch fait moins de 16 caractères, les champs seront remplis avec des 0 afin que les 16 octets de nom soient crédités.

\$00	Champ libre
<data 1>	Donnée de Patch
...	...
<data n>	Donnée de Patch
<checksum>	7 derniers bits de la somme de tous les octets envoyés dans ce bloc SysEx hormis cette somme de vérification elle-même et l'octet de fin de message exclusif suivant.
\$f7	Octet de fin de message exclusif

## 2.2 TRANSFERT DE PERFORMANCE (PERFORMANCE DUMP)

Quand vous transférez des Performances vers ou depuis le Nord Modular **G2** par MIDI, chaque Performance est divisée en un ou plusieurs blocs SysEX. Chacun de ces blocs SysEX a la structure suivante.

Octet (hexadécimal)	Description
\$f0	Octet de début de message exclusif
\$33	Identifiant de fabricant (Clavia DMI AB)
<Device ID>	Identifiant d'unité spécifique à cet instrument
	Envoi d'une Performance par SysEX:
	\$00...\$0f: Correspond à l'identifiant 1 ... 16
	\$10...\$7f: Non défini
	\$7f: Correspond à l'identifiant SysEx = Tous
	Réception d'une Performance par SysEX:
	\$00...\$0f: Correspond à l'identifiant 1 ... 16
	Seul le Nord Modular G2 ayant l'identifiant d'unité spécifié répondra.
	\$10...\$7f: Non défini
	\$7f: Correspond à l'identifiant SysEx = Tous
	Tous les Nord Modular G2 connectés répondront
\$0a	Identifiant de modèle (Nord Modular G2)
\$28	Identifiant de message (transfert de Performance ou Performance Dump)
\$00	Version de protocole SysEx du Nord Modular G2
\$00	Champ libre 1
\$00	Champ libre 2
<Block ID MSB>	Identifiant de ce bloc SysEx (octet de poids fort – 7 bits les plus significatifs)
<Block ID LSB>	Identifiant de ce bloc SysEx (octet de poids faible – 7 bits les moins significatifs)
	Identifiant de bloc (14 bits, MSB (octet de poids fort) et LSB (octet de poids faible) combinés) = 0 pour le premier bloc SysEx d'un transfert et = [Nombre total de blocs – 1] pour le dernier bloc SysEx du transfert.
<Block Count MSB>	Nombre total de blocs SysEx pour cette transmission (octet de poids fort – 7 bits les plus significatifs)

<Block Count LSB>	Nombre total de blocs SysEx pour cette transmission (octet de poids faible – 7 bits les moins significatifs)
<name 1>	Nom de la Performance (1 <sup>er</sup> caractère)
<name 2>	Nom de la Performance (2 <sup>ème</sup> caractère)
...	
<name 16>	Nom de la Performance (16 <sup>ème</sup> caractère)
	Si le nom de la Performance fait moins de 16 caractères, les champs seront remplis avec des 0 afin que les 16 octets de nom soient crédités.
\$00	Champ libre
<data 1>	Donnée de Performance
...	...
<data n>	Donnée de Performance
<checksum>	7 derniers bits de la somme de tous les octets envoyés dans ce bloc SysEx hormis cette somme de vérification elle-même et l'octet de fin de message exclusif suivant.
\$f7	Octet de fin de message exclusif

## TABLEAU D'ÉQUIPEMENT MIDI

Modèle: Nord Modular **G2** Clavier, OS V1.1x Date: 18/02/2004

Fonction		Transmis	Reconnus	Remarques
Canal de base	Par défaut Canal	1 – 16 1 – 16	1 – 16 1 – 16	
Mode	Par défaut Messages Altéré	Mode 3 X *****	Mode 3 X	
Numéro de note	Vraiment jouées	0 – 127 *****	0 – 127 0 – 127	
Dynamique	Enfoncement Relâchement	O v = 1 – 127 O	O v = 1 – 127 O	
Aftertouch	Polyphonique Par canal	X O	X O	
Pitch Bend		O	O	
Changement de commande		O	O	Voir la Section MIDI
Changement de prog.	N° réels	O 0 – 127	O 0 – 127	CC MIDI n°32
Sél. banque	N° réels	O 0 – 31	O 0 – 31	
Système exclusif		O	O	
Messages : position communs ds le morc. de système		X	O	Quand vous utilisez la syncho externe de l'horloge MIDI.
: Sél. morc.		X	X	
: Accord		X	X	
Système en tps réel	: Horloge : Commandes	O X	O X	
Mess. aux.	: Local ON/OFF : All Notes Off : Test de liaison : Ré initialisation	X X X X	X X X X	
Notes				

Mode 1: OMNI ON, POLY  
Mode 3: OMNI OFF, POLY

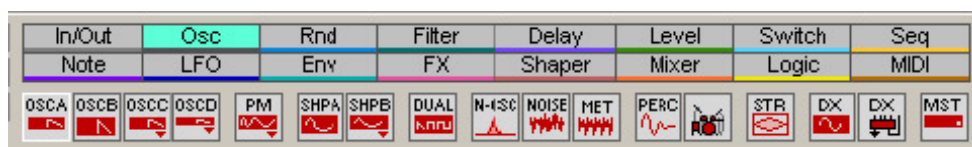
Mode 2: OMNI ON, MONO  
Mode 4: OMNI OFF, MONO

O: Oui  
X: Non



# 11. RÉFÉRENCE POUR LES MODULES

Les modules du Nord Modular **G2** sont groupés en 16 catégories ou groupes de modules, auxquels vous accédez en cliquant sur les boutons de groupe de modules dans la barre d'outils. Les modules sont identifiés visuellement par des illustrations. Quand vous placez le curseur sur une icône, une prévisualisation et une brève description du module apparaissent.



Quand vous ajoutez un nouveau module à un Patch, le Nord Modular **G2** coupe les sorties un court instant, nécessaire au programme Editor pour optimiser les données du moteur DSP et éventuellement ré-allouer les voix dans les Slots actifs à d'autres ressources du moteur DSP. Théoriquement, vous pouvez utiliser plus de 200 modules pour chaque Patch, environ 100 dans la zone de voix et 100 dans la zone des effets, mais vous tomberez probablement à court de ressources de moteur DSP avant d'atteindre cette limite. Les ressources du moteur DSP sont indiquées dans les deux affichages de charge de Patch (Patch Load), cycles et mémoires, dans la barre d'outils. Il est possible d'utiliser plusieurs modules du même type dans les deux zones d'un Patch, excepté pour le module "FX Input" (entrée d'effet) qui ne peut être utilisé que dans la zone d'effets.

Dans ce chapitre de référence pour les modules, la description de chaque groupe de modules est précédée d'une explication des paramètres communs à tous les modules de ce groupe. Si vous ne trouvez pas les descriptions de certains paramètres dans les explications individuelles de module, revenez donc à l'introduction du groupe de modules

## GROUPE IN/OUT

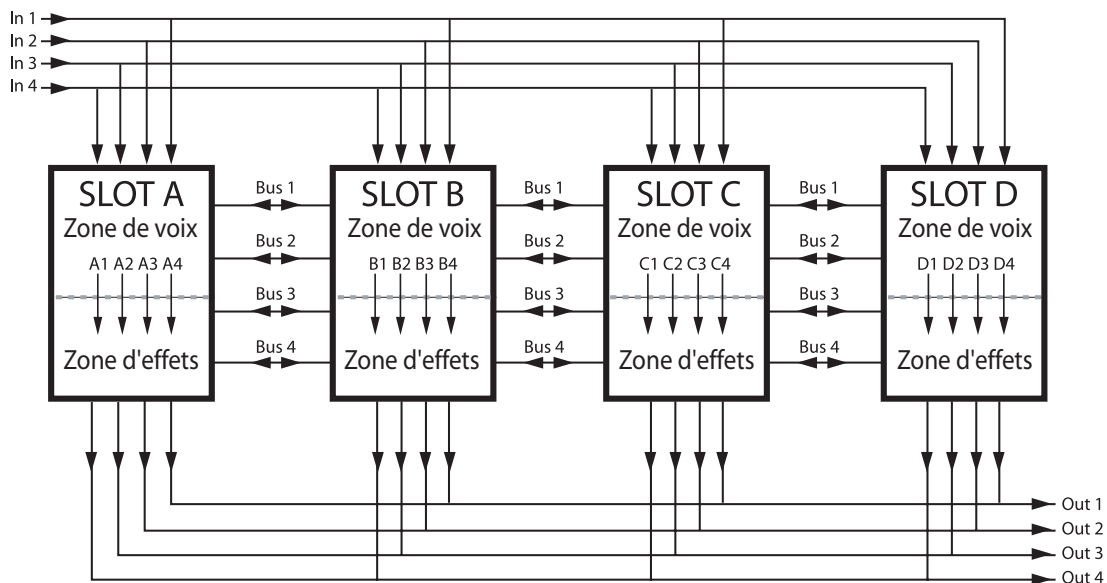
Ce groupe contient les modules qui relient le Patch au monde extérieur. Les modules In/Out vous donnent accès aux informations venant du clavier, au routage des signaux audio vers et depuis les quatre prises audio physiques **IN** et **OUT**, vous permettent d'acheminer les signaux audio entre la zone des voix et la zone des effets et de diriger les signaux audio vers et depuis les canaux de bus audio, qui sont partagés par les quatre Slots du Nord Modular **G2**. En utilisant ces canaux de bus, vous pouvez acheminer l'audio d'un Patch vers un autre en interne. Vous aurez besoin d'au moins un module 2-Out dans un Patch pour pouvoir écouter les signaux audio créés dans le Patch.

## PARAMÈTRES ET DÉFINITIONS COMMUNS AUX MODULES IN/OUT

### CANAUX DE SIGNAL AUDIO

Il y a un certain nombre de canaux de signal audio différents dans le système Nord Modular **G2**. D'abord vous avez quatre canaux d'entrée **AUDIO IN** séparés qui acheminent les signaux audio entrants des quatre prises Audio In et de l'entrée micro **XLR** du synthé vers les modules d'entrée (Input) dans les quatre Slots. Il y a aussi quatre canaux de sortie **AUDIO OUT** séparés qui sont physiquement reliés aux quatre prises de sortie Audio-Out du synthé. Dans chaque Patch, vous pouvez aussi acheminer quatre signaux audio séparés de la zone de voix à la zone d'effets (voir "FX-In" en page 141).

En plus de ces canaux de signaux audio, il y a quatre canaux de bus audio globaux qui peuvent être utilisés par Patch pour acheminer les signaux audio entre les quatre Slots du synthé. En d'autres termes, le concept de bus audio rend possible l'envoi et la réception en interne des signaux audio entre les Patches des quatre Slots. C'est utile quand vous créez des Performances à plusieurs Slots dans lesquelles un Slot est utilisé comme processeur d'effet pour les autres Slots. Les canaux des bus audio peuvent être librement utilisés à la fois par la zone de voix et la zone d'effets. Cela signifie que vous pouvez en réalité ré-acheminer l'audio de la zone d'effets à la zone de voix si vous le désirez. Le schéma ci-dessous montre comment les canaux de signaux audio peuvent être ré-acheminés dans le système Nord Modular **G2**:



*Notez que les quatre canaux de bus audio sont en parallèle et peuvent être utilisés par les Patches dans les Slots sans ordre spécifique.*

**NOTES À PROPOS DE L'EMPLOI DES SOURCES D'ENTRÉE AUDIO IN**

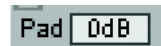
Le sélecteur "In" achemine les signaux audio de niveau ligne des entrées **IN 1-4** de la façade du Nord Modular **G2** à votre Patch. Vous pouvez aussi utiliser un microphone dynamique en entrée micro **XLR** à l'arrière. Cette entrée à un pré-ampli intégré et vous pouvez commander le gain d'entrée avec la commande **MIC GAIN** de la façade. Si vous utilisez un microphone dynamique en entrée micro **XLR**, assurez-vous qu'aucun câble n'est branché en prise **LINE IN 1** à l'arrière du **G2**. Le signal d'entrée micro peut alors être pris en sortie **OUT 1** (ou L) des modules d'entrée (Input). Un total de quatre signaux audio séparés peuvent être amenés en même temps au système.

Si vous utilisez les entrées **IN 1-4**, il est important d'amplifier en externe les signaux d'entrée jusqu'à un niveau ligne pour obtenir la meilleure qualité sonore. Si vous faites entrer un signal trop faible et l'amplifiez, en utilisant par exemple le bouton à défilement Pad ou le module Amplificateur, la qualité sonore ne sera pas bonne. La raison en est que l'amplification est numérique et qu'un signal d'entrée analogique donnera une faible résolution. Un signal de faible résolution amplifié numériquement aura une mauvaise qualité sonore (basse fidélité).

Note: Si vous voulez un signal d'entrée stéréo, rappelez-vous que quasiment tous les modules n'ont qu'une entrée mono. Cela signifie que tout module de traitement (filtre etc.) doit être dupliqué dans le Patch, un pour le canal gauche, un pour le canal droit.

**PAD**

Le bouton à défilement Pad des modules d'entrée et de sortie peut être utilisé pour atténuer ou amplifier les signaux. Sur les modules d'entrée, vous pouvez choisir entre 0 dB, -6 dB, -12 dB et +6 dB et sur les modules de sortie entre 0 dB et +6 dB.

**ON/OFF**

Cliquez sur le bouton On/Off pour couper les signaux du module In/Out. Une couleur bleue correspond à "On" et une couleur grise à "Off" (signal coupé ou "mute").

**INDICATEURS DE NIVEAU**

Les indicateurs de niveau des modules d'entrée affichent les niveaux des signaux entrants: DEL verte entre -40 dB et 0 dB, DEL jaune entre > 0 dB et +11 dB et DEL rouge au-dessus de 11 dB.



Astuce! Les indicateurs de niveau peuvent être affectés aux commandes de façade d'un clic droit de la souris sur l'indicateur de niveau. Cela fera fonctionner les DEL encerclant la commande comme des vu-mètres circulaires.

**2-OUT (DEUX SORTIES)**

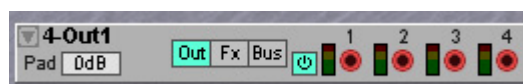
Ce module est utilisé pour relier les signaux d'un Patch stéréo aux sorties audio, à la zone d'effets ou aux bus audio.

**BOUTONS DE SÉLECTION DE DESTINATION**

Ici, vous sélectionnez la destination du signal: canaux de sortie audio (Out) 1/2 ou 3/4, canaux de zone d'effets (Fx) 1/2 ou 3/4 ou canaux de bus audio 1/2 ou 3/4. Notez qu'il ne sert à rien d'utiliser les canaux FX quand le module est déjà dans la zone d'effets, en fait les canaux FX sont désactivés quand ce module est placé dans la zone d'effets. Pour en savoir plus sur le routage du signal, relisez "Paramètres et définitions communs aux modules In/Out".

**4-OUT (QUATRE SORTIES)**

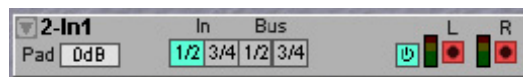
Ce module est utilisé pour relier les signaux individuels à différentes destinations: la sortie audio (Out), la zone d'effets (FX) ou les bus globaux.

**BOUTONS DE SÉLECTION DE DESTINATION**

Ici, vous sélectionnez la destination du signal: canaux de sortie audio (Out) 1/4, canaux de zone d'effets (Fx) 1/4 ou canaux de bus audio 1/4. Notez qu'il ne sert à rien d'utiliser les canaux FX quand le module est déjà dans la zone d'effets. Voir aussi "Paramètres et définitions communs aux modules In/Out".

**2-IN (DEUX ENTRÉES)**

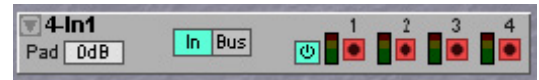
Ce module sert à acheminer les signaux stéréo des entrées audio ou des bus audio.

**BOUTONS DE SÉLECTION DE SOURCE**

Ici, vous sélectionnez la source du signal: canaux d'entrée audio (In) 1/2 ou 3/4 ou canaux de bus audio 1/2 ou 3/4. Voir aussi "Paramètres et définitions communs aux modules In/Out".

## 4-IN (QUATRE ENTRÉES)

Ce module sert à acheminer les signaux stéréo des entrées audio ou des bus audio.

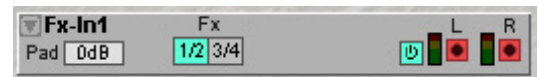


### BOUTONS DE SÉLECTION DE SOURCE

Ici, vous sélectionnez la source du signal: canaux d'entrée audio (In) 1/4 ou canaux de bus audio 1/4. Voir aussi "Paramètres et définitions communs aux modules In/Out".

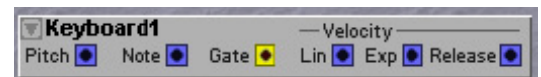
## FX-IN

Ce module doit être utilisé quand vous désirez acheminer des signaux audio de la zone de voix dans la zone d'effets. Comme le module FX-In traite la somme de toutes les voix produites par la zone de voix, le volume dépend du nombre de notes que vous jouez simultanément. Voyez un exemple de la façon d'utiliser les zones de voix et d'effets dans "Zone de voix et zone d'effets" en page 82. Voir aussi "Paramètres et définitions communs aux modules In/Out".



## KEYBOARD (CLAVIER)

Le module de voix Keyboard vous donne accès à quelques signaux de base mais importants associés au clavier du Nord Modular **G2**, ou à un clavier connecté au synthé par sa MIDI IN. Les signaux sont générés par chaque touche jouée et affectent une voix à la fois.



### PITCH (HAUTEUR)

Cette sortie bleue vous fournit un signal de commande de hauteur qui est un mixage de la **valeur de la note jouée** et des valeurs de **pitch bend** et de **glide** du clavier du Nord Modular **G2** ou de la prise **MIDI IN**. Ce même signal est également relié en interne dans un Patch à tout module ayant une commande ou un bouton KBT. La valeur du pitch bend est mise à l'échelle avant d'être combinée avec l'information de note. Le paramètre de plage de pitch bend commande l'intensité de mise à l'échelle ou en d'autres termes, la sensibilité du Pitch Stick. Ce rapport peut être réglé depuis la façade du G2 ou dans le menu Patch Settings (voir "Patch settings {Ctrl-P} (Réglages du Patch)) en page 99.

La note E4 (mi 4) (note MIDI 64), qui est le mi médian du clavier Nord Modular **G2** quand le sélecteur **OCT SHIFT** est en position centrale, représente un niveau de signal de sortie de 0 unité. Chaque demi-ton au-dessus ou au-dessous sur le clavier augmente ou diminue la valeur d'une unité. La note MIDI 0 (do-1 ou C-1) vaut -64 unités et la note MIDI 127 (sol9 ou G9) vaut +63 unités). Signal: **bipolaire**.

### NOTE

Cette sortie bleue ne fournit que la valeur de numéro de note sous forme d'un signal de commande, sans aucune donnée supplémentaire concernant le pitch bend ou le glide.

La note E4 (mi 4) (note MIDI 64), qui est le mi médian du clavier Nord Modular **G2** quand le sélecteur **OCT SHIFT** est en position centrale, représente un niveau de signal de sortie de 0 unité. Chaque demi-ton au-dessus ou au-dessous sur le clavier augmente ou diminue la valeur d'une unité. La note MIDI 0 (do-1 ou C-1) vaut -64 unités et la note MIDI 127 (sol9 ou G9) vaut +63 unités). Signal: **bipolaire**

**GATE**

Cette sortie jaune envoie un signal logique haut (+64 unités) chaque fois qu'une touche est pressée sur le clavier ou qu'un message MIDI Note On est reçu en prise **MIDI IN**. Le signal logique redescend au niveau logique bas (0 unité) quand la touche est relâchée. Si une pédale de sustain est activée, le signal logique reste en position haute tant que la pédale est gardée enfoncée. Signal: **logique**

**LIN & EXP VELOCITY (DYNAMIQUE LINÉAIRE ET EXPONENTIELLE)**

Cette sortie bleue transmet les signaux de dynamique d'enfoncement de note (Note On) des touches que vous jouez sur le Nord Modular **G2** ou toute dynamique reçue en prise MIDI IN. La réponse dynamique du clavier du Nord Modular **G2** est linéaire en sortie Lin et exponentielle en sortie Exp. Signal: **Unipolaire positif**.

**RELEASE VELOCITY (DYNAMIQUE DE RELÂCHEMENT)**

Cette sortie bleue vous fournit un signal de dynamique de relâchement à partir des touches jouées sur le Nord Modular **G2** ou de toute dynamique de relâchement reçue par MIDI. La réponse en dynamique de relâchement du clavier Nord Modular **G2** est linéaire. Signal: **Unipolaire positif**

**MONOKEY (MONOPHONIQUE)**

Ce module fournit trois signaux de commande différents pour émuler le comportement du clavier d'un synthétiseur monophonique. Les signaux sont générés par la dernière/plus basse/plus haute note (selon le choix ci-dessous) jouée et affecte toutes les voix allouées, par opposition au mode Keyboard décrit précédemment.

**LAST/LO/HI (DERNIÈRE/PLUS BASSE/PLUS HAUTE)**

Détermine quelles notes doivent être produites. "Last" fera produire les données correspondant à la dernière note jouée. "Lo" produira les données correspondant à la plus basse note jouée et "Hi" à la plus haute note jouée.

Astuce! Les choix Lo et Hi sont parfaits pour créer un Patch polyphonique avec un son différent pour les lignes de basse (Lo) ou de solo (Hi). Reliez les sorties Pitch et Gate (voir ci-dessous) à l'entrée Pitch des oscillateurs produisant le son de basse/solo et à l'entrée Gate d'enveloppe. Désactivez les fonctions KBT d'oscillateur et KB d'enveloppe.

**PITCH (HAUTEUR)**

Cette sortie bleue vous fournit un signal complet de hauteur (numéro de note + toute intervention de pitch bend et/ou glide) à partir de la dernière/plus basse/plus haute note (selon le choix effectué ci-dessus) jouée au clavier ou reçue en prise MIDI IN.

La note E4 (mi 4) (note MIDI 64), qui est le mi médian du clavier Nord Modular **G2** quand le sélecteur **OCT SHIFT** est en position centrale, représente un niveau de signal de sortie de 0 unité. Chaque demi-ton au-dessus ou au-dessous sur le clavier augmente ou diminue la valeur d'une unité. La note MIDI 0 (do-1 ou C-1) vaut -64 unités et la note MIDI 127 (sol9 ou G9) vaut +63 unités). Signal: **bipolaire**

**GATE (PORTE LOGIQUE)**

Cette sortie jaune envoie un niveau logique haut (+64 unités) chaque fois qu'une touche est pressée sur le clavier ou qu'un message MIDI Note On est reçu en prise **MIDI IN**. Le signal logique redescend au niveau logique bas (0 unité) quand la dernière touche est relâchée. Vous pouvez

utiliser ce signal pour déclencher des enveloppes en mode de déclenchement simple. Si une pédale de sustain est activée, le signal logique reste en position haute tant que la pédale est gardée enfoncée. Signal: **logique**

### VEL

Cette sortie bleue vous fournit un signal de commande venant de la dynamique d'enfoncement de la dernière/plus basse/plus haute note jouée (selon le réglage choisi précédemment). La réponse dynamique du clavier du Nord Modular **G2** est linéaire à partir de cette sortie.

Signal: **bipolaire positif**

## DEVICE (DISPOSITIF)

Le module Device représente un certain nombre de commandes ou dispositifs physiques du synthé et achemine leurs signaux de commande respectifs pour leur utilisation dans le Patch.



### WHEEL (MOLETTE)

La sortie Wheel bleue fournit un signal de commande positif en fonction de la position de la molette de modulation ModWheel. Signal: **unipolaire positif**

### AFTERTOUC (PRESSION)

La sortie Aftertouch bleue fournit un signal de commande positif dépendant de la valeur d'aftertouch actuelle du clavier. Signal: **unipolaire positif**.

### CONTROL PEDAL (PÉDALE DE COMMANDE)

La sortie Control Pedal bleue fournit un signal de commande positif en fonction de la position de la pédale de commande/expression connectée. Signal: **unipolaire positif**.

### SUSTAIN PEDAL (PÉDALE FORTE OU DE SUSTAIN)

La sortie Sustain Pedal jaune fournit un signal logique haut (+64 unités) dès qu'une pédale de sustain connectée est enfoncée. Dans le menu System, vous pouvez choisir entre une pédale de sustain du type à contact par enfoncement ou à contact par relâchement.

Signal: **logique**. Voir aussi la polarité de la pédale de sustain dans "Sus ped Pol" en page 29.

### PITCH STICK.

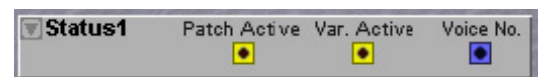
La sortie Pitch Stick bleue vous fournit à la fois la plage de signal de commande négative et positive du Pitch Stick. Elle fournit un signal dès que le Pitch Stick est déplacé.

Signal: **bipolaire**

## STATUS (STATUT)

Le module Status est un module extrêmement utile pour contrôler les choses dans un Patch. Il vous donne la possibilité de contrôler ou définir les événements au

moment où vous chargez un Patch (par exemple d'envoyer les commandes MIDI spécifiques) et également quand vous changez les Variations dans le Patch. Il vous donne aussi la possibilité de contrôler votre Patch en fonction de la voix individuelle utilisée.



**PATCH ACTIVE (ACTIVATION DU PATCH)**

Vous fournit un signal logique haut (+64 unités) dès qu'un Patch est chargé dans un Slot ou activé. Ce signal peut être utilisé pour ré-initialiser ou synchroniser des événements dans le Patch s'ils doivent l'être automatiquement après le chargement d'un Patch. Signal: **logique**.

**VAR. ACTIVE (ACTIVATION DE VARIATION)**

Vous fournit un signal logique haut (+64 unités) dès qu'une Variation est activée. Quand vous changez de Variation, le signal chute un court instant au niveau logique bas (0 unité) puis remonte immédiatement à un niveau logique haut (+64 unités). Ce signal peut être utilisé pour ré-initialiser, synchroniser ou lancer des événements après être passé d'une autre Variation à la Variation actuelle. Signal: **logique**.

**VOICE NO. (NUMÉRO DE VOIX)**

La sortie Voice No bleue envoie une valeur de signal de commande pour le numéro de voix actuellement utilisé. Cela signifie que vous pouvez contrôler séparément chaque voix d'un Patch polyphonique. Les valeurs de commande pour les numéros de voix envoyés par la sortie Voice No correspondent aux plages des entrées Ctrl des modules Multiplexer du groupe Switch (voir page 207) et aussi à l'entrée Volt du module Volt Sequencer (voir page 230). Les valeurs de sortie du signal de commande sont les suivantes: voix 1: 0, voix 2: 4, voix 3: 8, voix 4: 12, voix 5: 16, voix 6: 20, voix 7: 24, voix 8: 28, voix 9: 32, voix 10: 36, voix 11: 40, voix 12: 44, voix 13: 48, voix 14: 52, voix 15: 56, voix 16: 60, voix 17: 64, voix 18: 68, voix 19: 72, voix 20: 76, voix 21: 80, voix 22: 84, voix 23: 88, voix 24: 92, voix 25: 96, voix 26: 100, voix 27: 104, voix 28: 108, voix 29: 112, voix 30: 116, voix 31: 120 et voix 32: 124.

Comme vous pouvez le voir, le signal Ctrl de sortie a une plage double par rapport aux signaux de commande généraux. Cela signifie que si vous voulez contrôler des applications à signal de commande général, vous devez ajouter un décalage négatif à partir de la voix 17 et au-dessus pour ne pas atteindre la limite supérieure de +64 unités des entrées de signal de commande.

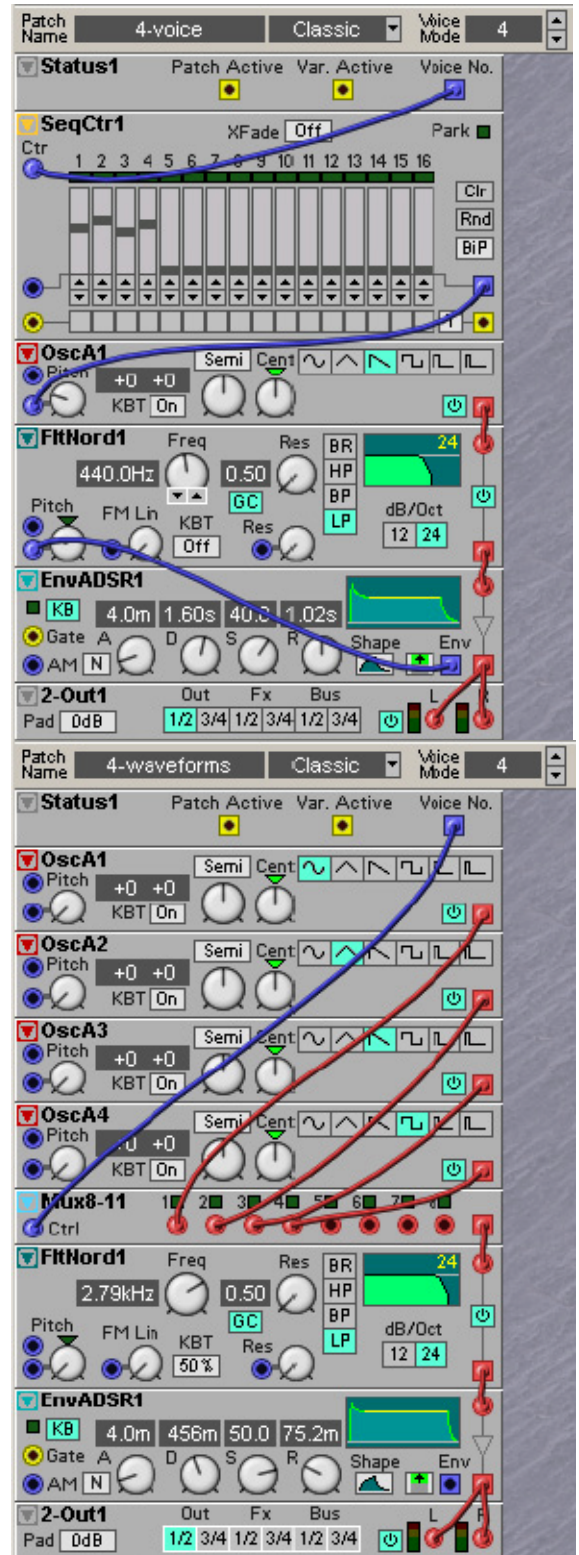


**EXEMPLE 1: 4 VOIX SÉPARÉMENT DÉSACCORDÉES**

Disons que vous désirez simuler un ancien synthétiseur analogique 4 voix qui a un accord légèrement différent d'oscillateur pour chaque voix. Cela vous rappelle quelque chose? Utilisez le module Status et le module SeqCtr et reliez la sortie Voice No à l'entrée Ctr du SeqCtr. Ensuite, nous réglerons le mode de voix sur 4 voix dans la fenêtre Patch. Cliquez sur le bouton Clr du SeqCtr pour régler chaque palier sur 0 unité. Ensuite, réglez chacun des quatre premiers pas du SeqCtr de façon légèrement différente. Puis reliez la sortie du signal de commande du SeqCtr à l'entrée de modulation de hauteur (Pitch) de l'oscillateur A et montez un peu la commande d'atténuation. Ensuite, jouez et ajoutez une note à la fois jusqu'à ce que vous obteniez un accord à quatre notes. Chacune des voix sonnera de façon légèrement désaccordée comme vous le souhaitez. Relâchez une des touches et pressez-la à nouveau. A présent, la même voix sonne pareillement avec sa hauteur unique.

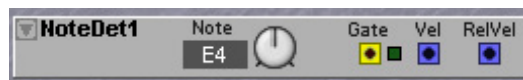
**EXEMPLE 2: 4 VOIX ET 4 FORMES D'ONDE**

En utilisant la sortie Voice No du module Status en combinaison avec l'entrée Ctrl d'un module Multiplexer 8-1, vous pouvez même créer des Patches polyphoniques ayant des sons complètement différents pour chaque voix. Cet exemple montre un Patch polyphonique à 4 voix avec des oscillateurs et formes d'onde différents pour chaque voix.



**NOTEDET (DÉTECTEUR DE NOTE)**

Ce module peut détecter si une certaine note est jouée, que ce soit sur le clavier du Nord Modular G2, en prise MIDI IN ou en provenance d'un autre Slot avec un module d'envoi de note MIDI (MIDI Note Send) ayant ce module comme destination. Ce module est communément utilisé pour déclencher des sons de batterie et de percussions assignés à une note MIDI fixe. Un signal logique haut sera transmis, avec un signal de commande de dynamique, quand la touche sélectionnée sera détectée. Le signal logique chutera à un niveau logique bas et un signal de commande de dynamique de relâchement sera envoyé lorsque la touche sélectionnée sera relâchée. Le module de détection de note est global et affecte toutes les voix assignées à un Patch. Le comportement est similaire à celui du module MonoKey décrit en page 142. Le module de détection de note n'est pas affecté par la polyphonie du Patch. Il détectera les notes, même si vous tombez à court de polyphonie.

**COMMANDE NOTE**

Sélectionne la note à détecter. Plage: C-1 à G9 (Rappelons que A=la, B=si, C=do, D=ré, E=mi, F=fa et G=sol en notation anglo-saxonne)

**SORTIES**

Signal Gate: **LOGIQUE**

Vel (signal de dynamique linéaire): **UNIPOLAIRE POSITIF**

Relvel (signal de dynamique de relâchement linéaire): **UNIPOLAIRE POSITIF**

**NAME (NOM)**

Le module Name est utilisé pour inclure des commentaires sous forme de textes dans un Patch.

C'est pratique si vous désirez par exemple décrire un groupe de modules dans la fenêtre Patch. Placez juste le module Name avec les modules dans le groupe, faites un clic droit sur le module Name et sélectionnez "Rename" (renommer) dans le menu contextuel et saisissez le texte approprié. Puis pressez Entrée pour appliquer le texte au module. Notez que ce module ne s'affiche pas dans les écrans de façade du G2 et ne sert que de pense-bête pour le programme Editor.



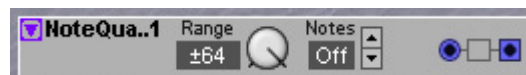
Astuce! Pour distinguer un groupe de modules des autres modules d'un Patch, vous pouvez aussi utiliser la fonction Color décrite en page 80.

## GROUPE NOTE

Les modules de ce groupe font des opérations sur les signaux bleus qui représentent les informations de note de clavier. Dans ce groupe, vous trouverez des modules qui peuvent ré-échelonner et quantifier des signaux de commande de hauteur sur des gammes en demi-tons, des gammes d'accords, des gammes harmoniques et extraire des signaux de commande de hauteur à partir de signaux audio.

### NOTEQUANT

Ce module réduit d'abord le signal entrant en fonction du réglage Range. Puis il quantifie le signal entrant réduit sur le demi-ton exact le plus proche tenant dans la gamme de demi-tons établie par la commande Notes.



#### COMMANDE RANGE

Réduit la plage totale du signal entrant de  $-64$  à  $+64$  demi-tons en une plage plus réduite indiquée dans l'afficheur associé. Si la plage d'entrée est plus petite que la plage complète, par exemple entre  $-32$  et  $+32$  demi-tons, alors la plage de sortie réelle sera également la moitié de celle affichée. Notez qu'un demi-ton correspond à 1 unité de niveau de signal.

#### NOTES

Règle l'intervalle de quantification désiré en un nombre de demi-tons exact. Plage: Off et 1 à 127 demi-tons.

#### ENTRÉE

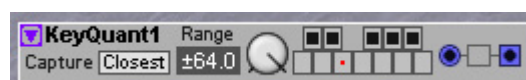
L'entrée du signal de commande bleu.

#### SORTIE

Signal: **bipolaire**.

### KEYQUANT

Ce module réduit d'abord le signal entrant en fonction du réglage Range. Puis il quantifie le signal entrant réduit sur le demi-ton exact le plus proche tenant dans la gamme de demi-tons établie par le mini-clavier.



#### COMMANDE RANGE

Réduit la plage totale du signal entrant de  $-64$  à  $+64$  demi-tons en une plage plus réduite indiquée dans l'afficheur associé. Si la plage d'entrée est plus petite que la plage complète, par exemple entre  $-32$  et  $+32$  demi-tons, alors la plage de sortie réelle sera également la moitié de celle affichée. Notez qu'un demi-ton correspond à 1 unité de niveau de signal.

#### BOUTONS DU MINI-CLAVIER D'UNE OCTAVE

Cliquez sur un bouton du mini-clavier pour surligner les notes sur lesquelles vous voulez quantifier. Les intervalles de note pour l'octave représentée sont automatiquement dupliqués sur la totalité de la tessiture.

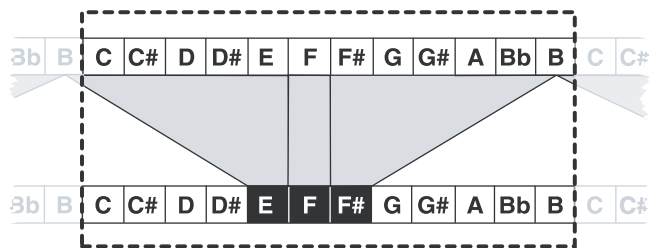
#### CAPTURE

Sélectionnez "Evenly" (en portions égales) avec ce bouton pour forcer le module à partager la grille de quantification des notes en sections de tailles équivalentes par octave.

Nous avons sélectionné les notes E, F et F# à quantifier sur chaque octave. La fonction Capture est réglée sur "Closest" (la plus proche). Comme vous pouvez le voir, la quantification se fera sur la note correspondante la plus proche.

Valeurs entrantes

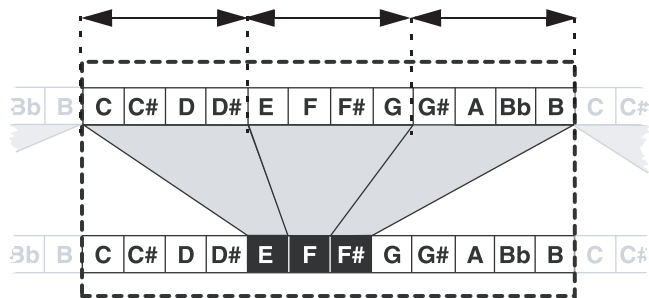
Notes produites



Ici, la fonction Capture est réglée sur "Evenly". Comme vous pouvez le voir, le signal entrant sera quantifié sur les notes sélectionnées en sections de même taille, par octave, sur la plage sélectionnée.

Valeurs entrantes

Notes produites



**ENTRÉE**

L'entrée du signal de commande de plage (Range).

**SORTIE**

Signal: **bipolaire**.

**EXEMPLE**

L'exemple ci-dessous montre le principe pour créer un arpégiateur simple. Le LFO A est réglé pour générer une onde triangulaire, car ce signal a des pentes linéaires et symétriques. Cela garantit un changement régulier des valeurs de commande au cours du temps. Pressez quatre boutons de note sur le mini-clavier du module et sélectionnez une plage de +/- 32 demi-tons sur le module KeyQuant. Le signal sortant du module KeyQuant est acheminé vers l'entrée de hauteur (Pitch) directe, non atténuée, du module Osc A pour assurer des intervalles de demi-tons corrects. Sélectionnez Capture "Evenly" pour que les notes soient produites à une cadence constante lors du contrôle par l'onde triangulaire du LFO.



**PARTQUANT**

Le module PartQuant (Partial Quantizer) est utilisé pour transposer un oscillateur sur un de ses partiels harmoniques. Il fonctionne comme le module NoteQuant, mais au lieu de quantifier sur des valeurs de demi-tons, ce module quantifie sur des valeurs d'harmoniques. Le module PartQuant est similaire au réglage Part d'un module oscillateur G2. PartQuant transforme un signal de commande de hauteur en une nouvelle valeur de signal qui décale la fréquence d'un oscillateur d'un intervalle harmonique exact. La plage du générateur de partiel va de 0 à +/-64 partiels par pas d'une harmonique. Notez que la limite pratique pour ce module est de +/-32 harmoniques. Cela signifie que si la valeur entrante est supérieure à +32 unités, le signal sortant sera quantifié sur la valeur du signal de commande de la 32<sup>ème</sup> harmonique car c'est là que la gamme s'arrête. En utilisation normale, la sortie PartQuant est connectée à une



entrée de hauteur (Pitch) directe (sans commande d'atténuateur) d'un module oscillateur ou filtre. Les signaux d'entrée positifs accorderont un oscillateur sur une harmonique plus élevée tandis que les signaux d'entrée négatif feront produire des sous-harmoniques à l'oscillateur.

### COMMANDE RANGE

Réduit un signal entrant complet de +64 unités en une valeur de commande qui produira l'harmonique représentée dans l'affichage associé (l'harmonique réelle occupe le rang supérieur à celle affichée, par exemple quand +/- 2 est affiché, il s'agit en réalité de la troisième harmonique). Si le signal entrant est inférieur à +64 unités, par exemple +32 unités, alors le signal de commande réel en sortie produira l'harmonique qui est moitié plus basse que la valeur affichée. Notez qu'une augmentation de valeur d'une unité du niveau du signal entrant correspond à un pas d'une harmonique à condition que la plage (Range) soit réglée sur +63\*. Les réglages de commande qui dépassent +/- 32 partiels sont affichés avec un astérisque, indiquant que la limite de sortie pratique est dépassée.

Comme la sortie est le résultat à la fois du réglage Range et de la valeur du signal entrant, il est recommandé soit d'utiliser la commande Range avec un réglage entrant de +64 unités, soit au contraire de régler la commande Range pour une ouverture complète sur +/-63\* et de faire varier le niveau du signal entrant avec par exemple un module Constant pour forcer un oscillateur ou un filtre sur une harmonique fixe. Quand le but du module est d'arpégier un oscillateur sur ses séries harmoniques, utilisez une forme d'onde de LFO réglée uniquement sur le côté positif. Comme la forme d'onde du LFO variera dans ce cas entre 0 et +64 unités, la commande Range déterminera la plage de l'arpégiateur harmonique.

Notez que quand l'afficheur indique +1, il est désaccordé sur la seconde harmonique et avec +2, sur la troisième harmonique etc.

### ENTRÉE

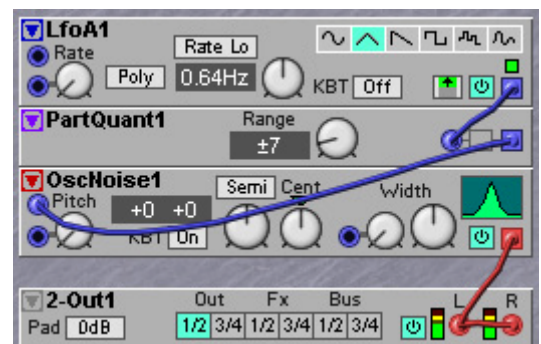
L'entrée du signal de commande bleu.

### SORTIE

Signal: **bipolaire**

### EXEMPLE D'ARPÉGIATEUR HARMONIQUE

Dans cet exemple, une forme d'onde triangulaire de LFO, seulement positive, est quantifiée sur un arpège montant/descendant qui monte de la hauteur fondamentale jusqu'à la huitième harmonique et redescend.

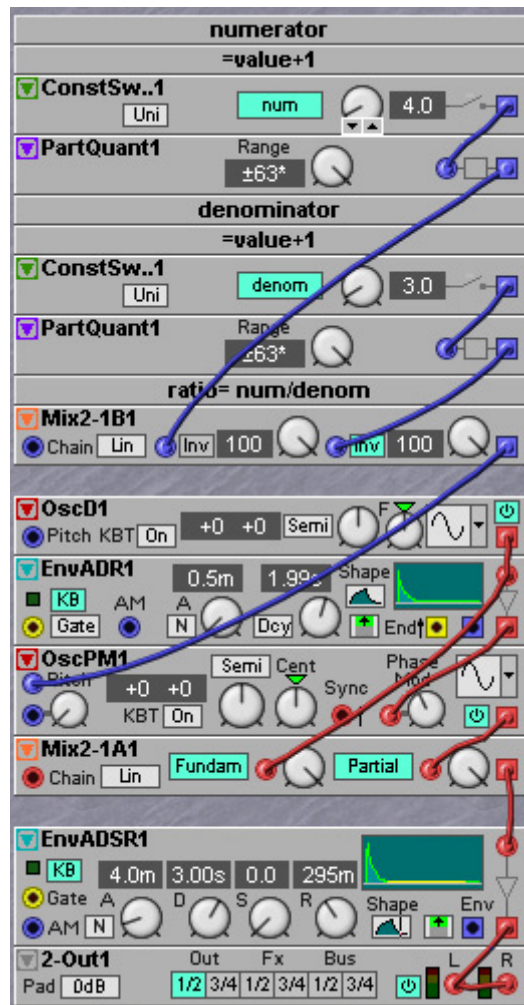




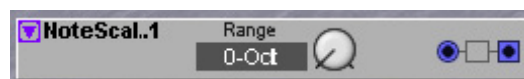
**EXEMPLE D'ACCORD JUSTE**

L'accord juste est communément basé sur des rapports "purs" qui peuvent être exprimés comme des fractions rationnelles de nombres relativement petits, par exemple une hauteur peut avoir un rapport de 3:2, 4:3 ou 5:4 par rapport à une autre hauteur. Ces rapports de désaccord sont excellents à utiliser dans des techniques comme la modulation de fréquence et la modulation en anneau, où deux oscillateurs sont souvent désaccordés selon des rapports fractionnels rationnels pour avoir un effet de "battement" minimal.

PartQuant peut être facilement utilisé pour créer des rapports de fraction rationnels. Pour une fraction rationnelle, un numérateur et un dénominateur sont donnés. Sur le **G2**, le désaccord "pur" peut être calculé en créant un numérateur et un dénominateur avec deux modules PartQuant, puis en soustrayant simplement la valeur du dénominateur de celle du numérateur. La soustraction se fait avec un mixer à deux entrées avec le bouton Inv activé (ON) pour le dénominateur. Les deux modules Constant de l'exemple définissent ensemble le désaccord réel, qui est dans ce cas 4 (+1) divisé par 3 (+1), soit 5:4. Ajouter 1 à la valeur du module Constant pour connaître le rapport propre est nécessaire, car quand le module Constant affiche 4, c'est en réalité la cinquième harmonique qui est générée (rappelez-vous que quand les deux valeurs sont à 0, le rapport est 1:1). Ainsi, dans cet exemple, le second oscillateur est désaccordé sur la quatrième sou-harmonique de la cinquième harmonique de la fondamentale.

**NOTE SCALER**

Ce module fonctionne comme un atténuateur de signal de commande, avec un affichage de gamme qui facilite le traitement des valeurs de note de clavier. Vous réglez les limites crête-à-crête de sortie en demi-tons. C'est utile si vous désirez "accorder" la sortie depuis un contrôleur. Le NoteScaler fonctionne avec des signaux unipolaires ou bipolaires.

**COMMANDE RANGE**

Réduit la plage totale du signal entrant de -64 à +64 demi-tons en une plage plus réduite indiquée dans l'afficheur associé. Si la plage d'entrée est plus petite que la plage complète, par exemple entre -32 et +32 demi-tons, alors la plage de sortie réelle sera également la moitié de celle affichée. Notez qu'un demi-ton correspond à 1 unité de niveau de signal.

**ENTRÉE**

L'entrée du signal de commande bleu.

**SORTIE**Signal: **bipolaire****GLIDE**

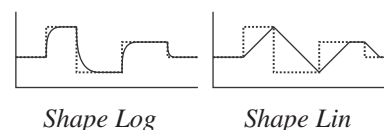
Ce module adoucira les transitions brutales de niveau d'un signal de commande. Cela créera un effet de glissé entre des valeurs qui normalement sauteraient dans un signal de commande, comme un effet portamento. Vous pouvez comparer ce module à un filtre passe-bas pour signal de commande. L'effet glide peut être linéaire (ce qui produit un temps de glissé plus grand si la valeur du signal entrant fait un plus grand saut de valeur) ou logarithmique (basiquement le même temps de glissé, que les sauts de valeur entrante soient petits ou grands). Astuce! Pour faire un portamento amené par des notes jouées de façon legato sur le clavier du **G2**, il est souvent plus pratique d'utiliser la fonction Keyboard Glide en fenêtre Patch | Patch Settings comme décrit dans "Glide (portamento)" en page 99.

**GLIDE ON**

Branchez ici un signal logique haut pour activer la transition par glissé entre les niveaux du signal entrant (si le bouton Glide est sur off). Si aucune connexion n'est faite, le portamento peut être contrôlé avec le bouton Glide.

**SHAPE**

Sélectionnez "Lin" (temps variant en fonction de la distance entre les valeurs entrantes adjacentes) ou "Log" (basiquement le même temps quelle que soit la distance entre les valeurs entrantes adjacentes).

**TIME**

Réglez le temps de transition (glissement) avec la commande.

Plage en mode Log: 0,2 msec à 22,4 msec.

Plage en mode Lin: 0,2 msec par octave jusqu'à environ 23,5 secondes par octave.

**ENTRÉE**

L'entrée du signal de commande bleu.

**SORTIE**Signal: **bipolaire**.**PITCHTRACK**

Le module Pitch Tracker peut transformer la hauteur d'un signal monophonique entrant en signal de commande bleu pour la sortie Pitch. Le signal de commande de sortie peut être directement envoyé à une entrée de hauteur (Pitch) d'un oscillateur ou d'un filtre. Le module dispose d'une fonction Gate avec seuil sélectionnable qui produit un signal logique haut quand le niveau entrant dépasse la valeur du seuil (Threshold).

Le module PitchTrack utilise une méthode de suivi avancée qui est un bon compromis entre vitesse, immunité contre le bruit et précision.

**INPUT**

L'entrée du module PitchTrack.





**PERIOD**

Produit une impulsion logique haute très courte chaque fois qu'une nouvelle valeur de mesure de hauteur est disponible. Signal: **logique**.

**PITCH**

Signal: **bipolaire**

**GATE**

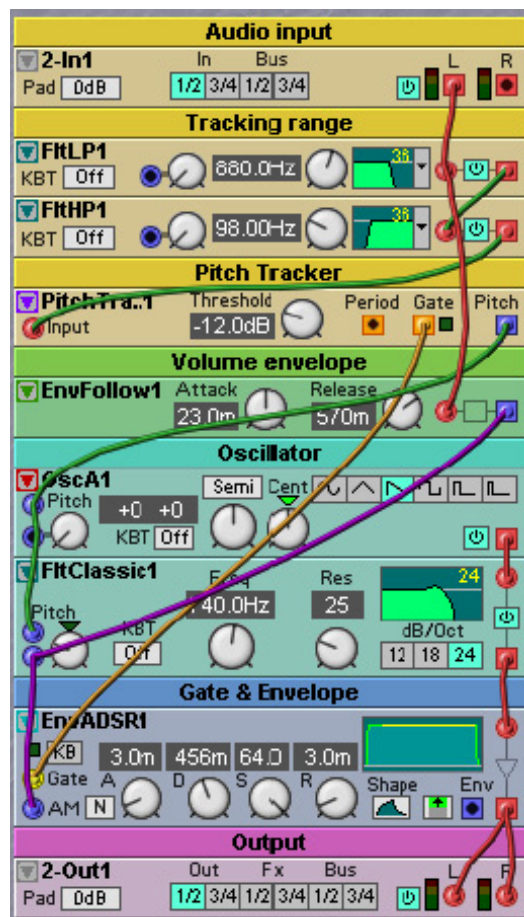
Produit un signal logique haut quand le niveau du signal entrant dépasse le niveau seuil (voir ci-dessous). Signal: **logique**.

**THRESHOLD**

Détermine le niveau seuil pour que le signal entrant génère le signal Gate (voir ci-dessus).

**EXEMPLE DE BRANCHEMENT**

Cet exemple de branchement peut être utilisé quand un microphone est connecté en entrée XLR du **G2**. Le bouton KBT de l'oscillateur Osc A1 doit être réglé sur Off pour empêcher que l'oscillateur ne suive également le clavier. Cependant, quand le bouton KBT est sur On, vous pouvez décaler la hauteur par le clavier, la note E4 étant la hauteur de référence à partir de laquelle vous devez calculer le décalage de hauteur. Par exemple, jouer la note E5 transposera l'oscillateur d'une octave vers le haut par rapport à la hauteur du signal audio entrant.

**ZEROCNT**

Le module ZeroCnt (Zero Crossing Counter) peut être utilisé pour détecter la hauteur des signaux entrants ayant une forme d'onde simple. Notez que pour ce module, le signal entrant doit avoir un contenu harmonique relativement simple. La plage de détection pratique de hauteur est équivalente à la plage de hauteur par défaut de l'oscillateur lors du suivi d'un signal rouge ou orange, ou à la plage par défaut de LFO lors du suivi d'un signal bleu ou jaune (réglez le LFO sur 0,64 Hz).

Le module PitchTrack utilise une méthode simple qui mesure l'intervalle de temps entre deux croisements du zéro par le signal audio entrant en direction des positifs. L'intervalle mesuré est



alors transformé en valeur de sortie du signal de commande de hauteur (pitch). L'avantage de cette méthode est qu'elle est très rapide, la valeur de hauteur est immédiatement disponible à la fin de chaque cycle de forme d'onde du signal entrant. Mais cette méthode nécessite des formes d'onde raisonnablement simples et ne peut pas traiter d'accords ni de formes d'onde complexes dans lesquelles l'onde croise la ligne du 0 plusieurs fois par cycle.

### IN

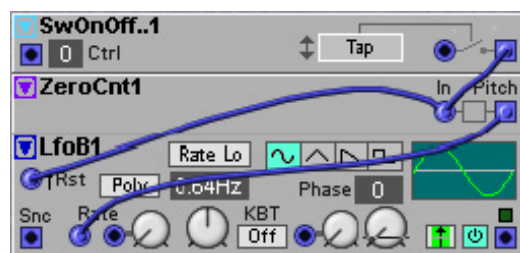
L'entrée du module Zcounter.

### PITCH

Signal: **bipolaire**.

### EXEMPLE DE TEMPO MANUEL (TAP TEMPO)

Dans cet exemple, la vitesse du LFO peut être choisie en pressant deux fois le bouton Tap. L'intervalle séparant les deux frappes sera mesuré et maintenu en sortie ZeroCnt. Notez que pendant que vous saisissez un nouveau tempo, la vitesse reste indéfinie entre les deux premières frappes sur le bouton Tap.



### LEVSCALER

Ce module est utilisé pour échelonner le niveau d'un signal en fonction soit d'une position sur le clavier (KBT = ON et entrée Note non utilisée) soit de la valeur d'un signal de commande (KBT = OFF et signal de commande connecté à l'entrée Note). Ce module est utile pour créer des asservissements au clavier variables, comme ceux utilisés sur certains synthétiseurs FM. Pour créer ces tempéraments, choisissez d'abord une touche servant de point de rupture puis réglez différentes pentes d'amplification/atténuation pour les sections situées de part et d'autre de ce point de rupture. L'échelonnage sera appliqué au signal connecté en entrée du coin supérieur droit et le signal entrant échelonné sera disponible par la sortie du coin inférieur droit. Un contrôleur de gain interne ou VCA est utilisé pour faire l'échelonnage réel. Le signal de commande qui pilote ce contrôleur de gain interne est disponible en sortie Level (niveau) et peut être utilisé pour asservir d'autres modules LevMult. Notez que quand les commandes L et R sont réglées sur 0.0 dB, aucun échelonnage ne s'effectue et le gain du contrôleur de gain interne est unitaire. Ce qui signifie que la sortie Level produira dans ce cas une valeur de +64 unités quelle que soit la note jouée au clavier.



### NOTE

Un signal de commande optionnel pour piloter l'échelonnage. Reliez cette entrée par exemple à la sortie Pitch ou Note du module d'entrée Keyboard (voir page 141). Sinon, le module peut être utilisé afin de façonner une forme d'onde pour le LFO. Faites cela en connectant une forme d'onde triangulaire à l'entrée Note et en réglant le bouton KBT sur Off. Prenez la sortie Level et modifiez les commandes L, R et BP (Breakpoint ou point de rupture). Les meilleurs résultats sont obtenus avec les deux commandes L et R sur des valeurs de dB négatives (tournez les commandes sur la gauche). Notez que quand les commandes L et R sont toutes deux sur 0.0 dB, la sortie Level produit un niveau fixe de +64 unités. Jugez des résultats à l'oreille.

**KBT**

C'est une connexion physique interne avec le clavier (et avec l'entrée MIDI) pour le module LevScaler. Si KBT est réglé sur On, le LevScaler suivra le clavier à une cadence d'un demi-ton par touche. Si KBT est sur Off, le clavier n'affectera pas la commande de note du LevScaler.

**LOWER**

Règle la pente d'amplification/atténuation pour la section basse (gauche) avec la commande. La valeur est affichée dans la case correspondante. Plage: +/- 8.0 dB par octave.

**BP**

Détermine la note servant de point de rupture. La valeur est affichée dans la case correspondante. Plage: C-1 à G9.

**UOOR**

Règle la pente d'amplification/atténuation pour la section haute (droite) avec la commande. La valeur est affichée dans la case correspondante. Plage: +/- 8.0 dB par octave.

**GRAPHE**

Affiche graphiquement les deux pentes de gain et le point de rupture. L'axe des Y représente le niveau de sortie (logarithmique) et l'axe des X la totalité de la tessiture (C-1 à G9). La ligne horizontale représente le niveau de sortie correspondant à +64 unités (0 dB).

**LEVEL**

Cette sortie de niveau produit une valeur qui est le résultat combiné des valeurs d'entrée de note et d'échelonnage. Signal: **unipolaire**.

**ENTRÉE**

C'est l'entrée de signal audio dynamique/de commande dans la fonction de commande de gain interne. Branchez par exemple ici un signal audio d'oscillateur et branchez la sortie à une entrée FM d'un autre oscillateur.

**SORTIE**

Sortie du signal d'entrée amplifié/atténué. Signal: **bipolaire**.

## GRUPE OSCILLATOR

Les oscillateurs du Nord Modular **G2** produisent des formes d'onde continues à une certaine hauteur et avec un certain balayage d'amplitude compris entre  $-64$  et  $+64$  unités. Si vous branchez la sortie d'un oscillateur à un bus de mixage, il génèrera un son constant comme vous le souhaitez. Si vous voulez retrouver le comportement d'un synthétiseur traditionnel, c'est-à-dire que le son ne soit produit que quand vous jouez sur le clavier, branchez la sortie de l'oscillateur à l'entrée de signal audio d'un générateur d'enveloppe. Puis branchez la sortie de signal audio du générateur d'enveloppe à un module de sortie.

### PARAMÈTRES COMMUNS AUX OSCILLATEURS

#### BOUTONS RADIO DE FORME D'ONDE

Certains oscillateurs disposent de sélecteurs de forme d'onde de type bouton radio. Toutes les formes d'onde sont instantanément disponibles après sélection, ce qui signifie que vous pouvez changer de forme d'onde sans aucune interruption. Cette commande par bouton radio peut être assignée à une commande de façade pour instantanément sélectionner les formes d'onde depuis la façade.



#### SÉLECTEURS DÉROULANTS DE FORME D'ONDE

Certains oscillateurs disposent de sélecteurs déroulants de forme d'onde. Les différentes formes d'onde de ces oscillateurs ne sont pas instantanément disponibles comme dans les oscillateurs à boutons radio décrits ci-dessus. Les formes d'onde des menus déroulants doivent être présélectionnées dans le programme Editor. Sélectionner une autre forme d'onde dans l'éditeur forcera le **G2** à optimiser les DSP et entraînera un bref moment de silence. L'avantage est que ces oscillateurs utilisent moins de ressources du processeur. Notez que les oscillateurs à sélecteurs déroulants de forme d'onde utiliseront la forme d'onde présélectionnée dans les huit Variations. Si vous voulez utiliser des formes d'onde différentes pour les diverses Variations, utilisez les oscillateurs à boutons radio.



#### SÉLECTEURS DÉROULANTS DE FORME D'ONDE AVEC GRAPHIQUES

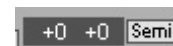
Les oscillateurs Shape ont des sélecteurs déroulants de forme d'onde avec un affichage graphique de la forme d'onde qui montre comment celle-ci change quand vous bougez la commande Shape. Les formes d'onde du menu déroulant doivent être présélectionnées dans le programme Editor. Sélectionner une autre forme d'onde dans l'éditeur forcera le **G2** à optimiser les DSP et entraînera un bref moment de silence. L'avantage est que ces oscillateurs utilisent moins de ressources du processeur. Notez que les oscillateurs à sélecteurs déroulants de forme d'onde utiliseront la forme d'onde présélectionnée dans les huit Variations. Si vous voulez utiliser des formes d'onde différentes pour les diverses Variations, utilisez les oscillateurs à boutons radio.






#### BOUTON SEMI/FREQ/FAC/PART

Cliquez sur ce bouton pour choisir le mode de commande de fréquence entre Semi (demi-ton), Freq (fréquence), Part (partiel) et fac (facteur). Le mode correspondant est également affiché dans la case d'affichage. Les plages et caractéristiques suivantes sont valables pour les différents modes:

- Plage en demi-tons:  $-64$  à  $+64$  (C-1 à G9) relative à la valeur entrante dans une entrée Pitch non atténuée du module oscillateur. Si le bouton KBT est sur On, la valeur de demi-ton est relative à la note jouée au clavier (ou reçue par MIDI). Si KBT n'est pas activé et qu'aucune modulation de hauteur n'est présente, la valeur de demi-ton est relative à la note E4.



- Plage en fréquences: 8,1758 Hz à 12,55 kHz si KBT n'est pas actif et qu'aucune modulation de hauteur n'est présente. 
- Plage en facteurs: x0,0248 à x38,055 par rapport à la valeur entrante dans une entrée Pitch non atténuée du module oscillateur. Si le bouton KBT est sur On, la valeur de facteur est relative à la note jouée au clavier (ou reçue par MIDI). Si KBT n'est pas activé et qu'aucune modulation de hauteur n'est présente, la valeur du facteur est relative à la note E4. 
- Plage en partiels: 0 Hz jusqu'à 5,15 Hz (position de la commande 0 à 31) et 1:32 jusqu'à 64:1 (position de la commande de 32 à 127). Si le bouton KBT est sur On, la valeur de partiel est relative à la note jouée au clavier (ou reçue par MIDI). S'il n'est pas activé et qu'aucune modulation de hauteur n'est présente, la valeur du partiel est relative à la note E4. 

La valeur la plus basse en mode partiel est 0 Hz. Quand un oscillateur est à 0 Hz, il cesse en réalité d'osciller, ce qui l'empêche de générer tout son par lui-même. A 0 Hz, la sortie sera d'un niveau CC (courant continu de niveau fixe) avec une valeur qui dépend à la fois de la forme d'onde et de la position de phase dans la forme d'onde au moment où l'oscillateur a été stoppé (a été ramené à 0 Hz). Cette position 0 Hz peut être utile quand vous appliquez une modulation de fréquence, elle présente un cas spécial de FM linéaire qui est utilisé pour moduler une forme d'onde non sinusoïdale comme la fréquence d'une forme d'onde triangulaire modulée par une forme d'onde de type "pulse" (rectangulaire). La modulation de fréquence linéaire bipolaire d'un signal à 0 Hz génèrera à la fois des fréquences positives et négatives à phase décalée de 180° et créera des timbres très intéressants. Les oscillateurs B et C plus les deux oscillateurs Shape disposent d'entrée FM. Dans ces oscillateurs, vous pouvez régler le partiel à 0 Hz puis moduler la fréquence du signal en sélectionnant "FM Trk" et en branchant un signal modulant en entrée FM. Cette technique peut produire un nombre virtuellement illimité de nouvelles formes d'onde.

#### LA COMMANDE SEMI (OU FREQ/PART/FAC)

Change l'accord grossier de l'oscillateur. Plage: dépend du mode d'affichage de fréquence (voir ci-dessus).



#### LA COMMANDE CENT

Règle l'accord fin de l'oscillateur. La plage est de +/- un demi demi-ton divisé en 100 pas. Cliquez sur le triangle au-dessus de la commande pour ramener l'accord fin à la valeur d'accord grossier actuel (voir ci-dessus).



#### MODULATION DE HAUTEUR (PITCH)

Il y a une ou plusieurs entrées de commande dynamique/audio pour moduler la hauteur sur les oscillateurs. Il peut également y avoir un atténuateur de modulation de hauteur à côté de l'entrée à atténuateur type II. Voir "Modulation de hauteur (Pitch)" en page 76 pour plus d'informations.



#### SYNCHRONISATION

L'entrée Sync est utilisée pour synchroniser l'oscillateur avec une source de commande, qui peut être un autre oscillateur, un LFO ou le signal gate du clavier. La synchronisation force l'oscillateur à relancer son cycle de forme d'onde, à la cadence voulue par le signal de l'appareil qui le contrôle. L'oscillateur redémarrera sa forme d'onde lorsqu'un signal de synchronisation reçu



à son entrée passera d'une amplitude négative à une amplitude positive. Les formes d'onde avec un bord, comme les formes d'onde en dents de scie ou rectangulaires redémarreront sur ce bord, tandis que les formes d'onde sans bords nets comme les sinusoïdales et les triangulaires redémarreront au croisement de la valeur 0.

La hauteur de l'oscillateur qui contrôle interagira avec la hauteur de l'oscillateur contrôlé. Pour un son traditionnel d'oscillateur de synthétiseur synchronisé, démarrez avec deux oscillateurs réglés sur la même hauteur et ne reliez à la sortie que l'oscillateur synchronisé. Tourner la commande d'accord ou moduler la hauteur de l'oscillateur contrôlé par synchronisation produira des changements radicaux des timbres. En général, l'oscillateur synchronisé s'accorde plus haut que l'oscillateur synchronisant, ce qui force l'oscillateur synchronisant à définir la hauteur et l'oscillateur synchronisé à définir le timbre. Voir "Synchronisation d'oscillateur" en page 76 pour plus d'informations.

### SHAPE ET MODULATION DE SHAPE

Utilisez la commande Shape pour régler la forme initiale d'une onde. La plage de Shape va de 50% à 99%.



Il y a aussi une entrée pour contrôler la forme (Shape) de l'onde sélectionnée depuis un modulateur, le démarrage se faisant sur la valeur initiale réglée avec la commande Shape. La quantité de modulation est déterminée par la commande rotative située à côté de l'entrée [Atténuateur de type I]. Voir page 76 pour des exemples de modulation.

### FM LINK / FM TRK

Certains oscillateurs disposent d'un bouton FM à défilement en combinaison avec une entrée FM et un atténuateur de type II. Un signal en entrée FM affectera la fréquence du signal de l'oscillateur comme suit:



Le système Nord Modular **G2** dispose de différents types de FM. Utiliser l'entrée FM avec l'option Lin/Trk produit une véritable FM linéaire, ce qui signifie que c'est la fréquence linéaire réelle (interne) de l'oscillateur qui est modulée. La différence entre FM Lin et Fm Trk est que la FM Lin cause une déviation constante de la fréquence tandis que la FM Trk cause une indexation de la modulation constante sur la tessiture du clavier. Cela signifie que quand l'oscillateur modulé est en mode "FM Trk", il garde constante la nouvelle forme d'onde sur toute la tessiture du clavier. La forme d'onde peut être changée dynamiquement quand la commande FM est ouverte et produit en général un son plus brillant quand l'intensité de modulation est augmentée. Si l'oscillateur modulé est en mode FM Lin, la modulation FM produit une forme d'onde ayant un spectre sonore à forte structure de formant fixe où la forme et la position de cette structure de formant dans le spectre sonore dépendent de l'intensité de modulation réglée par la commande FM et les formes d'onde utilisées. Une méthode ordinaire pour utiliser à la fois FM Lin et FM Trk est d'employer une forme d'onde triangulaire ou de type "pulse" (rectangulaire) pour le signal modulant en entrée FM et d'utiliser une forme d'onde sans bords bruts comme une onde triangulaire ou sinusoïdale pour l'oscillateur modulé. Puis branchez la sortie de l'oscillateur modulé à l'entrée audio du générateur d'enveloppe. Voir "Modulation de fréquence (FM)" en page 76 pour plus d'informations.

### KBT

KBT, KeyBoard Tracking (asservissement au clavier), est la connexion interne entre l'oscillateur et le clavier (et l'entrée MIDI). Si KBT est activé, l'oscillateur suit le clavier. Si KBT n'est pas activé, le clavier n'affecte pas la fréquence de l'oscillateur.





**ON/OFF**

Cliquez pour couper la sortie de l'oscillateur. Un bouton de couleur bleue indique que l'oscillateur est activé (On).



**SORTIE**

La sortie du signal de l'oscillateur. Signal: **bipolaire**.



**OSC A**

Cet oscillateur peut produire six formes d'onde différentes: sinusoïdale, triangulaire, en dents de scie, carrée, rectangulaire à 25% ou 10%. L'oscillateur a deux entrées de modulation de hauteur. Voir aussi "Paramètres communs aux oscillateurs".



**OSC B**

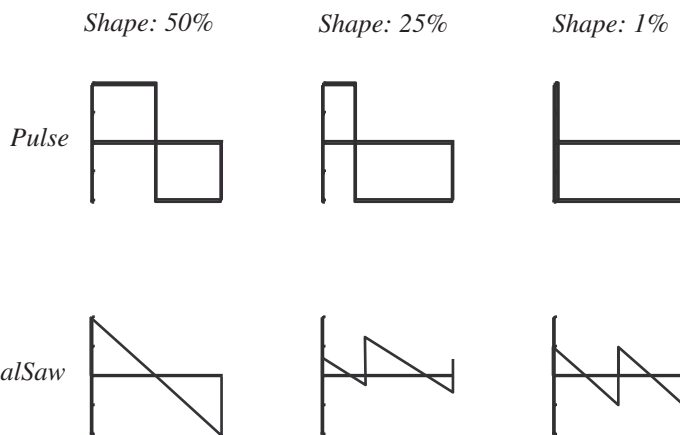
Cet oscillateur peut produire cinq formes d'onde différentes: sinusoïdale, triangulaire, en dents de scie, rectangulaire (Pulse) avec facteur de forme asymétrique réglable, rectangulaire (Pulse) avec facteur de forme symétrique et double dents-de-scie (DualSaw).



L'oscillateur a deux entrées de modulation de hauteur (pitch), une entrée de modulation de fréquence, une entrée de modulation de synchro et une entrée de modulation de forme (Shape).

**FORMES D'ONDE MODIFIABLES**

La quatrième forme d'onde est de type "Pulse" avec facteur de forme réglable. C'est le type de forme d'onde trouvé sur la plupart des synthétiseurs analogiques. Avec un réglage Shape à 50%, vous obtenez un signal parfaitement carré, à 75% une onde rectangulaire à rapport 25/75% et à 99% une onde rectangulaire avec un rapport 1/99%. Quand la forme est modulée par des valeurs négatives, vous obtenez un signal "en miroir".

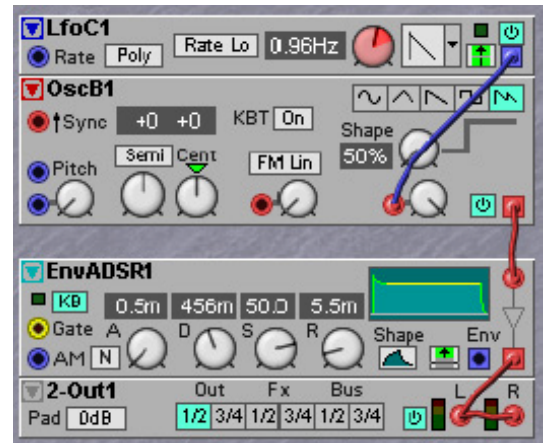


La cinquième forme d'onde est une double dents-de-scie. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est constitué de deux ondes en dents de scie en phase l'une avec l'autre, à 75% de deux ondes en dents de scie dont la phase est légèrement décalée et à 99% de deux ondes en dents de scie dont la phase est décalée de 90°. Quand la forme est modulée par des valeurs négatives, vous obtenez un signal "en miroir". Voir aussi " Paramètres communs aux oscillateurs".



**EXEMPLE D'EMPLOI DE LA DOUBLE DENTS-DE-SCIE**

Ceci est un exemple de la façon d'utiliser la forme d'onde à double dents-de-scie pour créer le son d'ondes en dents-de-scie régulièrement désaccordées. Quand une onde en dents-de-scie de LFO est utilisée et que la commande de modulation Shape est totalement ouverte, le signal produit est le même que si vous mixiez deux oscillateurs en dents-de-scie (notez que quand une commande de modulation Shape n'est pas totalement ouverte, cela entraîne des clics dans le son). Un des deux oscillateurs en dents-de-scie aura la hauteur normale de l'oscillateur tandis que l'autre sera désaccordé d'une fréquence égale à la vitesse de l'onde en dents-de-scie du LFO. Selon que l'onde en dents-de-scie du LFO est montante ou descendante, l'onde en dents-de-scie du second oscillateur est désaccordée vers le bas ou vers le haut. Le désaccord de la seconde onde en dents-de-scie est constant en nombre de Hz sur la totalité du clavier, ce qui rend le son désaccordé trop variable dans les graves et trop constant dans les hautes fréquences. Assigner le Morph de clavier à la commande de vitesse de LFO peut corriger le désaccord, rendant le son d'effet unisson plus équilibré sur la totalité de la tessiture du clavier.



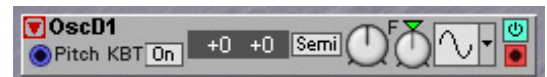
**Osc C**

Cet oscillateur produit une des six formes d'onde disponibles. Il a deux entrées de modulation de hauteur (pitch). Il a les mêmes formes d'onde qu'Osc A mais nécessite moins de ressources en raison du sélecteur déroulant de forme d'onde, ce qui signifie que les formes d'onde doivent être présélectionnées dans le programme Editor. Voir aussi "Paramètres communs aux oscillateurs".



**Osc D**

Cet oscillateur est similaire à Osc C excepté qu'il a moins d'entrées de modulation. Voir aussi " Paramètres communs aux oscillateurs ".



**OscPM**

Cet oscillateur à modulation de phase utilise la même technologie de base que le DX7 pour générer le signal. En modulant constamment la phase d'un signal, un signal de type "FM" est produit. Les bandes de fréquences suivent la hauteur de base comme la modulation "FM Trk" dans les oscillateurs B et C décrits ci-dessus, mais avec des caractéristiques légèrement différentes. L'OscPM dispose aussi d'entrées pour la modulation de hauteur et de synchro. Voir aussi " Paramètres communs aux oscillateurs ".



Avec ce type de FM, c'est en réalité la phase de la forme d'onde qui est modulée, ce qui signifie que la forme d'onde est décalée vers le haut et le bas à la vitesse rapide de l'audio. L'avantage de cette méthode est que la modulation n'est pas sensible à ce qui s'appelle la composante continue du signal modulant. Une composante continue décale la forme d'onde vers le haut ou le bas, ce qui, à long terme, donne une moyenne de niveaux positive ou négative. Avec une véritable modulation à fréquence linéaire, une composante continue peut désaccorder l'oscillateur, ce qui arrive avec les oscillateurs en mode FM Lin et FM Trk. Mais quand la phase est modulée à la place

du paramètre de fréquence linéaire, ce désaccord ne peut jamais se produire. Ce désaccord est particulièrement un problème quand on utilise l'auto modulation par ré-injection de la sortie dans l'entrée de modulation. L'auto modulation ne fonctionne fiablement qu'avec cet oscillateur OscPM.

Astuce! Si l'OscPM est réglé à 0 Hz en mode d'accord Part et est initialement ramené à 0 par une courte impulsion en entrée Sync (par exemple en utilisant la sortie Var. Change du module Status), ce module peut fonctionner comme une sinusoïdale. Pour utiliser cette option, ouvrez à fond la commande Phase Mod et ajoutez un mixer linéaire avant l'entrée Phase Mod. Si la commande de mixer linéaire est réglée à [6.3 (8)], un signal de commande entre -64 et +64 unités couvrira exactement les 360° d'une fonction sinusoïdale. La valeur sinusoïdale sera disponible en sortie du module.

### OSCSHPA

Cet oscillateur Shape peut générer une grande variété de formes d'onde. Il y a six formes d'onde de base parmi lesquelles choisir. Comme vous pouvez transformer et moduler la forme ("Shape") de chacune de ces ondes, il est possible de générer des signaux très intéressants ayant un contenu harmonique très varié. Le principe pour tous les signaux basés sur une sinusoïdale est de commencer avec un signal d'onde sinusoïdale pure puis de progressivement transformer le signal en ajoutant plus d'harmoniques et en créant un signal plus complexe et plus riche. Le résultat sonore du changement de forme est similaire au passage d'un signal complexe au travers d'un filtre et au changement de la fréquence de coupure. L'oscillateur a également des entrées de modulation de hauteur (pitch), fréquence (FM) et synchro (Sync).

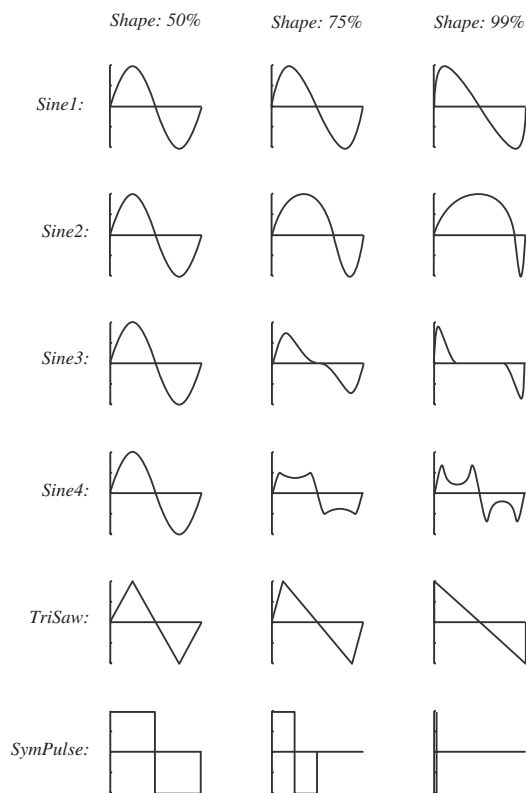


### FORMES D'ONDE

Sine 1 est une onde sinusoïdale dont la phase est modulée. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est une sinusoïdale parfaite et à 99% ressemble à une onde en dents-de-scie. Quand Shape est modulé avec des valeurs négatives, l'effet obtenu est le symétrique en miroir.

Sine 2 est un signal sinusoïdal → sinusoïdal double. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est une sinusoïdale pure et à 99%, la première moitié de la période couvre quasiment toute la longueur de période et la seconde moitié est un pic très étroit. Quand Shape est modulé avec des valeurs négatives, l'effet obtenu est le symétrique en miroir.

Sine 3 est un signal sinusoïdal → harmoniques paires. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est une sinusoïdale pure et à 99%, beaucoup d'harmoniques paires ont été ajoutées. Quand Shape est modulé avec des valeurs négatives, le signal est limité à une forme d'onde sinusoïdale pure.



Sine 4 est un signal sinusoïdal → harmoniques impaires. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est une sinusoïdale pure et à 99%, beaucoup d'harmoniques impaires ont été ajoutées. Quand Shape est modulé avec des valeurs négatives, le signal est limité à une forme d'onde sinusoïdale pure.

TriSaw est un signal triangulaire → dents-de-scie. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est une triangulaire parfaite et à 99%, une dents-de-scie parfaite. Quand Shape est modulé avec des valeurs négatives, l'effet obtenu est le symétrique en miroir.

Le dernier signal est une onde rectangulaire ("Pulse") avec facteur de forme symétrique sélectionnable. A 50% de réglage Shape, le signal est une onde carrée parfaite, à 75% une onde rectangulaire avec facteur de forme symétrique de 25% et à 99% une onde rectangulaire avec facteur de forme symétrique de 1%. Quand Shape est modulé avec des valeurs négatives, l'effet obtenu est le symétrique en miroir. Voir aussi "Paramètres communs aux oscillateurs" et "Astuces pour l'oscillateur Shape" ci-après.

**OscSHPB**

Cet oscillateur Shape peut générer une grande variété de formes d'onde. Il y a huit formes d'onde de base parmi lesquelles choisir. Comme vous pouvez transformer et moduler la forme de chacune de ces ondes, il est possible de générer des signaux variables et très intéressants.



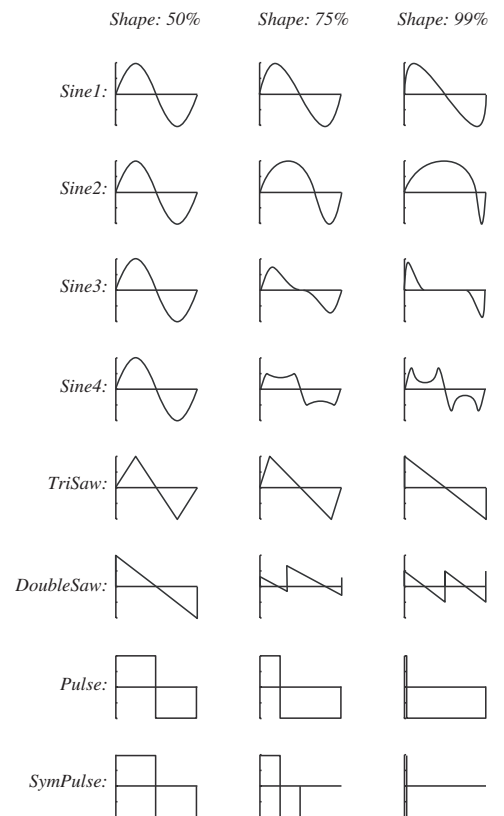
**FORMES D'ONDE**

Sine 1 est une onde sinusoïdale dont la phase est modulée. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est une sinusoïdale parfaite et à 99% ressemble à une onde en dents-de-scie. Quand Shape est modulé avec des valeurs négatives, l'effet obtenu est le symétrique en miroir.

Sine 2 est un signal sinusoïdal → sinusoïdal double. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est une sinusoïdale pure et à 99%, la première moitié de la période couvre quasiment toute la longueur de période et la seconde moitié est un pic très étroit. Quand Shape est modulé avec des valeurs négatives, l'effet obtenu est le symétrique en miroir.

Sine 3 est un signal sinusoïdal → harmoniques paires. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est une sinusoïdale pure et à 99%, beaucoup d'harmoniques paires ont été ajoutées. Quand Shape est modulé avec des valeurs négatives, le signal est limité à une forme d'onde sinusoïdale pure.

Sine 4 est un signal sinusoïdal → harmoniques impaires. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est une sinusoïdale pure et à 99%, beaucoup d'harmoniques impaires ont été ajoutées. Quand Shape est modulé avec des valeurs négatives, le signal est limité à une forme d'onde sinusoïdale pure.



TriSaw est un signal triangulaire → dents-de-scie. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est une triangulaire parfaite et à 99%, une dents-de-scie parfaite. Quand Shape est modulé avec des valeurs négatives, l'effet obtenu est le symétrique en miroir.

DoubleSaw est un signal en double dents-de-scie. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est constitué de deux ondes en dents de scie en phase l'une avec l'autre, à 75% de deux ondes en dents de scie dont la phase est légèrement décalée et à 99%, de deux ondes en dents de scie dont la phase est décalée de 90°. Quand la forme est modulée par des valeurs négatives, vous obtenez un signal "en miroir".

Pulse est une onde rectangulaire avec facteur de forme asymétrique sélectionnable. C'est le type de forme d'onde trouvé sur la plupart des synthétiseurs analogiques. Avec un réglage Shape à 50%, vous obtenez un signal parfaitement carré, à 75% une onde rectangulaire à rapport 25/75% et à 99%, une onde rectangulaire avec un rapport 1/99%. Quand la forme est modulée par des valeurs négatives, vous obtenez un signal "en miroir".

SymPulse est une onde rectangulaire avec facteur de forme symétrique sélectionnable. A 50% de réglage Shape, le signal est une onde carrée parfaite, à 75% une onde rectangulaire avec facteur de forme symétrique de 25% et à 99% une onde rectangulaire avec facteur de forme symétrique de 1%. Quand Shape est modulé avec des valeurs négatives, l'effet obtenu est le symétrique en miroir. Si cette forme d'onde est modulée avec une onde triangulaire de LFO, cela produit un type de son PWM (modulation de facteur de forme d'onde rectangulaire) "brut" agréable. Voir aussi "Paramètres communs aux oscillateurs".

#### ASTUCES POUR L'OSCILLATEUR SHAPE

Avec les oscillateurs Shape A et B, il est très facile de créer un son de "style analogique" sans utiliser de filtre. Connectez le module OscShpB comme illustré, sélectionnez la forme d'onde Sine1 et assignez la commande Shape à une commande assignable. Jouez sur le clavier et tournez la commande assignable pour augmenter le contenu en harmoniques. L'effet est très similaire au passage d'une onde en dents-de-scie dans un filtre avec augmentation de la valeur de fréquence de coupure du filtre.



#### OSCDUAL

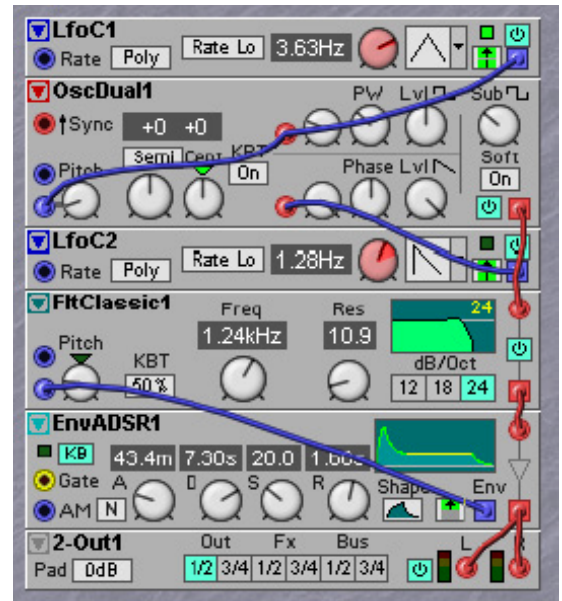
Cet oscillateur double produit des formes d'onde rectangulaires ("Pulse") et en dents-de-scie et une sous-octave avec une forme d'onde carrée. Trois commandes de mixer gèrent le mélange des trois formes d'onde en sortie de l'oscillateur. Le facteur de forme de l'oscillateur rectangulaire et la phase du signal en dents-de-scie peuvent être modulés. Le bouton Soft réduit le contenu en harmoniques de la sous-octave, rendant sa sonorité plus chaude. Voir aussi " Paramètres communs aux oscillateurs ".





**EXEMPLE D'EMPLOI D'OSCDUAL**

L'oscillateur double est parfait pour créer ces sons de synthés polyphoniques analogiques "classiques". Connectez les modules comme dans le schéma ci-contre et vous y êtes. L'onde triangulaire du LfoC1 commande le facteur de forme de l'onde rectangulaire tandis que l'onde en dents-de-scie du LfoC2 module la phase de l'onde en dents-de-scie qui donne au son un effet d'unisson subtil (similaire à l'exemple de modulation de la double dents-de-scie en OscB). Notez que la commande Phase doit être exactement en position centrale pour éviter des clics dans l'onde en dents-de-scie. Les vitesses de LFO sont contrôlées par le groupe Morph de clavier pour obtenir un effet de chorus à l'unisson équilibré sur toute la tessiture. Notez que dans cet exemple, le Patch peut être joué avec 24 voix sur un **G2** sans extension.



**OSCSTRING**

L'oscillateur String est un peu différent des autres oscillateurs. Une différence significative est qu'il nécessite une courte salve d'audio en entrée rouge pour pouvoir produire du son. L'oscillateur String est basiquement une ligne de retard avec ré-injection accordée sur le clavier, avec des commandes de chute (Decay) et d'atténuation (Damp) du signal de ré-injection. L'oscillateur String est idéal pour simuler des cordes pincées. Avec le module, il est assez facile de simuler un instrument acoustique à cordes comme une guitare à cordes nylon (voir l'exemple ci-dessous).



**DECAY**

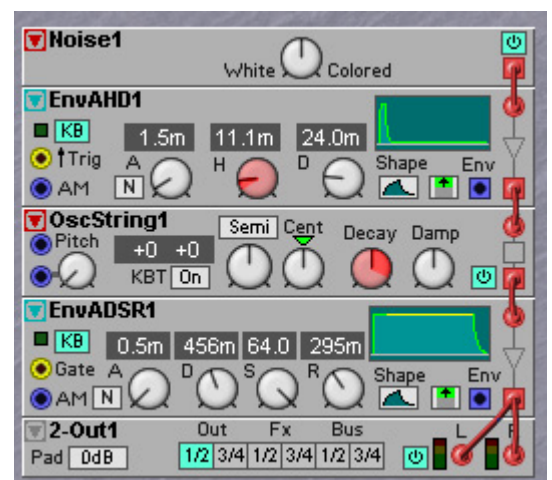
Règle le temps de chute du signal de ré-injection interne dans la ligne de retard. Plus haute est la valeur de Decay, plus longtemps il faudra au signal pour chuter jusqu'au silence.

**DAMP**

Règle l'atténuation des hautes fréquences du signal de ré-injection interne dans la ligne de retard. Plus haute est la valeur Damp et plus étouffé est le signal. Voir aussi "Paramètres communs aux oscillateurs".

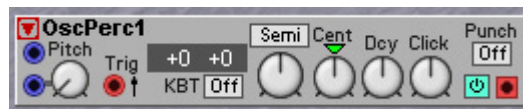
**EXEMPLE D'EMPLOI D'OSCSTRING**

L'oscillateur String nécessite une certaine sorte de signal entrant ou d'impulsion pour commencer à osciller. Dans cet exemple, un instrument à cordes pincées est simulé. Envoyez une courte salve de bruit au travers d'une enveloppe AHD à l'entrée de StringOsc. Réglez tous les paramètres du module comme dans l'illustration et vous obtiendrez une sorte de son de "corde pincée ou frappée" quand vous jouerez au clavier. Le groupe Morph de clavier est utilisé sur la chute de l'oscillateur String et le temps de maintien (Hold) d'EnvADH pour obtenir un son plus équilibré sur toute la tessiture de clavier.



## OSCPERC

Cet oscillateur génère une onde sinusoïdale atténuée après déclenchement en entrée Trig.



### ENTRÉE TRIG

Utilisez cette entrée pour déclencher le son. Sa couleur rouge indique qu'elle accepte aussi des signaux de fréquence audio.

### DCY

Règle le temps de chute (Decay) du son.

### CLICK

Avec la commande Click, vous pouvez ajouter un son de clic à l'attaque du son.

### PUNCH

Ajoute une attaque distincte au son en doublant la fréquence de la première période du signal.

## DRUMSYNTH

Le module DrumSynth est destiné à générer des sons classiques de boîtes à rythmes ou de batterie informatique analogique. Il est constitué d'un oscillateur maître et d'un oscillateur esclave en combinaison avec une source de bruit et un filtre de bruit multi-mode. Les paramètres globaux comprennent une fonction pitch bend et un mixer avec clic et bruit (Noise).



### TRIG

L'entrée Trig jaune déclenche le module DrumSynth chaque fois qu'elle reçoit un signal qui passe de 0 unité ou moins à toute valeur au-dessus de 0 unité. Ce signal peut venir d'une sortie gate d'un clavier ou d'un module séquenceur, par exemple. Une DEL verte témoigne de la réception d'un signal de déclenchement.

### ENTRÉE DE MODULATION VEL

Cette entrée de commande bleue sert à recevoir des informations de dynamique d'une source externe. Le signal de dynamique entrant affectera les niveaux des oscillateurs maître et esclave, le balayage du filtre de bruit, la quantité de pitch bend, le niveau de clic et de bruit. La dynamique d'entrée maximale forcera les paramètres à atteindre leurs réglages actuels.

### ENTRÉE DE MODULATION DE HAUTEUR (PITCH)

Cette entrée de commande bleue sert à recevoir des données de hauteur d'un module externe comme un clavier ou un module séquenceur, par exemple.

### CASES D'AFFICHAGE MASTER ET SLAVE

La case d'affichage Master donne la hauteur du maître en Hz et la case d'affichage Slave le rapport de hauteur par rapport à la hauteur master. Plage: Master: 20.0 Hz à 784 Hz. Slave: 1:1 à 6.26.

### COMMANDES MASTER ET SLAVE

Ce sont les paramètres de l'oscillateur qui déterminent la forme d'onde de base du son de batterie.

**HAUTEUR:** La hauteur du maître (master) peut être réglée entre 20.0 et 784 Hz. L'esclave (Slave) va de 1 à 6.26 fois la fréquence du maître.

**DCY (Decay):** Détermine le temps de chute pour chaque oscillateur. Plage: 0,5 ms à 45 s.

**LEV (level):** Avec ces commandes de niveau, vous réglez le volume respectif des deux oscillateurs.

### NOISE FILTER

Ici, vous pouvez filtrer et affecter la composante de bruit du module DrumSynth.

**FREQ:** Avec la commande Freq, vous réglez la fréquence de coupure du bruit. Plage 10 Hz à 15.8 kHz.

**RES:** Avec la commande Res, vous réglez la valeur de résonance autour de la fréquence de coupure.

**SWP:** Avec la commande Swp (Sweep), vous réglez une plage de balayage pour la fréquence de coupure. Le réglage donne un balayage allant d'une fréquence de coupure haute à la fréquence réglée avec la commande Freq. Plage: de 0 à 5 octaves.

**DCY (decay):** La commande Decay règle le temps de chute du balayage de bruit. Plage 0.5 ms à 45 s.

**HP/BP/LP:** Cliquez sur le bouton HP (passe-haut), BP (passe-bande) ou LP (passe-bas) pour sélectionner le mode de filtre.

### BEND

C'est une fonction globale pour les oscillateurs maître et esclave.

**AMT:** Avec la commande Amt (Amount), vous réglez l'amplitude de bend, c'est-à-dire la plage de fréquences sur laquelle la hauteur varie. La variation de hauteur démarre toujours de la plus haute fréquence et descend. Plage: 0 à 5 octaves.

**DCY (Decay):** Avec la commande Dcy, vous réglez le temps de chute de la variation de hauteur. Le temps de Variation de hauteur peut être considéré comme une vitesse puisque le temps de chute réel est déterminé par les commandes Decay des deux oscillateurs. Plage: 0,5 ms à 45 s.

### CLICK

Avec la commande Click, vous pouvez ajouter un son de clic à l'attaque du son.

### NOISE

Avec la commande Noise, vous réglez le niveau du bruit dans le mixage total.

### PRESET

Ici, vous pouvez choisir parmi un certain nombre de presets d'usine en cliquant sur les boutons flèches haut ou bas. Le nom du preset est affiché.

### NOISE

Ce module produit un signal de bruit, dont le timbre est sélectionnable de white (bruit blanc, très brillant) à colored (grondement grave).



### WHITE/COLORED

Cette commande règle la couleur du bruit. Le bruit coloré (colored) contient moins d'énergie dans les hautes fréquences que le bruit blanc. Voir aussi "Paramètres communs aux oscillateurs".

### METNOISE

Ce générateur de bruit métallique produit un signal brillant avec un timbre métallique brillant. Le timbre est





créé par un nuage dense de courtes impulsions avec des rapports de fréquence soigneusement désaccordés, créant des grappes de partiels de hauteur élevée dans son spectre audio. Ce type de bruit est utile pour créer les sons métalliques faits par les cymbales et charlestons acoustiques.

### FREQ

La commande Freq règle la sensation de hauteur de base du timbre de bruit métallique.

### COLOR

La commande Color agit comme un filtre passe-haut. Quand la commande Color est tournée sur la droite, elle tire le timbre dans les parties hautes de la plage audio.

### ASTUCES POUR LA CRÉATION DE SONS DE CYMBALES

Si ce module est utilisé pour faire un son de cymbale, la combinaison des commandes Freq et Color règle la taille et le timbre de base de la cymbale. Un module générateur d'enveloppe supplémentaire sera nécessaire pour créer le son de cymbale. La forme et la dynamique de l'enveloppe appliquée au bruit métallique plus sans doute un peu de filtrage supplémentaire peuvent déterminer où et avec quelle force la cymbale est frappée, par exemple sur le bord ou sur le dôme. Notez que la forme de l'enveloppe appliquée est aussi importante que les réglages Freq et Color pour créer des sons de cymbale convaincants.

Appliquer un signal aléatoire aux entrées de modulation peut créer un motif de cymbale modulé très vivant. L'effet sonnera de la façon la plus convaincante si la valeur aléatoire ne change qu'à chaque nouvelle frappe. En général, une petite intensité de modulation en entrée Freq est déjà suffisante. La valeur aléatoire peut être générée par un générateur aléatoire cadencé ou en utilisant un module Sample&Hold échantillonnant une forme d'onde variable comme une onde triangulaire. En utilisant la valeur de dynamique de clavier, le timbre du son de cymbale peut varier en fonction du jeu au clavier ou d'un programme séquenceur MIDI. Le réglage des commandes d'intensité de modulation peut être modifié à l'oreille pour obtenir les variations de timbre que vous préférez.

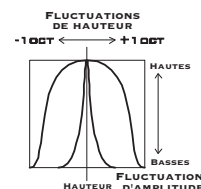
### OSCNOISE

Cet oscillateur producteur de bruit fournit une bande de bruit étroite. La largeur de bande peut être si étroite que le bruit aura une hauteur déterminée, sonnante comme une sinusoïdale bruitée.



### WIDTH

La commande Width détermine la largeur de bande du bruit. En manœuvrant la commande Width, le bruit peut aller d'une onde sinusoïdale fluctuant de façon vivante à une large bande de bruit en passant par un sifflement bruité. Quand la commande Width est totalement ouverte, la largeur de bande est d'environ deux octaves.



### ASTUCES POUR L'EMPLOI DE L'OSCILLATEUR DE BRUIT

L'oscillateur de bruit peut être utilisé dans les sons d'orgue à tirettes qui sont en général créés en ajoutant les sorties de plusieurs oscillateurs à onde sinusoïdale accordés sur les harmoniques des hauteurs de base du clavier. En remplaçant quelques oscillateurs à sinusoïdale par des oscillateurs de bruit, un son d'orgue à tirette aura un caractère plus vivant, sonnante plus comme un orgue à tuyaux où la bande de bruit étroite simule la turbulence du flux d'air dans un tuyau.

Notez qu'en utilisant le réglage d'accord en partiels, l'oscillateur peut être facilement accordé sur une harmonique de la hauteur de base correspondant à la touche jouée au clavier. Voir aussi "Paramètres communs aux oscillateurs".

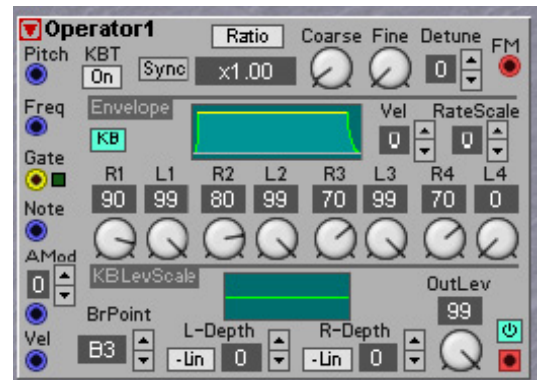
## OSCMASTER

L'oscillateur maître (Master) ne génère aucun signal audio. A la place, il génère un signal de commande de hauteur qui peut servir à piloter d'autres modules oscillateurs par leur entrée de hauteur (Pitch). La combinaison de l'oscillateur maître avec plusieurs autres oscillateurs rend possible l'accord simultané de tous les oscillateurs connectés à partir de l'oscillateur maître plutôt que d'avoir à accorder individuellement chaque oscillateur connecté.



## OPERATOR

Ce module opérateur est constitué d'un oscillateur à onde sinusoïdale en combinaison avec un générateur d'enveloppe d'amplitude à niveau (level) et vitesse (rate) et d'un échelonneur de niveau de clavier. Le module opérateur a les mêmes fonctionnalités qu'un "opérateur" dans le célèbre synthétiseur FM DX7. Notez que comme c'est une réplique du synthétiseur DX7 classique, tous les paramètres et commandes se comportent comme sur le DX7. Ce qui signifie qu'il se comporte d'une façon totalement différente des commandes normales du G2. La raison est bien entendu de vous permettre de facilement copier le son d'un DX7 d'origine en réglant les commandes de ce module sur les mêmes valeurs que dans un DX7. Ainsi, le son copié sera une approximation très proche. Plusieurs modules opérateurs peuvent être utilisés ensemble avec le module DXRouter pour former un moteur de synthèse FM à six opérateurs. Voir page 169 pour un exemple.



### RATIO/FIXED

Sélectionnez Ratio pour régler la fréquence comme un multiple de la valeur arrivant en entrée Pitch. Sélectionnez Fixed pour régler la fréquence sous forme d'un nombre de Hz fixe par rapport à la valeur arrivant en entrée Pitch. Si le bouton KBT est sur On, la valeur est relative à la note jouée au clavier (ou reçue par MIDI). Si KBT n'est pas activé ou si aucune modulation de hauteur n'est présente à l'entrée Pitch, la valeur est relative à la note E4.

### DETUNE

Ici, vous pouvez finement ajuster la hauteur en paliers encore plus précis qu'avec la commande Fine. Plage: -7 à 7.

### ENTRÉE FM

Un modulateur connecté en entrée FM modulera la fréquence de l'opérateur de façon linéaire.

### ENTRÉE PITCH

Entrée pour modulation de hauteur. Une valeur entrante de +32 unités génèrera une modulation nulle. Une valeur entrante de 0 unité, génèrera une sortie de hauteur 0 Hz de l'opérateur et une valeur entrante de +64 unités génèrera une hauteur double de celle de l'opérateur. Sans connexion, la modulation sera nulle.

**VEL**

Détermine la sensibilité à la dynamique et se règle avec les boutons flèches pour le signal de dynamique reçu en entrée Vel. La plage est 0-7, 7 étant la plus haute sensibilité.

**RATESCALE**

Sélectionnez l'échelle de vitesse d'enveloppe à l'aide des boutons flèches pour les signaux de note reçus en entrée Note. Plage: 0-7. Plus haute est la valeur RateScale, plus rapide sera l'enveloppe pour les notes aigus.

**ENTRÉE GATE**

Un signal reçu en entrée Gate déclenchera l'enveloppe.

**ENTRÉE NOTE**

Un signal présent en entrée Note affectera toutes les vitesses de l'enveloppe si la valeur RateScale est supérieure à 0 (voir ci-dessus). Il affectera aussi l'échelle de niveau de clavier (voir ci-après).

**R1-R4 & L&-L4**

Ici, vous réglez les vitesses (R pour Rate) et niveaux (L pour Level) de l'enveloppe. Plus basses sont les valeurs R, plus de temps il faut à l'enveloppe pour atteindre le prochain niveau L. L3 est le niveau auquel l'enveloppe se maintient (Sustain). Notez que les réglages de niveau affectent aussi les vitesses. Plus grande est la différence entre deux niveaux adjacents, plus longtemps il faudra pour voyager de l'un à l'autre. Si deux réglages de niveau adjacents sont identiques, la valeur de vitesse entre ces deux niveaux n'a pas d'importance.

**AMOD**

C'est la fonction servant à moduler l'amplitude à partir d'un signal de commande bipolaire. Branchez un signal de commande en entrée Amod et réglez la sensibilité avec les boutons flèches. La plage est 0-7 avec 7 correspondant à la plus haute sensibilité.

**ENTRÉE VEL**

Ici, vous contrôlez les niveaux du générateur d'enveloppe. La sensibilité à la dynamique se règle avec les boutons flèches Vel décrits précédemment. Notez que des niveaux d'enveloppe plus bas signifient que la totalité du cycle de l'enveloppe sera plus rapide!

**BRPOINT**

Détermine le numéro de note du point de rupture pour l'échelonnage de niveau de clavier. La valeur est affichée dans la case correspondante. Plage A-1 à C8.

**-LIN/-EXP/+EXP/+LIN**

Cliquez pour sélectionner une atténuation linéaire (Lin) ou exponentielle (Exp) de l'échelle de niveau.

**L-DEPTH**

Réglez la pente d'amplification/atténuation pour la section basse du clavier avec les touches flèches. La valeur est affichée dans la case correspondante.

**R-DEPTH**

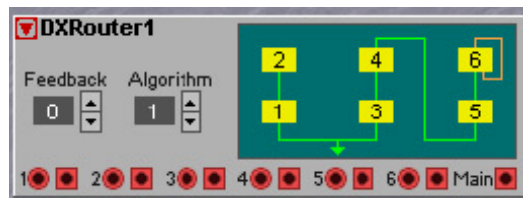
Réglez la pente d'amplification/atténuation pour la section haute du clavier avec les touches flèches. La valeur est affichée dans la case correspondante.

**GRAPHIQUE**

Affiche graphiquement les deux pentes de gain et le point de rupture. L'axe des Y représente le niveau de sortie et l'axe des X la totalité de la tessiture (A-1 à C8). La ligne horizontale représente un niveau de sortie de 0 dB.

**DX ROUTER**

Le module DXRouter est destiné à être utilisé avec les modules Operator décrits en page précédente. Il fonctionne exactement comme le sélecteur d'algorithme du DX7, c'est-à-dire qu'il dirige les signaux sortants de chaque opérateur soit vers l'entrée FM d'un opérateur, soit vers la sortie de mixage audio permettant ainsi différents types de synthèse FM.



**FEEDBACK**

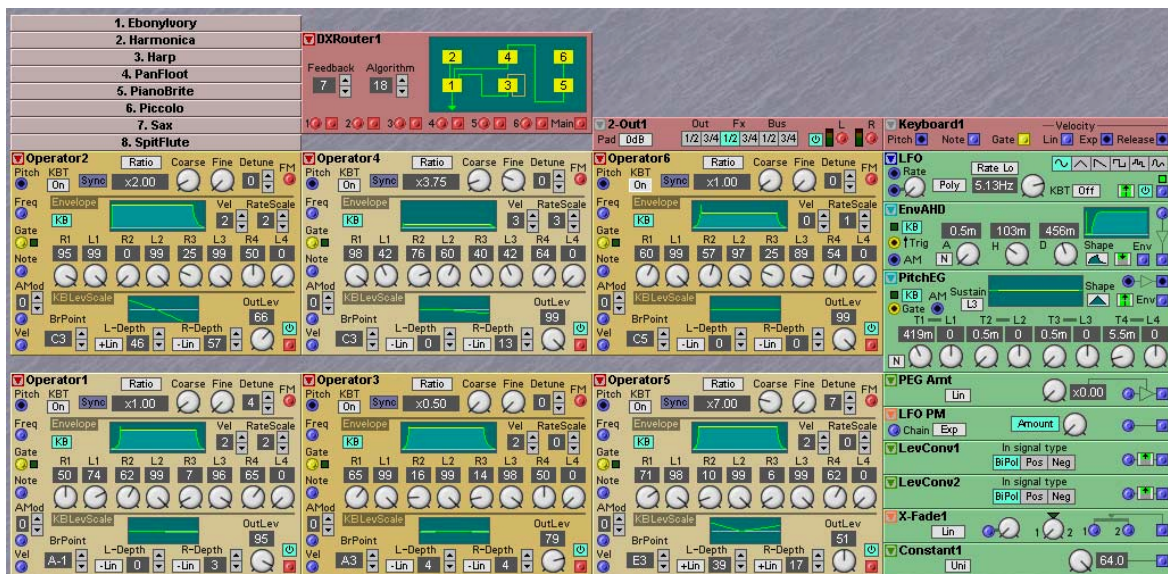
Sélectionne la quantité de ré-injection interne pour l'opérateur connecté. Une boucle de ré-injection interne est indiquée par des lignes oranges dans la représentation graphique du DXRouter. Plage 0-7.

**ALGORITHM**

Sélectionne un des 32 algorithmes (schémas de connexion) différents pour les modules Operator connectés. Ces 32 algorithmes correspondent aux algorithmes d'usine du DX7. Les algorithmes sont affichés dans la représentation graphique.

**EXEMPLE**

Ci-dessous se trouve un exemple de module DXRouter utilisé avec 6 modules Operator pour former une configuration de base de DX7. Branchez chaque sortie d'opérateur à l'entrée correspondante du module DXRouter. Branchez chaque sortie du module DXRouter à l'entrée correspondante de chaque opérateur.



Dans l'exemple ci-dessus, l'algorithme 18 est utilisé. Si vous regardez la représentation graphique, vous pouvez voir que les signaux de sortie de l'opérateur 1 sont mixés en sortie du DXRouter. Vous pouvez aussi voir que les opérateurs 2, 3 et 4 modulent en fréquence l'opérateur 1, que l'opérateur 6 module en fréquence l'opérateur 5 et que l'opérateur 5 module en fréquence l'opérateur 4. L'opérateur 3 a une boucle de ré-injection interne comme indiqué par une ligne orange. L'intensité de la ré-injection interne de l'opérateur 3 dans cet algorithme peut être réglé avec le sélecteur Feedback du module DXRouter.

## GROUPE LFO

Les modules LFO ou "Low Frequency Oscillator" (oscillateur à basse fréquence) servent à créer divers signaux de contrôle pour des modulations périodiques. Les formes d'onde qu'ils produisent peuvent servir de source pour du vibrato, du trémolo ou une horloge. Certains LFO du Nord Modular **G2** ont une plage de fréquences très large allant des fréquences très basses aux fréquences audibles.

### PARAMÈTRES COMMUNS AUX LFO

#### BOUTONS RADIO DE FORME D'ONDE

Les LFO A, B et ShpA ont des sélecteurs de forme d'onde de type boutons radio. Toutes les formes d'onde de ces LFO sont instantanément disponibles en cliquant sur le bouton de forme d'onde désiré.



#### SÉLECTEURS DÉROULANTS DE FORME D'ONDE

Le LFO C a un sélecteur de forme d'onde déroulant. Les différentes formes d'onde du LFO C ne sont pas instantanément disponibles comme dans les LFO à "boutons radio" décrits ci-dessus. L'avantage est que le LFO C nécessite moins de ressources. Toutefois, changer de forme d'onde dans le LFO force le moteur sonore à recalculer et entraîne donc un bref moment de silence. Si vous recherchez une moindre consommation des ressources, utilisez ce LFO à la place d'un LFO à "boutons radio".



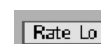
#### REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DE FORME D'ONDE

Les LFO B et ShpA ont un affichage graphique de la forme d'onde avec phase et forme (LFO ShpA). Le chiffre jaune en bas à gauche indique le réglage actuel de la phase en degrés.



#### BOUTON À DÉFILEMENT RATE LO/RATE HI/BPM/CLK/RATE SUB

Sélectionnez une des trois plages de vitesse du LFO: Rate Lo (normal), Rate Hi et Rate Sub, plus le mode BPM et le mode de synchronisation sur l'horloge maître Clk. La plage Rate Lo va de 62.9 secs/cycle à 24.4 Hz, la plage Rate Hi range de 0.26 Hz à 392 Hz, la plage Rate Sub de 699 secs/cycle à 5.46 secs/cycle. La plage BPM va de 24 à 214. Le mode de synchronisation d'horloge Clk se verrouille automatiquement sur l'horloge maître du synthé et vous réglez ici les intervalles entre 64:1 et 1:64T. Le "T" (triolet) indique que la valeur de note vaut 4/3 de la valeur de note d'origine et le "D" (dotted ou "pointée") indique que la valeur de note vaut 3/2 de la valeur de note d'origine.



Notez que le mode de synchro Clk n'est disponible que dans les modules LfoB et LfoShpA.

#### RATE

Déterminez la vitesse du LFO à l'aide de cette commande. La DEL de sortie vous donne une appréciation de cette vitesse, tandis qu'une case d'affichage donne la fréquence exacte en Hz, BPM ou facteur de synchro.



#### PHASE

Règle la phase du signal du LFO. La phase est affichée en degrés dans la case d'affichage et également dans la représentation graphique. La phase peut aussi être modulée par une source externe. L'intensité de modulation peut être atténuée à l'aide de la commande de l'Atténuateur de Type I].





**ENTRÉE DE MODULATION DE HAUTEUR**

Il y a une ou plusieurs entrées pour signal de commande venant d'une source de modulation et destinées à contrôler la vitesse du LFO. Il peut aussi y avoir aussi un atténuateur de modulation juste à côté de l'entrée à [Atténuateur de Type II].

**ENTRÉE RST**

Un signal qui va de 0 unité ou moins à n'importe quelle valeur au-dessus de 0 unité forcera le LFO à faire redémarrer son cycle d'onde.

**SORTIE SNC**

La sortie Snc (Synchro) envoie un signal logique haut chaque fois qu'une nouvelle période d'onde démarre. Ce signal peut être utilisé pour faire redémarrer d'autres LFO par leur entrée Rst (voir ci-dessus) afin de synchroniser les vitesses et de verrouiller les phases des signaux.

**POLY/MONO**

Le mode Mono synchronise les modules LFO des Patches polyphoniques les uns avec les autres. Cela signifie que si vous jouez un accord, le module contrôlera toutes les voix en synchronisation. Le réglage preset de paramètre est poly. Notez que si vous utilisez le mode de vitesse Clk (synchro sur l'horloge) (LfoB et LfoShpA), le mode Mono synchronisera la phase et la fréquence des LFO, tandis que le mode Poly ne synchronisera que la fréquence des LFO.

**BOUTON À DÉFILEMENT KBT**

KBT (**K**ey**B**oard **T**racking) ou "suivi de clavier" est la connexion physique entre la vitesse/hauteur de LFO et le clavier (et l'entrée MIDI). Cliquez pour sélectionner Off, 25%, 50%, 75% ou 100%. Si KBT est réglé sur 100%, le LFO suit le clavier à la cadence d'un demi-ton par touche. Si KBT est réglé sur Off, le clavier n'affecte pas la cadence du LFO. Notez que si vous utilisez le mode de vitesse Clk (synchro sur l'horloge) (LfoB et LfoShpA), le réglage KBT n'aura pas d'effet.

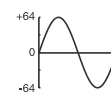
**BOUTON À DÉFILEMENT DE TYPE DE SORTIE**

Avec un seul bouton, vous déterminez comment sera produit le signal du LFO. Il y a six alternatives possibles:

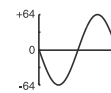


- **BIP**: signal bipolaire allant de  $-64$  à  $+64$  unités, crête à crête.
- **BIPINV**: signal bipolaire allant de  $-64$  à  $+64$  unités, crête à crête, mais avec un décalage de phase de  $180^\circ$  par rapport à l'option Bip ci-dessus.
- **POS**: signal unipolaire positif allant de 0 à  $+64$  unités, crête à crête.
- **POSINV**: signal unipolaire positif allant de 0 à  $+64$  unités, crête à crête, mais avec un décalage de phase de  $180^\circ$  par rapport à l'option Pos.
- **NEG**: signal unipolaire négatif allant de 0 à  $-64$  unités, crête à crête.
- **NEGINV**: signal unipolaire négatif allant de 0 à  $-64$  unités, crête à crête, mais avec un décalage de phase de  $180^\circ$  par rapport à l'option Neg.

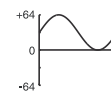
Bip:



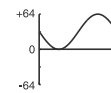
BipInv:



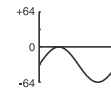
Pos:



PosInv:



Neg:



NegInv:





**ON/OFF**

Cliquez dessus pour couper la sortie du LFO. Un bouton de couleur bleue indique un LFO activé (On).



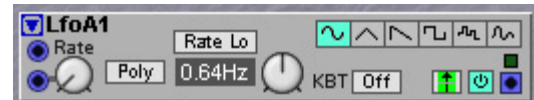
**SORTIE**

La sortie du signal du LFO. Signal: bipolaire ou unipolaire selon la sélection du type de sortie (voir ci-dessus).



**LFOA**

Le LfoA produit un des six signaux de commande différents. La vitesse du LFO peut être modulée par des sources externes.



**FORMES D'ONDE**

Sélectionnez la forme d'onde avec les boutons radio. Les formes d'onde sont sinusoïdales, dents-de-scie, carrée, paliers aléatoires et aléatoire. Le signal à paliers aléatoires est "coloré", ce qui signifie que l'effet est plus doux qu'avec un véritable signal aléatoire. Il contient moins de différences radicales entre des valeurs adjacentes. Le signal aléatoire est un signal de commande aléatoire doux. Voir "Paramètres communs aux LFO".

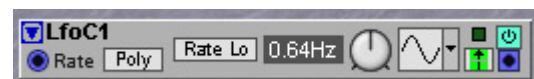
**LFOB**

Le LfoB produit un des quatre signaux de commande différents. La vitesse du LFO peut être modulée par des sources externes. La phase du signal peut être contrôlée et modulée. La vitesse du LFO peut être modulée par une source de modulation et par le clavier. Le cycle d'onde peut aussi être forcé à redémarrer via l'entrée RST. Voir "Paramètres communs aux LFO".



**LFOC**

Le LfoC produit un des six signaux de commande différents. La vitesse du LFO peut être modulée. Le LfoC a les mêmes formes d'onde que le LfoA, mais nécessite moins de ressources du processeur en raison du sélecteur déroulant de forme d'onde. Voir "Paramètres communs aux LFO".



**LFOSHPA**

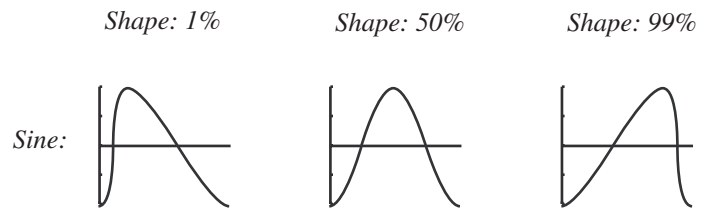
Le LfoShpA génère un des six signaux de commande différents pouvant être façonnés. La forme et la phase du signal peuvent être contrôlées et modulées. La vitesse du LFO peut être modulée par une source de modulation et par le clavier. Le cycle d'onde peut aussi être forcé à redémarrer via l'entrée RST. Il est aussi possible de modifier la vitesse et la "direction" du signal via l'entrée Dir (voir ci-dessus).



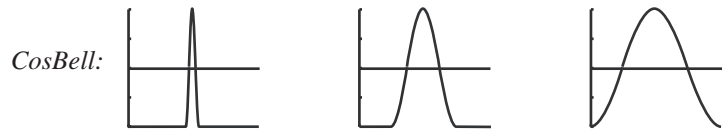
**FORMES D'ONDE**

Sélectionnez une des six formes d'onde modifiables en cliquant sur un des boutons radio. Les formes d'onde sont les suivantes:

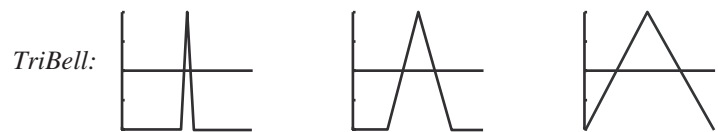
"Sine" est une onde sinusoïdale → dents-de-scie. Avec un réglage Shape de 50%, le signal est une sinusoïdale parfaite. A 1%, le signal est une dents-de-scie descendantes" et à 99% ressemble à une onde en dents-de-scie montantes.



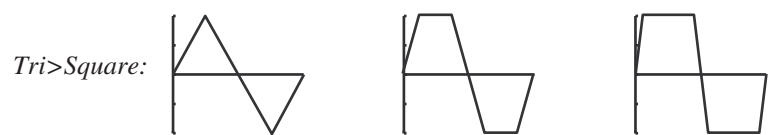
"CosBell" est un signal cosinusoidal avec "largeur variable". Avec Shape à 1%, le signal a une crête très étroite qui s'élargit quand on augmente Shape vers 99%, valeur pour laquelle le signal est une pure onde cosinusoidal.



"TriBell" est une onde triangulaire avec "largeur variable". Avec Shape à 1%, le signal a une crête très étroite qui s'élargit quand on augmente Shape vers 99%, valeur pour laquelle le signal est une pure onde triangulaire.

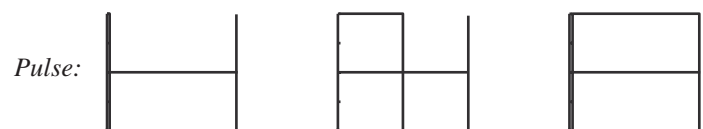


"Saw>Tri" est un signal variable dents-de-scie → triangulaire. Avec un réglage Shape de 1%, le signal est une onde en dents-de-scie descendantes qui se transforme en onde triangulaire puis en dents-de-scie montantes quand vous augmentez la valeur de Shape.



"Tri>Square" est une onde triangulaire qui se transforme progressivement en onde carrée quand vous augmentez la valeur de Shape.

"Pulse" est une onde rectangulaire avec largeur variable, de 1% à 99%.

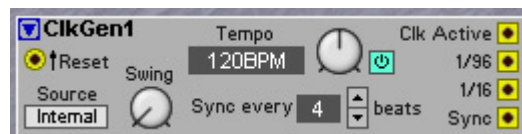


**DIR**

L'entrée Dir peut être utilisée pour piloter en continu la vitesse et la "direction" du signal de LFO. Considérons que vous avez une vitesse de LFO de 200 Hz. Une valeur de +64 unités arrivant en entrée Dir fera fonctionner le LFO à 200 Hz. Une valeur entrante de 0 unité forcera le LFO à totalement s'arrêter et une valeur de -64 unités forcera le LFO à tourner à -200 Hz, c'est-à-dire à produire un signal LFO dont la phase est décalée de 180°. Voir aussi "Paramètres communs aux LFO".

## CLKGEN

Ce module générateur d'horloge génère un flux de signaux logiques. Le générateur d'horloge peut agir par lui-même ou utiliser le signal d'horloge maître. Si vous voulez le synchroniser sur une horloge MIDI externe, vous devez sélectionner Master comme source puis synchroniser l'horloge maître (master) sur une horloge MIDI externe (voir "Synth Settings {Ctrl- G} (Réglages du synthé)". Si vous voulez des exemples de la façon d'utiliser le générateur d'horloge conjointement à des modules séquenceur, voir "Exemples de séquence" en page 231.



### ENTRÉE RESET

L'entrée Reset jaune force le générateur d'horloge à redémarrer sur le bord positif d'une impulsion de réinitialisation logique haute. Si le signal de réinitialisation n'est pas un signal logique, par exemple un signal bleu, il sera d'abord transformé en signal logique avant utilisation. Ce signal peut venir d'une sortie Gate d'un module clavier, par exemple. Quand le générateur d'horloge est remis à 0, il transmet aussi un signal logique haut en sortie Sync.

### SOURCE

Cliquez sur le bouton à défilement pour sélectionner le signal interne (Internal) ou de l'horloge maître (Master). Si Master est sélectionné, le tempo est sélectionné en section d'horloge maître dans la barre d'outils.

### SWING

Réglez le facteur de swing désiré pour le signal d'horloge sortant. Plage: 50%-75%.

### COMMANDE TEMPO

Réglez le tempo désiré, en battements par minute, avec cette commande. Plage: 24 à 214 BPM. Le tempo s'affiche sur la gauche de la commande. Si Master est sélectionné comme source d'horloge (voir ci-dessus), le tempo se sélectionne dans la section horloge maître de la barre d'outils.

### ON/OFF

Lance et arrête la sortie des impulsions d'horloge.

### SYNCHRONISATION TOUS LES NN BATTEMENTS

Ici, vous réglez l'intervalle d'émission d'une impulsion logique en sortie Sync du modulateur d'horloge. Cette impulsion logique peut être utilisée pour ramener les modules séquenceur du Nord Modular **G2** au "premier temps de la mesure". Si vous n'utilisez pas la fonction de synchro, il ne faudra jamais plus que le nombre de temps réglé pour que les modules séquenceur se ré-alignent d'eux-mêmes si vous décidez de faire démarrer vos modules séquenceur en cours de morceau.

Si vous synchronisez le Nord Modular **G2** sur une source d'horloge MIDI, cette fonction suivra aussi tous les messages MIDI entrants de pointeur de position dans le morceau.

### CLK ACTIVE

Cette sortie jaune vous fournit un signal logique haut quand le générateur d'horloge est activé si la source de l'horloge est interne. Si vous avez sélectionné l'horloge maître comme source, la sortie Clk Active envoie un signal logique haut quand une commande MIDI de démarrage (Start) ou de reprise (Continue) est reçue en prise **MIDI IN**. Le signal logique redescend à un niveau bas quand

le Nord Modular **G2** reçoit un signal MIDI d'arrêt (Stop) en prise **MIDI IN**. Quand le **G2** ne reçoit pas d'horloge MIDI, la sortie Clk Active suit le statut Run/Stop de l'horloge maître du **G2**.  
Signal: **logique**.

#### **SORTIE 1/96**

Cette sortie jaune transmet 96 impulsions d'horloge par mesure à quatre temps (ou 24 impulsions d'horloge par noire).  
Signal: **logique**.

#### **SORTIE 1/16**

Cette sortie jaune transmet 16 impulsions d'horloge par mesure à quatre temps (ou 4 impulsions d'horloge par noire).  
Signal: **logique**.

#### **SORTIE SYNC**

Cette sortie jaune vous fournit une impulsion logique qui est calculée à partir du signal d'horloge, à une cadence établie par le réglage de "synchro tous les nn temps" mentionné ci-dessus. La fonction Sync fournit une méthode pour indiquer aux modules séquenceurs du Nord Modular **G2** où se trouve le premier temps dans une mesure. Reliez cette sortie à l'entrée Rst (Reset) des modules séquenceurs. Cette fonction est absolument essentielle à utiliser si vous envisagez de synchroniser ensemble des Patches de différents Slots ou si vous désirez utiliser le Nord Modular **G2** avec un séquenceur externe. Signal: **logique**.

- Essayez de prendre l'habitude de toujours utiliser cette fonction si vous utilisez plus d'un module séquenceur dans un Patch particulièrement si vous voulez mixer des modules asservis à une horloge ayant par exemple une résolution au triolet avec d'autres modules asservis à une horloge à la croche ou double-croche.

Voir aussi "Paramètres communs aux LFO".

## GRUPE RANDOM

Les générateurs de signal aléatoire (random) peuvent être utilisés pour créer des variations aléatoires dans un son. Cette catégorie de modules est étroitement liée aux générateurs de bruit audio, car le bruit est également un signal aléatoire. Mais alors que le bruit est un signal audio dans lequel chaque fréquence de la plage audible est présent, le côté aléatoire ne concerne pas les fréquences audio, mais la création de séquences de valeurs aléatoires devant être utilisées comme signaux de commande. Les valeurs aléatoires peuvent être utilisées pour par exemple donner une sensation humaine à des événements musicaux comme des pressions de touche, des notes séquentielles. En pratique, les générateurs de signal aléatoire produisent une séquence de valeurs changeant constamment par leurs sorties dont chaque valeur suivante semble avoir été choisie aléatoirement. Cependant, une nouvelle valeur est toujours générée avec une certaine relation vis à vis de la précédente, et c'est cette relation avec la valeur précédente qui définit comment la séquence de valeurs évolue sur une longue durée. Quand il y a seulement peu de différences avec les valeurs précédentes, le signal évoluera progressivement. Mais s'il y a beaucoup de différences, le signal peut évoluer brutalement et sembler sauter partout de part et d'autre. Les signaux aléatoires peuvent être des signaux de commande progressifs ou par paliers. Certains générateurs de signal aléatoire peuvent être cadencés à la vitesse de l'audio et dans ce cas, leur signal de sortie sonnera comme un bruit audio ordinaire. Bouger les commandes du module changera le timbre du bruit.

Le **G2** offre deux catégories de modules générateurs de signal aléatoire selon que la valeur suivante est initiée par une horloge générée en interne ou par un signal d'horloge externe. La catégorie avec horloge interne crée un signal évoluant continuellement et les modules de cette catégorie sont similaires aux LFO avec une sortie de forme d'onde aléatoire, mais les modules aléatoires dédiés offrent plus de contrôle sur la forme de l'onde aléatoire. Les modules de cette catégorie ont des commandes Rate pour régler la vitesse à laquelle les nouvelles valeurs sont générées. L'autre catégorie de modules aléatoires crée une nouvelle valeur aléatoire à réception d'une commande de déclenchement venant d'un signal d'horloge, d'où leur nom "générateurs aléatoires cadencés". Les modules de cette catégorie n'ont pas de commande Rate car ils ont à la place besoin d'un signal de Gate ou d'oscillateur connecté à leur entrée de déclenchement pour produire une nouvelle valeur. Les générateurs aléatoires cadencés sont très utiles pour ajouter une sensation humaine à un événement musical. Par exemple, quand le signal Gate du clavier est utilisé pour déclencher un générateur aléatoire cadencé, il y a un signal aléatoire disponible qui peut faire varier la fréquence de coupure d'un filtre, créer un léger désaccord d'un oscillateur, etc. Les générateurs aléatoires cadencés sont utiles pour faire varier des patterns de séquenceur ou pour faire jouer des notes aléatoirement. Quand les modules sont cadencés par la sortie 1/16 du module générateur d'horloge et que celui-ci est réglé sur la source master, les pas aléatoires sont synchronisés sur l'horloge MIDI, soit par l'horloge interne du Nord Modular **G2**, soit par le signal d'horloge MIDI reçu en prise MIDI IN. Brancher un module EventSeq entre la sortie du générateur d'horloge et un générateur de signal aléatoire cadencé rend possible la définition exacte des notes d'une mesure sur lesquelles une nouvelle valeur aléatoire sera créée.

Cadencer à l'aide d'un signal rouge ou orange fera passer les modules cadencés en mode audio.

Dans ce mode, le module peut être cadencé à des vitesses d'horloge variables jusqu'à 48 kHz, transformant le module en un générateur de bruit "Lo-Fi" (basse-fidélité) très souple.

## PARAMÈTRES COMMUNS AUX GÉNÉRATEURS ALÉATOIRES

### RATE

Les commandes Rate et les entrées Pitch fonctionnent exactement comme sur les modules LFO. Lisez la section sur les paramètres communs aux LFO dans le chapitre LFO pour en savoir plus sur leur fonctionnement.



Voir aussi "Paramètres communs aux LFO".

### POLY

Quand la commande Mono/Poly est en mode mono, le même motif est utilisé pour toutes les voix d'un Patch. En mode Poly, le module crée à la place des motifs différents pour chaque voix. En d'autres termes, avec un réglage Mono, les voix partagent un même motif global pour le module aléatoire, tandis qu'en mode Poly, chaque voix a son propre motif différent de celui d'une autre voix.



### STEP

Ce réglage contrôle la différence possible entre une nouvelle valeur et la précédente. Avec un réglage sur 100%, la différence peut aller de la plus basse à la plus haute valeur, bien qu'un écart aussi grand se produise rarement. Quand vous baissez la valeur de pourcentage de Step, la différence moyenne avec le pas précédent se réduit. Une valeur de pourcentage de pas très faible créera un signal qui évoluera si lentement que le changement est difficilement notable. Cependant, sur une longue durée, le signal peut changer de façon importante.



### EDGE

Edge entraîne un glissement entre les pas. Quand un générateur de signal aléatoire est utilisé à basse vitesse, le réglage Edge crée un effet de portamento entre les pas. A des vitesses audio, la fonction Edge peut filtrer l'effet éventuellement causé par le saut d'une valeur à la suivante.



## ENTRÉES ET PARAMÈTRES DE GÉNÉRATEUR ALÉATOIRE CADENCÉ

### ENTRÉE CLOCK (CLK)

Cette entrée d'horloge accepte une forme d'onde qui peut être un signal bleu, un signal jaune ou un signal rouge. Chaque fois que le signal de l'entrée d'horloge passe d'une valeur zéro ou négative à une valeur positive, la sortie du générateur aléatoire cadencé change de valeur. Selon que le générateur aléatoire cadencé produit une impulsion jaune ou une forme d'onde statique, l'horloge fonctionne légèrement différemment. Dans ces deux cas, le module laissera passer l'impulsion d'horloge entrante ou au contraire la bloquera. A la prochaine entrée d'une impulsion d'horloge, une nouvelle décision sera prise pour bloquer ou laisser passer le signal d'impulsion entrant.



### PROB (= PROBABILITÉ)

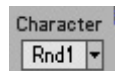
Ce réglage s'applique aux formes d'onde à déclenchement aléatoire des modules RndTrig et RndPattern. Un signal de déclenchement aléatoire est un signal rectangulaire qui a un statut logique haut ou bas, selon que l'état de la sortie se réfère à un état haut ou bas. Quand le module RndTrig est cadencé par un signal d'horloge à 1 Hz, il y a une chance pour qu'à chaque seconde, l'état passe de bas à haut et reste haut durant le temps où le signal d'horloge entrant est haut ou que la valeur d'entrée Clk est supérieure à 0. Quand Prob est réglé près de 100%, cela signifie qu'il y a une très haute probabilité qu'une impulsion de sortie passe toutes les secondes, recréant virtuellement le signal d'origine, mais avec un hoquet occasionnel. Quand Prob est proche de 1%, la probabilité qu'un déclencheur de sortie passe est faible, ce qui signifie que sur une période plus longue, beaucoup moins d'impulsions de sortie se produiront. En pratique, cela "affine" le train d'impulsions d'horloge entrant. Dans le module RndPattern, qui peut produire des signaux d'état (un signal d'état est classiquement une forme d'onde rectangulaire analogique alternant entre -64 et +64 unités), la probabilité de l'occurrence peut être réglée par la commande combinée Step/Prob.



Aussi, quand un module aléatoire est en mode de déclenchement aléatoire, il attend d'abord l'arrivée d'une impulsion de déclenchement. Au moment où l'impulsion arrive, il décide soit de laisser cette impulsion de déclenchement se propager jusqu'à la sortie, soit de la bloquer jusqu'à l'arrivée de la prochaine impulsion de déclenchement. Ainsi, c'est un petit peu comme quand un interrupteur est ouvert ou fermé aléatoirement au moment où l'impulsion de déclenchement arrive et que cet interrupteur laisse passer ou bloque cette impulsion de déclenchement entrante. Cela signifie que le signal produit en sortie du module aura la même largeur d'impulsion ou facteur de forme que l'impulsion de déclenchement reçue en entrée Clk du module, bien que la sortie soit toujours à un niveau logique sur le module RndTrig et un signal alternant entre  $-64$  et  $+64$  unités dans le module RndPattern.

### CARACTÈRE

Les générateurs de signal aléatoire semblent aléatoires à l'oreille, mais à très long terme, la séquence de valeurs produite par les générateurs se répète en réalité. Cependant, ce type de générateurs de nombres aléatoires est communément utilisé dans les synthétiseurs, en fait de nombreux synthétiseurs analogiques du passé utilisaient des générateurs numériques de nombres aléatoires pour produire du bruit audio. Ce type de générateur est quelquefois nommé pseudo-aléatoire, puisque la séquence finira par se répéter elle-même. En pratique, si la cadence d'un générateur de signal aléatoire est réglée à 1000 Hz, une séquence du **G2** durera plus de 4 heures et 1/2. Dans ce cas, un millier de valeurs aléatoires sera produit à la seconde, rendant la quantité des données simplement trop importante pour que le cerveau humain puisse noter une répétition, ce qui signifie que pour des besoins musicaux, le signal est suffisamment aléatoire. Cependant, dans une telle séquence, il peut y avoir des tendances à regrouper des motifs courts et assez similaires. Cela est causé par la façon dont un nombre de valeurs consécutives apparaissent comme un groupe. Le réglage Rnd 1 est virtuellement exempt de tels motifs, mais le réglage Rnd 2 présente des groupes de valeurs ayant quelques similitudes. Avec Rnd 2, il peut apparaître de petits arpèges montants de temps à autre, tous de longueur et de forme légèrement différentes et à intervalles réguliers, mais néanmoins sous forme de motifs qu'un musicien nommeraient arpèges. Les réglages Rnd 1 et Rnd 2 utilisent des méthodes différentes pour générer des valeurs. Rnd 1 utilise ce que l'on appelle une méthode à congruence linéaire, tandis que le réglage Rnd 2 utilise une méthode à registre à décalage.



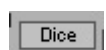
### ENTRÉE RST ET ENTRÉE SEED

Lors de l'explication du paramètre Character, il a été dit que la chaîne de nombres aléatoires formait une très longue séquence. Quand un signal de déclenchement est appliqué en entrée Rst, la séquence redémarre au point d'où elle avait commencé au chargement du Patch ou après recalcul du Patch. Quand un signal de commande est connecté à l'entrée Seed, le déclenchement de l'entrée Rst fait démarrer le module à une position différente dans la séquence. Cette position de démarrage est définie par la valeur momentanée en entrée Seed. Notez que l'entrée Seed doit être utilisée avec l'entrée Rst pour accomplir le travail. La valeur réelle peut être toute valeur fractionnelle possible entre le niveau d'écrêtage positif et négatif du système **G2**, ce qui signifie qu'il y a plusieurs millions de positions de démarrage possibles en entrée Seed. La séquence se développera toujours de la même façon à partir de la position de démarrage définie par l'entrée Seed.



### DICE

Le module RndClkA est doté d'un bouton Dice. Le bouton Dice peut être utilisé pour faire manuellement avancer le pattern d'un pas supplémentaire entre les pas générés par le module lui-même. Quand ce bouton est assigné à un bouton de la façade du **G2** et est pressé, cliqué avec la souris dans le programme éditeur ou assigné à un CC MIDI activé de

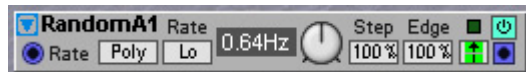




l'extérieur ou depuis le Patch lui-même par un module MIDI CC Out, le module saute à la position suivante dans la séquence.

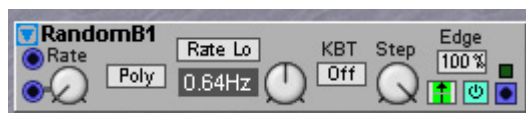
### RANDOMA

Ce module Shape à onde aléatoire produit une forme d'onde aléatoire à paliers quand Edge est à 100%, à déviation entre les paliers pour des réglages 25%, 50% et 75% et une onde aléatoire à glissement progressif quand Edge est 0%. Quand Step est à 100%, la différence entre la valeur aléatoire actuelle et la suivante peut être assez importante tandis qu'un réglage Step de 25% génère des écarts beaucoup plus réduits. La cadence du module peut être asservie au clavier en reliant la sortie Pitch du module clavier à l'entrée Rate de ce module.



### RANDOMB

Ce module Shape à onde aléatoire modulable est assez similaire au module LfoA en mode de forme d'onde Random Steps ou Random, mais avec en plus les commandes Step et Edge pour affiner la forme de l'onde aléatoire ou la séquence des valeurs aléatoires. La cadence peut aisément être modulée en appliquant un signal de commande variable à l'entrée Rate qui possède une commande d'intensité de modulation.



### RNDCLKA

Le module aléatoire pas à pas cadencé produit une nouvelle valeur aléatoire chaque fois qu'il reçoit une impulsion de déclenchement en entrée Clk. Utilisez le bouton Dice pour manuellement créer des variations aléatoires dans le module plutôt que d'utiliser l'entrée Clk.



### RNDCLK B

Ce module de signal aléatoire modulé cadencé produit une nouvelle valeur aléatoire chaque fois qu'il reçoit une impulsion de déclenchement en entrée Clk. Utiliser le bouton Rst et l'entrée Seed amènera "aléatoirement" le module à une position dans la séquence pseudo-aléatoire réglée avec la valeur de l'entrée Seed. Les réglages Step peuvent être modulés par un signal de commande reçu à cette entrée, l'intensité de modulation étant réglée par la commande idoine.



### RNDTRIG

Ce module d'état aléatoire ou d'impulsion aléatoire produit un signal de sortie jaune d'impulsion ou de Gate à un état logique haut ou bas. Le signal de sortie peut être directement utilisé pour déclencher des entrées Trigger ou Gate jaunes. Notez que quand vous utilisez le signal de sortie comme un signal de commande analogique (pour une entrée bleue ou rouge), la sortie alterne entre un état logique bas ou 0 unité pour l'état Off et un état logique haut ou +64 unités pour l'état On.

Pour chaque nouvelle impulsion, il est décidé de la laisser passer ou non jusqu'à la sortie, ce qui rend le signal de sortie égal en durée On à la durée On du signal d'impulsion entrant. Cela signifie que si des signaux Gate de longueurs différentes sont utilisés pour cadencer ce module, la longueur du signal Gate actuel reste intacte si le module décide de laisser passer ce signal Gate de cadence actuelle en sortie du module.



## RND PATTERN

Le générateur RndPattern produit des courtes séquences répétitives de valeurs aléatoires ou de signaux d'état aléatoires. La longueur des séquences peut être réglée par la commande de longueur.

Ce module est similaire dans son noyau au module de signal aléatoire modulable cadencé. La différence est que ce module a un diviseur de cadence d'horloge interne pré-câblé en interne à l'entrée Rst. Il y a plus de 32000 motifs différents avec une longueur maximale de 128 pas, pré-réglables par les commandes de pattern A et B et de longueur.

En amenant des signaux de commande aux entrées A et B, les valeurs des signaux de commande détermineront le pattern à reproduire. Ces valeurs de commande sont ajoutées aux valeurs réglées par les commandes A et B, élargissant l'éventail de patterns à plusieurs millions de patterns possibles.

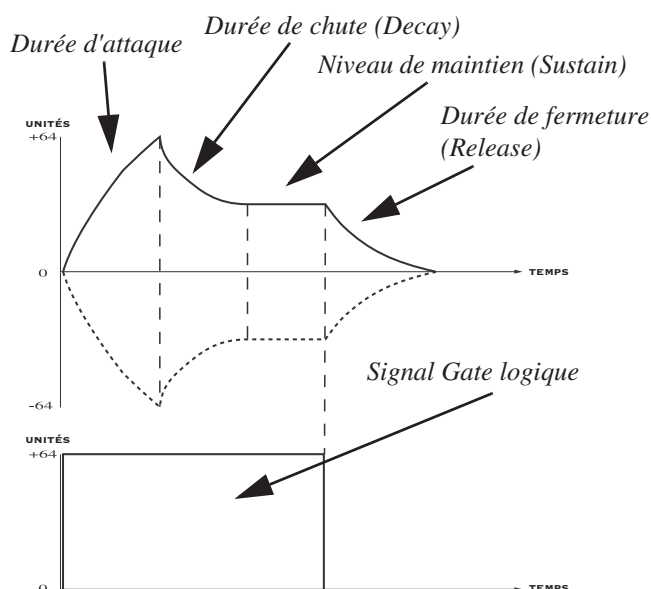
Deux types de pattern différents sont disponibles, un basé sur la séquence Rnd1 de Character et l'autre basé sur la séquence aléatoire RndTrig. Si la forme d'onde produite est réglée en mode de déclenchement aléatoire (Random Trigger), le signal Gate cadencé passera jusqu'à la sortie de la même façon que décrite pour le module RndTrig, mais avec un signal alternant entre  $-64$  et  $+64$  unités.



## GRUPE ENVELOPE

Un générateur d'enveloppe produit un signal de commande qui ressemble à l'enveloppe de volume d'une seule note jouée sur un instrument acoustique. Ce signal de commande peut être utilisé pour contrôler un filtre ou un amplificateur par exemple. L'enveloppe démarre quand elle reçoit un signal logique haut de déclenchement ou Gate et elle chute une fois que le signal de déclenchement/Gate revient à un niveau logique bas. Les enveloppes passent par des segments spécifiques, chacun représenté par une abréviation. Durant ces segments, certaines enveloppes peuvent être re-déclenchées. Le signal de commande de sortie d'une enveloppe est habituellement unipolaire avec une plage de 64 unités (+ ou -) mais peut également être bipolaire. Tous les générateurs d'enveloppe du Nord Modular **G2** disposent d'un amplificateur contrôlé par enveloppe intégrée (appelé VCA sur les synthétiseurs analogiques). Cela permet de directement relier le signal de sortie d'un oscillateur à la section VCA d'un générateur d'enveloppe et de produire un signal ayant le contour d'enveloppe désiré.

La figure de droite décrit les différents segments d'une enveloppe ADSR. L'onde sinusoïdale représente le signal audio piloté par l'amplificateur à commande d'enveloppe intégrée.



La figure de droite décrit le signal Gate entrant qui fait démarrer et se fermer l'enveloppe.

- Si le signal Gate logique en entrée Gate d'un générateur d'enveloppe ADSR passe à un niveau logique bas avant que l'enveloppe n'ait terminé un ou plusieurs de ses segments, l'enveloppe saute directement à l'étape de fermeture ou relâchement.
- Si une enveloppe est redémarrée avant que tous les segments aient été terminés, elle redémarre par défaut son attaque à partir du niveau actuel de l'enveloppe dans le segment de fermeture ou relâchement.

## PARAMÈTRES COMMUNS AUX GÉNÉRATEURS D'ENVELOPPE

### BOUTON KB

C'est la "connexion" physique du signal Gate avec le clavier. En activant cette fonction, il n'est pas nécessaire de brancher un câble de signal Gate logique en entrée Gate depuis la sortie Gate du module de clavier. La DEL s'allume quand l'enveloppe reçoit un signal Gate du clavier ou de la prise MIDI IN.



### ENTRÉE GATE

Un signal logique haut apparaissant à cette entrée jaune lancera l'enveloppe et pourra la



garder à l'état ouvert tant que le signal Gate restera à un niveau haut. La DEL s'allume quand l'enveloppe reçoit un signal avec une valeur supérieure à 0 unité. Si le signal Gate redescend à 0 avant que l'enveloppe n'ait terminé un ou plusieurs de ses segments, l'enveloppe saute directement au niveau correspondant dans le segment de fermeture ou relâchement.

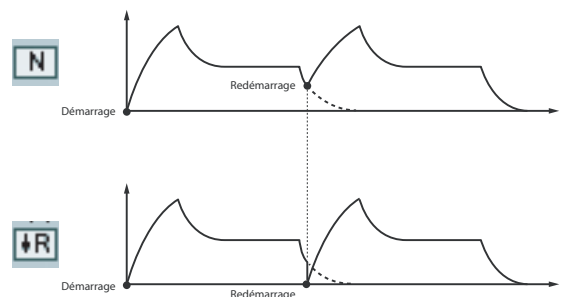
**ENTRÉE DE DÉCLENCHEMENT (TRIG)**

Un signal logique haut arrivant à cette entrée jaune déclenchera l'enveloppe. La DEL s'allume quand l'enveloppe reçoit un signal avec une valeur supérieure à 0 unité. Une enveloppe à déclenchement ne nécessite qu'un court signal logique haut pour démarrer. Quand l'enveloppe a démarré après un signal de déclenchement Trig, elle se poursuit jusqu'à la fin de son cycle, même si le signal Trig redescend à 0.



**BOUTON N/R**

Par défaut, quand vous relâchez une touche puis la re-pressez, l'enveloppe redémarre son segment d'attaque depuis le niveau de relâchement actuel mais pas depuis 0. C'est normalement le comportement que vous voudrez d'une enveloppe d'amplitude. Toutefois, pour les enveloppes de hauteur et de filtre, il est souvent préférable que l'enveloppe redémarre du niveau 0. Cliquez sur le bouton N/R pour forcer l'enveloppe à toujours redémarrer son segment d'attaque depuis le niveau 0.



**ENTRÉE AM**

Entrée de signal de commande servant à contrôler l'amplitude générale de l'enveloppe. Si vous voulez une enveloppe sensible à la dynamique, branchez n'importe quelle sortie de dynamique (Vel) du module de clavier à l'entrée AM du module enveloppe.



**BOUTON À DÉFILEMENT SHAPE**

Règle les caractéristiques des segments d'attaque et de chute/fermeture de l'enveloppe. Il y a quatre options: attaque logarithmique et chute/fermeture exponentielle, attaque linéaire et chute/fermeture exponentielle, attaque et chute/fermeture exponentielles et enfin attaque et chute/fermeture linéaires.



**A(TTACK)**

Règle la durée d'attaque. Quand l'enveloppe reçoit un signal logique haut en entrée Gate, le signal de commande de sortie de l'enveloppe monte à la valeur maximale, 64 unités. Le temps nécessaire pour passer de 0 à 64 unités est la durée d'attaque. Si le signal logique Gate chute à 0 avant que l'enveloppe n'ait terminé le segment d'attaque, l'enveloppe saute les segments de chute (Decay) et de maintien (Sustain) et passe immédiatement au segment de fermeture ou relâchement (Release). La durée d'attaque est affichée en milli-secondes ou secondes dans la case correspondante. Plage: 0,5 ms à 45 s.



**D(ECAY)**

Règle le temps de chute. Une fois que l'enveloppe a terminé la partie d'attaque, elle chute jusqu'au niveau de maintien (Sustain) en un temps déterminé ici et nommé temps de chute ou "decay". La chute est exponentielle. Si le niveau de Sustain est à 64, le segment de chute n'est pas nécessaire puisqu'il n'y a pas à chuter. Si le signal logique Gate descend à 0 avant que l'enveloppe n'ait terminé le segment Decay, l'enveloppe passe immédiatement au segment de fermeture ou relâchement (Release). Le temps de chute est affiché en milli-secondes ou en secondes dans la case correspondante. Plage: 0,5 ms à 45 s.

**S(USTAIN)**

Règle le niveau de maintien. Ce niveau sera conservé tant que le signal logique Gate restera en position haute. Quand le signal logique Gate revient à 0, l'enveloppe passe au segment de fermeture ou relâchement (Release). Le niveau de maintien est affiché en "unités" dans la case correspondante. Plage: 0 à 64 unités.

**H(OLD)**

Règle le temps de maintien de l'enveloppe au niveau maximal. Ce temps de maintien est affiché en milli-secondes ou secondes dans la case correspondante. Plage: 0,5 ms à 45 s.

**R(ELEASE)**

Règle la durée de fermeture (ou relâchement). Quand le signal logique Gate tombe à 0, l'enveloppe redescend du niveau de maintien (sustain) jusqu'à 0 en un temps correspondant à cette durée de fermeture. La fermeture est exponentielle (ou sélectionnable entre exponentielle et linéaire dans certains modules). Le temps de fermeture est affiché en milli-secondes ou en secondes dans la case correspondante. Plage: 0,5 ms à 45 s.

**MODULATION A/D/S/H/R**

Certains générateurs d'enveloppe disposent d'entrées pour signal de commande devant moduler les segments d'enveloppe. Vous pouvez régler le niveau de chaque signal de commande en tournant l'atténuateur rotatif de type I correspondant. Notez que les entrées de commande A, D, H et R traitent des signaux de commande bipolaires. Les signaux de commande positifs raccourcissent les durées et les signaux de commande négatifs les allongent. Avec le paramètre H, c'est l'opposé.

**GRAPHIQUES**

Tous les modules générateurs d'enveloppe disposent d'un graphique qui affiche la forme d'enveloppe. Tout niveau de maintien (Sustain) est indiqué par une ligne orange; les autres segments d'enveloppe sont verts. Il y a aussi une ligne horizontale jaune qui indique le niveau 0 de l'enveloppe.



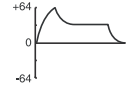
**BOUTON À DÉFILEMENT DE TYPE DE SORTIE**

Avec le bouton de type de sortie, vous déterminez comment le signal de commande d'enveloppe sera produit et affectera l'amplificateur piloté par l'enveloppe. Il y a six options différentes.

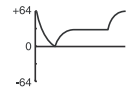


- **POS:** signal unipolaire positif démarrant de 0, montant à +64 unités puis redescendant à 0 unité.
- **POSINV:** signal unipolaire positif démarrant de +64 unités, descendant à 0 unité puis remontant à +64 unités, c'est-à-dire un signal inversé.
- **NEG:** signal unipolaire négatif, démarrant à -64 unités, montant à 0 unité puis redescendant à -64 unités.
- **NEGINV:** signal unipolaire négatif démarrant de 0 unité, descendant à -64 unités puis remontant à 0 unité.
- **BIP:** signal bipolaire avec une plage de 64 unités et un niveau de sustain à 0 (le MultiEnv peut avoir un niveau de sustain définissable par l'utilisateur dans ce mode).
- **BIPINV:** signal bipolaire inversé avec une plage de 64 unités et son niveau de sustain à 0 (le MultiEnv peut avoir un niveau de sustain définissable par l'utilisateur dans ce mode).

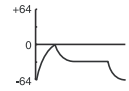
Pos:



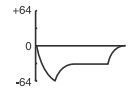
PosInv:



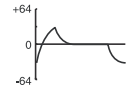
Neg:



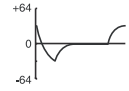
NegInv:



Bip:



BipInv:



Note! Le module Multi-Envelope a une plage complète (-64 à +64 unités) en mode bipolaire et bipolaire inversé.

**ENTRÉE**

L'entrée de signal de commande dynamique/audio. Ici, vous pouvez faire arriver un signal bipolaire à destination de l'amplificateur contrôlé par enveloppe.



**SORTIE**

Sortie du signal de commande dynamique/audio venant de l'amplificateur contrôlé par enveloppe.



Signal: bipolaire.

**SORTIE ENV**

Sortie bleue du signal de commande du générateur d'enveloppe.



Signal: unipolaire ou bipolaire.

**ENVADSR**

C'est une enveloppe ADSR ordinaire à quatre segments (Attaque, Decay ou chute, Sustain ou maintien et Release ou fermeture ou relâchement). L'enveloppe ADSR convient bien au contrôle de l'amplitude d'un signal audio, de la hauteur ou de la fréquence de coupure d'un filtre par exemple. Voir aussi "Paramètres communs aux générateurs d'enveloppe".

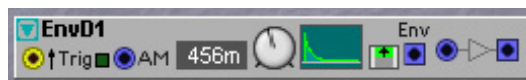


**ENVH**

C'est une enveloppe de maintien (Hold) qui sert à laisser passer un signal audio durant une durée spécifiée. Il a une commande de temps de maintien et une entrée de modulation d'amplitude (AM). Cette enveloppe a des attaques et chutes instantanées. Cela signifie que quand cette enveloppe est utilisée pour contrôler l'amplitude d'un signal audio, il peut y avoir un clic au début et à la fin, en raison de la soudaineté de l'attaque et de la chute. Si vous voulez pouvoir contrôler les durées d'attaque et de relâchement, voyez plutôt "EnvADR" et "EnvAHD" ci-après. Voir aussi "Paramètres communs aux générateurs d'enveloppe".

**ENV D**

C'est une enveloppe à Decay (chute). Elle a une commande de durée de chute et une entrée de modulation d'amplitude (AM). L'attaque de l'enveloppe à Decay est instantanée, ce qui l'adapte bien au contrôle de l'amplitude de sons percussifs et de clics quand il faut un clic au début du son. Le signal de sortie Env peut être utilisé comme audio par exemple pour générer des clics audio rythmiques. D'autres applications peuvent être le contrôle de la hauteur du filtre et de la modulation FM. Si vous désirez pouvoir contrôler la durée d'attaque, voyez plutôt "EnvADR". Voir aussi "Paramètres communs aux générateurs d'enveloppe".

**ENVADR**

C'est une enveloppe à deux ou trois segments. Attaque et Decay (chute) ou Attaque, Sustain (maintien) et Release (relâchement ou fermeture). En mode [Rel], le niveau de Sustain est fixé au niveau maximal pour la durée de l'impulsion Gate du clavier ou de l'impulsion reçue en entrée Gate, ce qui transforme le module en un générateur d'enveloppe de type ASR. En mode [Rel], le bouton Gate/Trig doit être réglé sur Gate, sinon le module continue de fonctionner comme en mode [Dcy] (Decay).

**BOUTON À DÉFILEMENT GATE/TRIG**

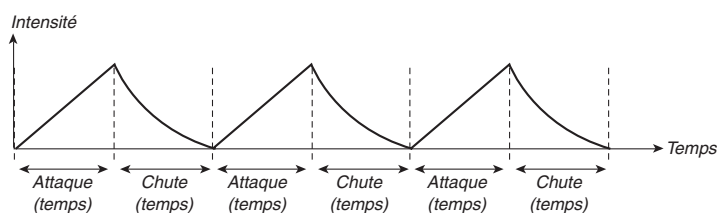
Détermine si l'enveloppe doit être déclenchée par déclencheur ou par Gate.

**DCY/REL**

Cliquez pour passer d'une enveloppe à segments attaque/chute (Decay) à une enveloppe à segments attaque/maintien (Sustain)/relâchement (Release). Le niveau de Sustain est fixé au niveau maximal.

**SORTIE END**

Cette sortie logique jaune envoie un signal logique haut dès que l'enveloppe a terminé ses segments et que le signal d'enveloppe est revenu à 0 unité. Ce signal peut être utile pour déclencher ou ouvrir et fermer en mode Gate d'autres modules. Une



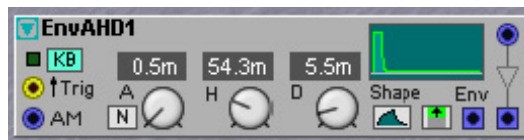
autre application intéressante est de pouvoir connecter directement cette sortie en entrée Gate/Trig et donc de créer un signal d'enveloppe répétitif – comme une sorte de "LFO" dont la forme serait réglable (voir illustration). Vous devrez régler le bouton Gate/Trig sur Trig pour que cela



fonctionne. Dans ce cas, l'enveloppe redémarrera elle-même une fois qu'elle aura fini le parcours de ses segments. Voir aussi "Paramètres communs aux générateurs d'enveloppe"

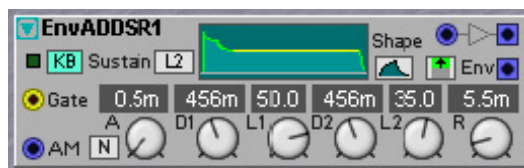
**ENVAHD**

Cette enveloppe Attack/Hold/Decay est une enveloppe à trois segments: attaque, maintien et relâchement ou fermeture. L'enveloppe AHD convient bien aux applications d'ouverture et de fermeture d'audio façon Gate, par exemple. Voir aussi "Paramètres communs aux générateurs d'enveloppe"



**ENV ADSR**

C'est ce que vous pourriez appeler une enveloppe ADSR améliorée. Elle dispose de commandes d'attaque, de chute (Decay), de cassure (Break), de chute (Decay), de cassure (Break) et de relâchement (Release). Le segment de Sustain peut être au choix le premier ou le second segment de cassure.



**BOUTON À DÉFILEMENT SUSTAIN**

Cliquez pour sélectionner L1 ou L2 (niveau de cassure 1 ou niveau de cassure 2) comme segment de Sustain.

**L1 & L2**

Ce sont des paramètres de niveau. Les segments L1 ou L2 peuvent être sélectionnés pour agir comme segments de Sustain et représenteront alors le niveau auquel sera maintenu l'enveloppe tant que le signal Gate reste haut. Voir aussi "Paramètres communs aux générateurs d'enveloppe".

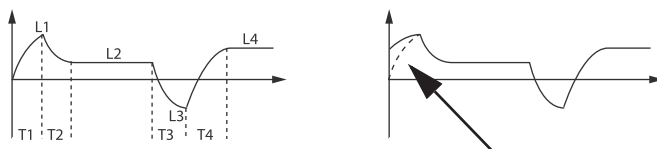
**ENVMULTI**

Cette enveloppe à multiples segments est une enveloppe possédant cinq segments de temps et niveau avec segment de Sustain sélectionnable.



**L1-L4**

En tournant les commandes rotatives L1 à L4, vous pouvez régler l'amplitude de chacun des quatre segments de niveau de l'enveloppe. L'enveloppe se termine toujours sur le niveau L4, qui peut être différent du niveau de départ initial. Quand vous faites redémarrer l'enveloppe sur le segment L4, le niveau de démarrage sera le même que L4. Si le bouton R est enfoncé, l'enveloppe redémarre au niveau 0. Les niveaux peuvent être unipolaires ou bipolaires comme décrit ci-dessus. Les niveaux sont affichés en unités dans les cases correspondantes. Plage: 0 à 64 unités (unipolaire) ou -64 à +64 unités (bipolaire).



La ligne droite pour le segment T1 représente l'enveloppe (bipolaire) relancée sans que le bouton R soit enfoncé et la ligne pointillée cette même enveloppe avec le bouton R enfoncé.

**T1-T4**

Ici, vous réglez les durées de passage d'un segment à l'autre, c'est-à-dire entre les quatre niveaux.

**BOUTON À DÉFILEMENT SUSTAIN**

En cliquant sur le bouton à défilement Sustain, vous définissez le segment de Sustain. Ce segment peut être n'importe lequel des quatre segments de niveau ou, si vous le désirez, aucun d'entre eux. Le segment de Sustain fonctionne comme dans une enveloppe ADSR ordinaire, c'est-à-dire que c'est le niveau qui sera maintenu tant que vous maintiendrez enfoncées les touches. Après avoir relâché les touches, l'enveloppe continuera jusqu'à la fin de T4 et s'arrêtera au niveau L4. Plage: None (aucun) et L1 à L4. Voir aussi "Paramètres communs aux générateurs d'enveloppe".

**MODAHD**

L'enveloppe ModAHD est une enveloppe Attack/Hold/decay, avec des entrées de signal de commande pour moduler les durées d'attaque, de maintien (Hold) et de fermeture ou relâchement (Release).

Les caractéristiques Shape de cette enveloppe sont fixes avec attaque linéaire et chute/relâchement exponentiels.

Astuce! Ce module peut être utilisé pour créer des impulsions d'une longueur modulable quand les durées A et D sont réglées pour être très courtes et que le maintien (Hold) est modulé par un signal de commande variable. Voir aussi "Paramètres communs aux générateurs d'enveloppe".

**MODADSR**

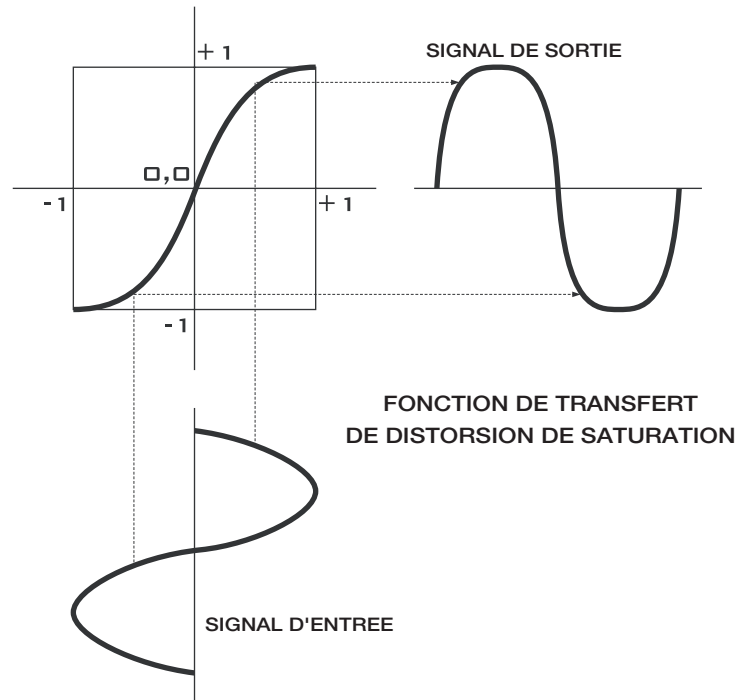
Cette enveloppe est une enveloppe ADSR avec des entrées de signal de commande pour moduler l'attaque, la chute (Decay), le maintien (Sustain) et la fermeture ou relâchement (Release) par des sources externes. Les caractéristiques Shape de cette enveloppe sont fixes avec attaque linéaire et chute/relâchement exponentiels. Voir aussi "Paramètres communs aux générateurs d'enveloppe".



## GRUPE SHAPER

Dans le Groupe des modules Shaper, vous trouverez des modules qui changent la forme d'un signal audio entrant de différentes façons. Des modules de distorsion peuvent y être trouvés, par exemple.

Les modules Shaper changeront l'amplitude momentanée d'un signal en fonction de ce qui se nomme une fonction de transfert. Une fonction de transfert est essentiellement une représentation graphique avec l'axe des X et l'axe des Y. La valeur momentanée du signal entrant est établie sur l'axe des X puis une ligne verticale droite est tirée en travers du graphe. Quand le point correspondant sur le graphe est trouvé, une ligne horizontale droite est tirée vers l'axe des Y et la valeur qui se trouve sur l'axe des Y est produite par le module. Si le graphe est une ligne diagonale droite, il n'y aura pas de distorsion, car la fonction de transfert est dite linéaire (= une ligne droite). Mais quand le graphe est une courbe, il y a de la distorsion appliquée au signal. Cette distorsion peut être contrôlée par le changement de forme de la courbe. Comme la courbe n'est pas une ligne droite, la distorsion est dite non-linéaire.



### PARAMÈTRES COMMUNS AUX MODULES SHAPER

#### ENTRÉE

L'entrée de signal de commande dynamique/audio des modules Shaper.



#### SORTIE

Signal : bipolaire ou commande unipolaire/audio.



#### ON/BYPASS

Cliquez sur le bouton On/Bypass pour court-circuiter le signal entrant de l'effet. La couleur bleue du bouton indique l'activation ("On") et la couleur grise le court-circuit ("Bypass").



#### ENTRÉE DE MODULATION

L'entrée de modulation du signal de commande dynamique/audio sur les modules Shaper. La quantité de modulation peut être atténuée avec l'atténuateur de Type I.



#### REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Affiche graphiquement la fonction Shape. L'axe des Y représente les valeurs du signal de sortie, et l'axe des X les valeurs du signal d'entrée.



## CLIP

Ce module peut produire une distorsion numérique en abaissant la limite de niveau d'écrtage en dessous de la marge normale.



## SHAPE

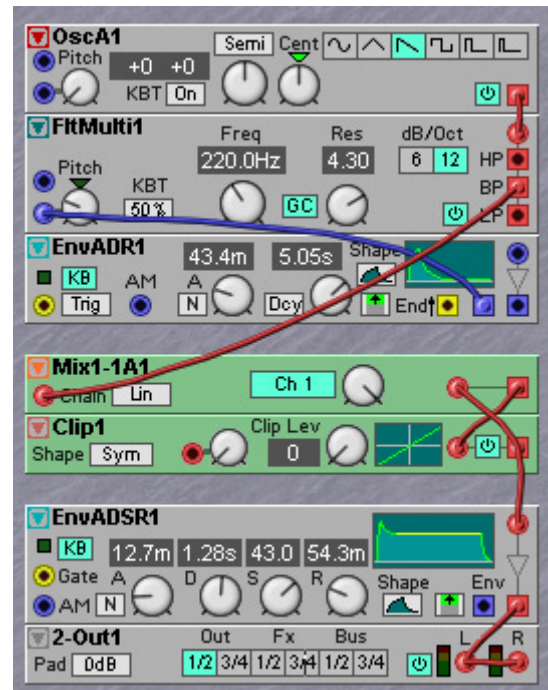
Commutateur de sélection de mode Symétrique ou Asymétrique. Sur "Asym", seules les crêtes positives d'un signal seront écrêtées. Sur "Sym", les crêtes positives et négatives d'un signal seront toutes deux écrêtées.

## CLIP LEV

Règle les limites de niveau d'écrtage initial. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Shaper".

## EXEMPLE DE MODULE CLIP

Quand le module d'écrtage (Clip) est en mode Shape symétrique, le niveau du signal chute significativement quand la commande Clip Lev est ouverte. Une bonne solution est d'utiliser le module dans une boucle de réinjection avec un module mixer. La sortie d'un mixeur est envoyée à l'entrée d'un module Clip et la sortie du module Clip est renvoyée à l'entrée du mixer. Cela permet un écrêtage intense tandis que le niveau du signal écrété reste fixe entre -64 et +64 unités. Cela fonctionne bien quand par exemple une forme d'onde en dents-de-scie est filtrée avec un filtre passe-bande à haute résonance puis écrété, comme dans l'exemple. Veuillez à régler le bouton Shape du module Clip sur [Sym].



## OVERDRIVE

Ce module de saturation entraîne une distorsion du signal audio par amplification du signal entrant en le forçant à déborder de la marge. Les caractéristiques d'amplification spéciales font se produire un son chaud de type lampe à ce module. Il y a quatre types de distorsion différents disponibles, chacun avec une commande de profondeur de distorsion modulable.



## SHAPE

Commutateur de sélection de mode Symétrique ou Asymétrique. Sur "Asym", seules les crêtes positives d'un signal seront écrêtées. Sur "Sym", les crêtes positives et négatives d'un signal seront toutes deux écrêtées.

## TYPE

Sélectionnez le type de distorsion de saturation en cliquant sur ce bouton à défilement. Les options sont: Soft (douce), Hard (dure), Heavy (lourde) et Fat (grosse).

**OVERDRIVE**

Règle la quantité initiale de saturation. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Shaper".

**SATURATE**

Ce module façonne un signal entrant de façon logarithmique. Il y a un choix de quatre courbes de distorsion différentes, chacune avec une commande d'intensité de distorsion modulable.

**CURVE**

Sert à choisir entre les quatre courbes de transformation différentes. La courbe 1 est une transformation logarithmique douce et la courbe 4 une transformation dure.

**AMOUNT (INTENSITÉ)**

Règle l'intensité initiale du façonnage. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Shaper".

**SHPEXP**

Ce module façonne un signal entrant de façon exponentielle. Vous pouvez choisir entre quatre courbes de transformation différentes. Notez que l'amplitude de sortie diminue de façon exponentielle quand l'amplitude d'entrée baisse, ce qui signifie que ce module peut être mieux utilisé avec des signaux entrants d'amplitude fixe, par exemple égaux à l'amplitude en sortie d'un module oscillateur.

**CURVE**

Sert à choisir entre les quatre courbes de transformation différentes. La courbe x2 est une transformation exponentielle douce et la courbe x5 une transformation dure.

**AMOUNT (INTENSITÉ)**

Règle l'intensité initiale du façonnage. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Shaper".

**WAVEWRAP**

Ce module amplifie un signal jusqu'à qu'il atteigne la marge. Plutôt que d'écrêter le signal, il le replie, le "roule sur lui-même". La forme d'onde du signal sera fortement transformée avec beaucoup de nouvelles harmoniques, ce qui donne une profonde distorsion et/ou un caractère de type FM.

**WRAP**

Règle l'intensité du repli initial. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Shaper".

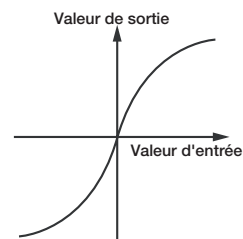
**SHPSTATIC**

Ce module donne une distorsion d'un signal en utilisant une des quatre caractéristiques différentes d'amplification/atténuation. Les courbes des boutons décrivent les fonctions de transformation, c'est-à-dire la courbe d'amplification/atténuation de chaque valeur du signal entrant.



**BOUTONS SHAPE**

Ces sélecteurs Inv x3, Inv x2, x2 ou x3 déterminent la courbe de transfert désirée.

**RECT**

Le module Rectifier (traitement par diode) peut être réglé pour éliminer tout niveau d'entrée positif ou négatif (demi-rectification d'onde) ou pour convertir le signal entrant seulement en niveau positif ou négatif (rectification d'onde complète).

**SÉLECTEUR**

Règle le fonctionnement du module. La première position élimine tous les niveaux négatifs du signal entrant, la seconde élimine tous les niveaux positifs du signal entrant, la troisième transforme (par effet miroir) tout niveau de signal négatif en niveau positif et la quatrième position transforme (par effet miroir) tout niveau de signal positif en niveau négatif. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Shaper".

## GROUPE FILTER

Un filtre ("Filter") est un des outils essentiels pour colorer le son dans un synthétiseur. Il peut atténuer et amplifier différentes fréquences dans les formes d'ondes d'oscillateurs et d'autres signaux, et changer radicalement le timbre du son. La plupart des filtres du Nord Modular **G2** peuvent être pilotés dynamiquement par diverses sources de modulation.

Dans le Nord Modular **G2**, vous pouvez choisir parmi plusieurs modules filtres différents, allant des traditionnels filtres passe-bas/passe-haut/passe-bande à des filtres complexes spéciaux tels que Vocoder et filtre vocal. Les filtres peuvent être combinés les uns avec les autres avec des modules de distorsion Shaper pour étendre la palette sonore du **G2** jusqu'à un nombre virtuellement illimité de timbres.

### PARAMÈTRES COMMUNS AUX FILTRES

#### ENTRÉE

Entrée du module filtre pour le signal audio.



#### ON/BYPASS

Cliquez sur le bouton On/Bypass pour court-circuiter le signal entrant de l'effet. La couleur bleue du bouton indique l'activation ("On") et la couleur grise le court-circuit ("Bypass").



#### SORTIE

La sortie du filtre. Signal: bipolaire.



#### COMMANDE FREQ

Avec elle, vous réglez la fréquence de coupure du filtre (ou fréquence centrale pour les filtres passe-bande ou coupe-bande). La fréquence est affichée dans la case correspondante. La plage de réglage va de 13.76 Hz à 21.1 kHz.



#### BOUTON À DÉFILEMENT KBT

KBT (KeyBoard Tracking) est la liaison physique entre la fréquence de coupure et le clavier (et l'entrée MIDI). Cliquez pour sélectionner Off, 25%, 50%, 75% ou 100% de rapport de suivi. Si KBT est réglé sur 100%, la fréquence de coupure suit le clavier avec une progressivité d'un demi-ton par touche. Si KBT est réglé sur Off, le clavier n'affecte pas du tout la fréquence de coupure.



#### COMMANDE RÉSONANCE (RES)

C'est une fonction qui accentue les fréquences se trouvant sur la fréquence de coupure réglée ou près d'elle. En cas de réglage sur 127, le filtre commence à auto-osciller et produit une onde sinusoïdale. La résonance est affichée dans la case correspondante. Plage: 0 à 127 unités.



#### BOUTON GC

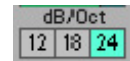
C'est le paramètre de compensation de gain. Quand il est activé, il abaisse le gain du signal à l'intérieur du filtre si la résonance est augmentée, ce qui sinon augmenterait le niveau dans le filtre. Si plusieurs sources sonores sont traitées dans un filtre et que la commande résonance est montée, le signal peut écrêter à l'intérieur du filtre. Activer le paramètre GC réduira les niveaux et par la même occasion le risque d'écrêtage indésirable.





**BOUTONS RADIO DB/OCT**

Ici, vous sélectionnez la pente du filtre. La pente pour un filtre 1 pôle est de 6dB/octave, 12dB/octave pour un filtre 2 pôles, de 18 dB/octave pour un filtre 3 pôles et de 24 dB/octave pour un filtre 4 pôles. Généralement, la pente du filtre augmente de 6 dB/octave par pôle supplémentaire dont dispose le filtre.

**REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DU FILTRE**

Certains modules filtres disposent d'un affichage graphique pour visualiser les caractéristiques actuelles du filtre. L'axe des X représente la fréquence et l'axe des Y le niveau. La ligne grise horizontale représente le niveau 0 dB.

**SÉLECTEUR DÉROULANT DE FILTRE**

Certains modules filtres ont un sélecteur déroulant de pente. Les pentes différentes de ces modules ne sont pas instantanément disponibles comme c'est le cas dans les modules à boutons radio dB/oct. L'avantage de ces modules est de moins consommer de ressources de processeur. Toutefois, changer la pente de ces modules force le moteur sonore à recalculer et cela entraîne donc un bref moment de silence. Aussi, si vous recherchez une moindre consommation de ressources, utilisez ces modules filtres à la place de ceux à "boutons radio".

**ENTRÉE DE MODULATION DE HAUTEUR (PITCH)**

Il y a une ou plusieurs entrées de signal de commande dynamique/audio pour une source de modulation devant piloter la fréquence de coupure du filtre. Il peut aussi y avoir un atténuateur de modulation de hauteur près de l'entrée à atténuateur de Type III.

Si la commande atténuateur est surmontée d'un triangle, cliquez dessus pour sélectionner un rapport de suivi de clavier 1:1 par la fréquence de coupure si l'entrée est connectée à la sortie Note du module clavier (voir page 141). Voir "Modulation de hauteur" en page 76 pour plus d'infos.

**FLTLP**

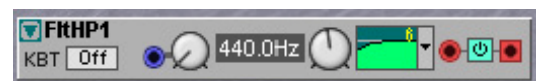
C'est un filtre passe-bas non-résonant avec pente réglable (6/12/18/24/30/36 dB/Oct.) et une entrée de modulation pour moduler la fréquence de coupure.

La bande passante est plate avec un gain unitaire exact. Notez que changer la pente force le moteur sonore à recalculer et entraîne donc un bref moment de silence. Voir aussi "Paramètres communs aux filtres".

**FLTHP**

C'est un filtre passe-haut non-résonant avec pente réglable (6/12/18/24/30/36 dB/Oct.) et une entrée de modulation pour moduler la fréquence de coupure.

La bande passante est plate avec un gain unitaire exact. Notez que changer la pente force le moteur sonore à recalculer et entraîne donc un bref moment de silence. Voir aussi "Paramètres communs aux filtres".

**FLTNORD**

C'est un filtre de synthétiseur dynamique avec une pente de 12 ou 24 dB/octave. C'est un filtre multi-mode, fournissant au choix un filtre passe-haut, passe-bas, passe-bande ou coupe-bande. La fréquence de coupure et la résonance peuvent être modulées par des sources externes.



**FM LIN**

L'entrée bleue de signal de commande dynamique/audio sert à moduler la fréquence de coupure du filtre. Connecter un signal rouge à cette entrée transforme la connexion en connexion rouge et permet une véritable modulation de fréquence linéaire dans la plage audio du paramètre de fréquence de coupure de filtre. L'intensité de modulation est déterminée par la commande rotative située à côté de l'entrée à atténuateur de Type II. Voir "modulation de fréquence (FM)" en page 76 pour plus d'informations sur la modulation de fréquence.

**SÉLECTEUR DE TYPE DE FILTRE**

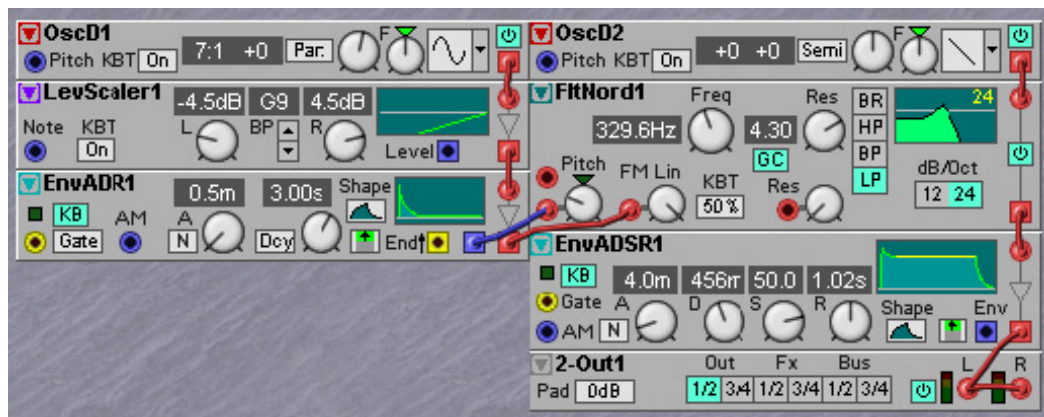
Sélectionnez le type de filtre avec ces boutons (ce sélecteur ne peut pas être assigné à un groupe Morph). HP est un filtre passe-haut, BP est un filtre passe-bande, et LP un filtre passe-bas. BR est un filtre coupe-bande. Quand le filtre BR est sélectionné, la commande résonance pilote la largeur de la bande de fréquences coupée.

**MODULATION DE RÉSONANCE**

L'entrée de signal de commande bleue pour moduler la résonance depuis une source de commande. L'intensité de modulation est déterminée par la commande rotative située à côté de l'entrée à atténuateur de Type I. Voir aussi "Paramètres communs aux filtres".

**EXEMPLE DE FM LIN SUR LE MODULE FLTNORD**

La sensibilité de cette entrée de modulation FM Lin est extrêmement élevée et l'entrée doit de préférence être combinée avec un module LevScaler du groupe Note. Cela augmente la prise sur l'intensité de modulation sur toute la tessiture du clavier. Voir "LevScaler" en page 153. En général, le paramètre L du module LevScaler est réglé entre -6dB et -3dB et le paramètre R entre +3dB et +6dB, le filtre passe-bande (BP) étant réglé sur la plus haute note. Ces réglages graduent l'entrée FM Lin sur sa plage la plus utile, ou des effets de type voyelle peuvent être créés. Voir l'exemple de Patch ci-dessous. Notez que trop de modulation FM Lin détruit simplement l'effet de filtrage.



**FLTCLASSIC**

C'est un filtre passe-bas qui simule un filtre de synthétiseur analogique classique. La principale différence entre ce filtre et les autres filtres passe-bas du G2 est la crête de résonance plus étroite, assez similaire à celle trouvée sur les filtres analogiques "en escalier". La pente est sélectionnable entre 12, 18 et 24 dB/octave. La fréquence de coupure peut être modulée par des sources externes. Comme sur les filtres analogiques, l'amplitude de la bande



passante chute d'environ 12dB quand la résonance est réglée sur une valeur élevée. Voir aussi "Paramètres communs aux filtres".

### FLTMULTI

C'est un filtre multi-mode avec une pente sélectionnable de 6 ou 12 dB/octave et une commande de résonance. C'est un filtre multi-mode à trois sorties: une sortie passe-haut (HP), une sortie passe-bas (LP) et une sortie passe-bande (BP). Les trois sorties peuvent être utilisées simultanément. La fréquence de coupure et la résonance peuvent être modulées par des sources externes. Voir aussi "Paramètres communs aux filtres".



### MODES DE FILTRAGE

Les boutons radio dB/Oct peuvent faire passer les sorties LP et HP à des pentes de 6dB. La sortie BP est toutefois transformée en sortie passe-tout quand le filtre est en mode 6dB. Un filtre passe-tout laisse passer toutes les fréquences, mais aura deux effets sur le son. Le premier est un décalage de phase de tous les partiels, les partiels aigus étant plus décalés que les partiels graves. Cet effet de décalage de phase n'est pas entendu jusqu'à ce que la sortie soit mixée avec d'autres sons (d'un filtrage passe-tout) ayant la même hauteur de base. Le second effet est que quand la résonance est ouverte, une forte crête de résonance se produit sur la fréquence de coupure. Et cet effet peut être très bien employé lors par exemple du filtrage d'échantillons audio. La crête peut significativement accentuer une étroite bande de fréquence dans l'échantillon, sans filtrage destructif des aigus et des graves. Une application intéressante est par exemple de faire balayer la crête à l'aide d'un LFO à onde triangulaire sur un échantillon de batterie arrivant en entrée Line In. Notez que le filtre passe-tout apparaît comme inversé par rapport au signal entrant.

### FLTSTATIC

C'est un filtre statique avec des modes réglables (LP/BP/HP), des commandes de fréquence et de résonance. La pente est fixe à 12dB/octave. Voir aussi "Paramètres communs aux filtres".



### WAHWAH

La modulation Wah-Wah est souvent utilisée pour les guitares électriques ou pour obtenir ce son funky de "guitare parlante". Basiquement, la modulation Wah-Wah est un filtre de type passe-bas/passe-bande qui peut balayer toute la plage de fréquences. Durant le balayage, les caractéristiques du filtre changent légèrement. La plage de balayage (Sweep) est pré-réglée sur les valeurs les plus souvent rencontrées dans les pédales Wah-Wah et convient parfaitement à la plage totale de la molette de modulation (Modwheel). Le balayage peut aussi être modulé par une source externe en entrée de signal de commande. Le signal de commande peut être atténué avec la commande atténuateur de Type I. Le son Wah-Wah est souvent amélioré par un module supplémentaire de saturation ou Overdrive en sortie du module Wah-Wah. Voir aussi "Paramètres communs aux filtres".



### FLTVOICE

Ce module de filtrage de voix est conçu pour simuler la partie des cordes vocales qui produit les voyelles. Vous pouvez choisir entre plusieurs voyelles pré-



réglées et les changer et les moduler pour générer des effets réellement étonnants. Les formes d'ondes ayant beaucoup d'harmoniques, comme les ondes en dents-de-scie ou rectangulaires, sont les plus adaptées à l'emploi avec ce filtre. Ce type de filtrage est bien amélioré par une légère touche de distorsion de saturation en sortie du filtre.

### RES

Cette fonction de résonance accentue les pics de fréquence des voyelles. Plus il y a de résonance, plus les voyelles apparaîtront claires. Cliquez sur le triangle vert au-dessus de la commande rotative pour revenir à une valeur moyenne.

### FREQ

Règle le décalage de la fréquence centrale initiale des voyelles. Le résultat pratique de la rotation de cette commande est comparable à la transposition d'une voix échantillonnée. Cliquez sur le triangle vert au-dessus de la commande rotative pour revenir à une valeur moyenne.

### ENTRÉE DE MODULATION DE FRÉQUENCE [ATTÉNUATEUR DE TYPE II]

L'entrée de modulation du décalage de fréquence centrale pour une source de commande. L'intensité de modulation est déterminée par la commande rotative située à côté des entrées.

### CASES D'AFFICHAGE DES VOYELLES

Affichent les trois voyelles différentes sélectionnées. Pré-réglages: A, E, I, O, U, Y, AA, AE, OE.

### BOUTONS DE NAVIGATION DANS LES VOYELLES

Sélectionnent les voyelles à utiliser. Vous pouvez sélectionner jusqu'à 3 voyelles et naviguer entre celles-ci avec la commande de navigation (voir ci-dessous). Pré-réglages: A, E, I, O, U, Y, AA, AE, OE.

### ENTRÉE DE MODULATION DES VOYELLES [ATTÉNUATEUR DE TYPE I]

L'entrée servant à la modulation de la navigation entre les voyelles sélectionnées. La commande proche de l'entrée sert à atténuer le niveau d'entrée.

### COMMANDE DE NAVIGATION DANS LES VOYELLES

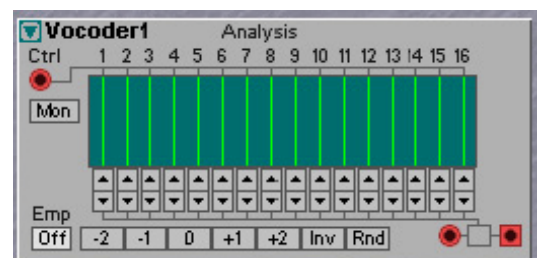
Navigue entre les voyelles sélectionnées avec les sélecteurs de voyelles. Notez que c'est une fonction de transformation – pas une fonction de mixage.

### LEVEL

La commande Level sert à atténuer le niveau d'entrée [atténuateur de type I]. Voir aussi "Paramètres communs aux filtres".

## VOCODER

Le module Vocoder est un vocoder 16 bandes classique avec la possibilité de rediriger les bandes d'analyse. Le principe de base d'un vocoder est de filtrer un son de synthétiseur à l'aide d'un autre son – une voix humaine par exemple. Le résultat quand on filtre un son de synthé avec une voix devrait être un synthétiseur "chantant". Les notes réelles produites par le vocoder sont les notes jouées sur le synthétiseur. Pour atteindre cet effet, le spectre de fréquence analysée est divisé en bandes de fréquence indépendantes, dans ce cas 16. Ces 16 bandes de fréquence fonctionnent comme 16



filtres passe-bande, chacun contrôlant une bande de fréquences définie de la banque synthétiseur. Un suiveur d'enveloppe détermine pour chaque bande le changement d'amplitude du son modulé. Avec ce module vocoder, il est possible de rediriger les bandes d'analyse vers n'importe laquelle des bandes de fréquences de la banque de synthèse, créant des combinaisons de fréquences vraiment intéressantes.

Bien sûr, vous pouvez utiliser n'importe quel type de son de la banque d'analyse pour mettre en forme le son de synthétiseur. Par exemple, quand vous utilisez une boucle de batterie échantillonnée à la place d'un microphone, vous pouvez obtenir des sons de synthé percussifs funky. Sentez vous libre d'essayer.

#### **ENTRÉE CTRL DE BANQUE D'ANALYSE**

Branchez à l'entrée de signal audio rouge située en haut à gauche du module le signal que vous souhaitez utiliser comme "modulateur". C'est l'entrée de "l'application vocoder standard" où vous amenez le signal vocal.

#### **MON**

Cliquez sur ce bouton pour court-circuiter le signal du modulateur (Ctrl) jusqu'à la sortie afin de facilement entendre le signal "vocal" d'origine. Ou bien utilisez ce bouton pour alterner entre vos voix et le son du vocoder.

#### **EMP ON/OFF**

Cliquez sur le bouton Emp On/Off pour accentuer (ajouter une emphase) les hautes fréquences du signal d'analyse. C'est une fonction très utile pour obtenir une réponse en fréquence encore plus homogène dans le son modulé.

#### **REPRÉSENTATION GRAPHIQUE**

Ce graphique représente le routage entre les bandes d'analyse et les bande de synthèse.

#### **BOUTONS DE REROUTAGE**

Cliquez sur les boutons flèches haut et bas pour rediriger chacune des bandes de fréquence du signal de synthétiseur vers n'importe laquelle des bandes de fréquences de la banque d'analyse.

#### **PRESETS**

Cliquez sur les boutons Preset pour rediriger toutes les bandes de synthèse du nombre de pas indiqué sur les boutons. Le bouton Inv inverse le routage des bandes, c'est-à-dire qu'il dirige la bande d'analyse 1 vers la bande de synthèse 16 et ainsi de suite. Le bouton Rnd redirige toutes les bandes de façon totalement aléatoire – parfait pour des expériences!

#### **ENTRÉE DE SYNTHÉTISEUR**

L'entrée de signal audio rouge en bas à droite est l'endroit où brancher le signal audio du synthétiseur.

#### **EQPEAK**

Le module Eq1 offre une égalisation paramétrique avec commandes pour la fréquence centrale, le gain et la largeur de bande.



**FREQ**

Avec la commande Freq, vous changez la fréquence centrale. Plage: de 20 Hz à 16.1 kHz.

**GAIN**

Avec la commande Gain, vous changez le gain de la fréquence centrale. Plage: -18 à +18 dB.

**BW**

Utilisez la commande BW pour régler la largeur de bande (bandwidth) autour de la fréquence centrale. Plage: 2 à 0.02 octaves.

**LEV**

Avec la commande Lev (Level), vous atténuez le signal entrant [atténuateur de type I]. Voir aussi "Paramètres communs aux filtres".

**EQ2BAND**

Cet égaliseur à 2 bandes est un égaliseur d'aigus et de graves avec commandes de gain pour 80Hz et 12kHz plus une commande de niveau général (master).

**LEV**

Avec la commande Lev (Level), vous atténuez le signal entrant [atténuateur de type I].

**Lo**

Avec la commande de gain Lo, vous changez le gain à 80Hz. Plage: -18 à +18 dB.

**Hi**

Avec la commande de gain Hi, vous changez le gain à 12kHz. Plage: -18 à +18 dB. Voir aussi "Paramètres communs aux filtres".

**EQ3BAND**

Cet égaliseur à 3 bandes est un égaliseur d'aigus et de graves avec fréquence moyenne glissante plus des commandes de gain pour la bande des médiums et pour les bandes à fréquence fixe 80Hz et 12kHz. Il a aussi une commande de niveau général (master).

**Lo**

Avec la commande de gain Lo, vous changez le gain à 80Hz. Plage: -18 à +18 dB.

**MID GAIN**

Avec la commande de gain Mid, vous changez le gain des fréquences moyennes (voir ci-dessous). Plage: -18 à +18 dB.

**MID FREQ**

Avec la commande Mid Freq, vous changez la fréquence centrale de la bande des médiums. Plage: 100 Hz à 8.00 kHz.



**HI**

Avec la commande de gain Hi, vous changez le gain à 12kHz. Plage: -18 à +18 dB.

**LEV**

Avec la commande Lev (Level), vous atténuez le signal entrant [atténuateur de type I]. Voir aussi "Paramètres communs aux filtres".

**FLTPHASE**

C'est un filtre phaser 14 pôles avec commande d'étalement de crêtes et réinjection réglable. Il dispose de 6 filtres passe-tout qui décalent la phase de 180 degrés chacun. Il est possible de sélectionner le nombre de filtres passe-tout (1-6) à employer, ce qui donne de une à six encoches/crêtes.

**SPREAD**

Avec la commande rotative Spread (étalement), vous réglez la distance entre les crêtes. La distance entre les crêtes peut être modulée par une source externe en utilisant l'entrée de signal de commande bleue et l'atténuateur de niveau [atténuateur de type I].

**FB**

Avec la commande de Feedback (FB), vous réglez la réinjection dans le phaser, c'est-à-dire la réinjection du signal dans les filtres passe-tout. Vous pouvez avoir une réinjection positive ou négative. En position 12 heures, la réinjection est nulle. Cliquez sur le triangle vert au-dessus de la commande pour ramener la réinjection à 0. Le feedback peut être modulé par une source externe à l'aide de l'entrée de signal de commande bleue et de l'atténuateur de niveau [atténuateur de type I].

**NOTCH**

En cliquant sur les boutons flèches haut et bas, vous sélectionnez le nombre d'encoches (filtres passe-tout). Une à six encoches peuvent être sélectionnées.

**TYPE**

Cliquez pour sélectionner Notch, Peak ou Deep. En mode Notch, les encoches du signal sont atténuées. En mode Peak, les crêtes du signal sont amplifiées et en mode Deep, les encoches et crêtes du signal sont atténuées et amplifiées. Les différentes caractéristiques de fréquence sont représentées dans le graphique.

**COMMANDE LEVEL**

A droite du module se trouve un atténuateur de niveau d'entrée [atténuateur de type I].

**FLTCOMB**

C'est un filtre en peigne avec réinjection réglable. Notez que le filtre en peigne utilise une mémoire de ligne de retard audio de DSP.

**FREQ**

Avec la commande Freq, vous réglez la distance, en Hz, entre les crêtes/encoches.



**FB**

Avec la commande de Feedback (FB), vous réglez la réinjection du signal dans le filtre en peigne. Vous pouvez avoir une réinjection positive ou négative. En position 12 heures, la réinjection est nulle. Cliquez sur le triangle vert au-dessus de la commande pour ramener la réinjection à 0. Le feedback peut être modulé par une source externe à l'aide de l'entrée de signal de commande bleue et de l'atténuateur de niveau [atténuateur de type I].

**TYPE**

Cliquez pour sélectionner Notch, Peak ou Deep. En mode Notch, les encoches du signal sont atténuées. En mode Peak, les crêtes du signal sont amplifiées et mode Deep, les encoches et crêtes du signal sont atténuées et amplifiées. Les différentes caractéristiques de fréquence sont représentées dans le graphique.

**COMMANDE LEVEL**

A droite du module se trouve un atténuateur de niveau d'entrée [atténuateur de type I].

## GRUPE MIXER

Les modules mixers du Nord Modular **G2** peuvent mixer des signaux audio tout comme des signaux de commande. Si vous branchez plusieurs sources sonores à un mixer avec des niveaux élevés ou amplifiés, de la distorsion peut apparaître sur le signal. Si cela se produit, atténuez les signaux entrants.

### PARAMÈTRES COMMUNS AUX MIXERS

#### ENTRÉES

Toutes les entrées de module mixer sont des entrées de signal de commande dynamique/audio. Cela signifie qu'elles adaptent la bande passante du module à celle des signaux entrants. Dès que vous branchez un signal audio à une entrée, la totalité du module mixer se met automatiquement à jour sur la largeur de bande audio pour la plus haute qualité possible. Cela entraîne également une plus grande consommation de ressources par le module.



#### SORTIE(S)

Sortie de commande dynamique/audio selon les signaux entrants. Signal: bipolaire.



#### INDICATEUR(S) DE NIVEAU DE SORTIE

Les indicateurs de niveau de certains modules affichent les niveaux de signal suivants: diodes vertes entre 40dB et 0dB, diodes jaunes entre >0dB et +11dB et diode rouge si >11dB.



#### ENTRÉE(S) CHAIN

Entrées de signal de commande dynamique/audio qui renvoient les signaux en sortie sans les modifier (gain unitaire). Les signaux de ces entrées peuvent être utilisés comme référence, les signaux des autres entrées étant ajoutés conjointement à ces signaux. Imaginez que vous ayez un signal de commande de modulation et que vous désiriez lui ajouter une quantité contrôlable d'un autre signal de modulation. Dans ce cas, le signal de modulation principal est branché en entrée Chain et l'autre signal est branché à une entrée ordinaire du mixer avec une commande du mixer. Les signaux des entrées Chain ne peuvent pas être atténués ou coupés dans le module mixer. Les réglages du bouton Pad n'ont pas d'effet sur les signaux des entrées Chain. Les entrées Chain servent également à combiner deux modules mixer en un mixer plus gros.



#### EXP/LIN/DB

Cliquez sur ce bouton à défilement pour alterner entre des caractéristiques exponentielles (Exp), linéaires (Lin) et dB. Lin signifie que les commandes de mixer seront des atténuateurs de Type I linéaires tandis que Exp ou dB transformeront les commandes du mixer en atténuateurs de Type II exponentiels/dB. Quand le module est en mode linéaire, les valeurs affichées par les commandes de mixer peuvent être interprétées comme des pourcentages. Notez qu'il n'y a pas de différence fonctionnelle entre les courbes Exp et dB, c'est juste une question d'affichage d'une valeur dB exacte ou d'une valeur Exp moins significative.



#### PAD

Cliquez sur le bouton à défilement Pad pour atténuer les niveaux de toutes les entrées du mixer de -6 dB (ou de -12 dB). C'est utile pour empêcher l'écrêtage quand vous utilisez beaucoup d'entrées de mixer. Notez que les entrées Chain ne sont pas affectées par le réglage du bouton Pad.



**ATTÉNUATEURS OU COMMANDES DE MIXER**

Par défaut, toutes les commandes d'atténuation ont des caractéristiques logarithmiques (atténuateurs de Type II] avec une plage allant de moins l'infini à 0dB). Dans certains modules mixers, vous pouvez changer ces caractéristiques en atténuateur de Type I en cliquant sur le bouton Lin décrit précédemment.



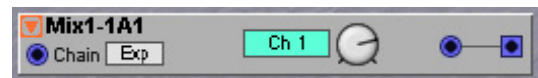
**BOUTONS DE COUPURE (MUTE) DE CANAL**

Certains mixers disposent de boutons Mute de canal pour couper les entrées. Un bouton de coupure de canal bleu signifie que le canal est activé. Ces boutons de coupure de canal sont essentiellement des boutons de nom, ce qui signifie qu'ils peuvent être nommés selon vos désirs pour une meilleure lecture, ces noms s'affichant dans les écrans de façade du **G2** quand la commande de mixer correspondante est associée à une commande de façade. Faites un clic-droit sur un bouton de coupure du canal et sélectionnez "Edit Name" (édition du nom). Saisissez le nouveau nom et pressez Entrée. Notez que le nom ne peut pas dépasser 7 caractères en raison de la taille des afficheurs assignables du synthé. Les boutons de coupure de canal ne peuvent pas être assignés à un groupe Morph.



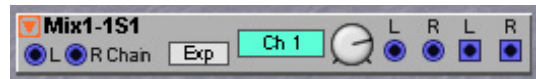
**MIX 1-1 A**

Ce mixer a une entrée de signal de commande dynamique/audio, une entrée Chain et une sortie. Le mixer a un bouton de coupure de canal pour activer/désactiver l'entrée. Le bouton de coupure de canal peut être nommé. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".



**MIX 1-1 S**

Ce mixer possède des entrées de signal de commande stéréo dynamique/audio, des entrées Chain stéréo et des sorties stéréo. Le mixer a un bouton de coupure de canal pour activer/désactiver l'entrée. Les boutons de coupure de canal peuvent être nommés. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".



**MIX 2-1 A**

Ce mixer a deux entrées de signal de commande dynamique/audio et une sortie. Chaque entrée est équipée d'une commande d'atténuation séparée. Le mixer a un bouton de coupure canal par canal pour activer/désactiver les entrées. Les boutons de coupure de canal peuvent être nommés. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".



**MIX 2-1 B**

Ce mixer a deux entrées de signal de commande dynamique/audio et une sortie. Chaque entrée est équipée d'une commande d'atténuation séparée. Chaque canal a également une commande séparée pour inverser le signal entrant.



**INV**

Cliquez sur les boutons Inv pour inverser la polarité du signal de l'entrée correspondante, c'est-à-dire lui faire subir une rotation de phase de 180 degrés. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".

Astuce! Le bouton Inv peut être utilisé de façon pratique si un signal de commande doit être soustrait d'un autre signal plutôt que lui être rajouté, ou si un signal audio doit être mixé en opposition de phase avec un autre signal audio.

### MIX 4-1 A

Ce mixer a quatre entrées de signal de commande dynamique/audio et une sortie. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".



### MIX 4-1 B

Ce mixer a quatre entrées de signal de commande dynamique/audio, une entrée Chain et une sortie. Chaque entrée est équipée d'une commande d'atténuation séparée. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".



### MIX 4-1 C

Ce mixer a quatre entrées de signal de commande dynamique/audio, une entrée Chain et une sortie. Chaque entrée est équipée d'une commande d'atténuation séparée. Le mixer a un bouton de coupure de canal pour chaque canal afin d'activer/désactiver l'entrée. Chaque bouton de coupure de canal peut être nommé. Le mixer a également un bouton -6dB pour atténuer toutes les entrées de 6dB. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".



### MIX 4-1 S

Ce mixer stéréo a quatre entrées de signal de commande dynamique/audio, deux entrées Chain et une sortie stéréo. Chaque paire d'entrée est équipée d'une commande d'atténuation séparée. Le mixer a un bouton de coupure de canal pour chaque canal afin d'activer/désactiver la paire d'entrée. Chaque bouton de coupure de canal peut être nommé. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".



### MIX 8-1 A

Ce mixer a huit entrées de signal de commande dynamique/audio et une sortie.



#### BOUTON À DÉFILEMENT PAD

Cliquez pour sélectionner une atténuation de 0, -6 ou -12dB sur tous les canaux d'entrée. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".

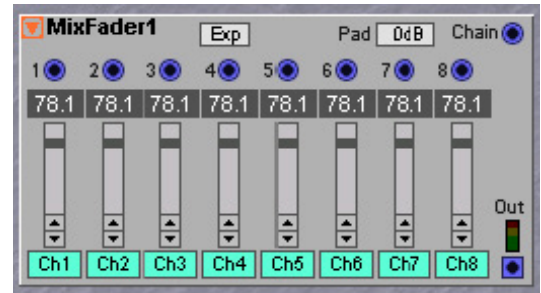
### MIX 8-1 B

Ce mixer a huit entrées de signal de commande dynamique/audio, une entrée Chain et une sortie. Chaque entrée est équipée d'une commande d'atténuation séparée. Le mixer a également un bouton -6dB pour atténuer toutes les entrées de 6dB. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".



**MIXFADER**

Ce mixer a huit entrées de signal de commande dynamique/audio, une entrée Chain et une sortie. Chaque entrée est équipée d'une commande d'atténuation séparée. Le mixer a un bouton de coupure de canal pour chaque canal afin d'activer/désactiver l'entrée. Chaque bouton de coupure de canal peut être nommé. Le mixer a également un bouton Pad pour atténuer toutes les entrées de 6dB. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".



**MIXSTÉRÉO**

Ce mixer a six entrées de signal de commande dynamique/audio et une sortie stéréo. Chaque entrée est équipée d'une commande d'atténuation séparée [atténuateur de Type II] et d'une commande Pan. Les commandes Pan atténuent le centre du panoramique stéréo de 3dB. Le mixer a également une commande de niveau Master pour le signal de sortie. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".



**PAN**

Ce module prend un signal entrant et le fait sortir dans le panorama stéréo.



**LOG/LIN**

Altermes les caractéristiques de la commande L/R entre linéaire et logarithmique. "Lin" convient aux signaux de commande et "Log" aux signaux audio. Le réglage "Log" est similaire à une commande à -3dB trouvée dans les consoles de mixage de studio, pour résoudre ce que l'on nomme le "trou dans le milieu" de l'image stéréo. Quand la commande Pan L/R est en position centrale, les deux canaux de sortie sont atténués d'environ 3dB, ce qui est acoustiquement l'équilibre correct. Avec le réglage "Lin", les deux canaux de sorties sont atténués de 6dB en position centrale.

**ENTRÉE DE MODULATION DE PAN**

L'entrée de modulation de commande dynamique/audio du module Pan. Connectez-y un modulateur afin de moduler la position du signal entre les deux sorties. L'intensité de la modulation est contrôlée par la commande [atténuateur de Type I].

**COMMANDE L/R**

Règle la position panoramique initiale. Cliquez sur le triangle pour ramener la position initiale à une quantité égale de signal entrant dans les deux sorties.

**X-FADE**

Ce mixer peut être modulé par un signal de commande pour produire un fondu croisé entre les deux signaux entrants.



**LOG/LIN**

Altermes les caractéristiques de la commande 1/2 entre linéaire et logarithmique. "Lin" convient aux signaux de commande et "Log" aux signaux audio. Quand la commande 1/2 est en position centrale, le réglage "Log" provoque une atténuation d'environ 3dB des deux signaux d'entrée et le réglage "Lin" une atténuation de 6dB, ce qui est égal à la valeur mathématique de la somme des entrées 1 et 2 divisée par 2.

**ENTRÉE DE MODULATION X-FADE**

L'entrée de modulation de commande dynamique/audio du module X-fade. Branchez ici un modulateur. L'intensité de la modulation est contrôlée par la commande [atténuateur de Type I].

**COMMANDE 1/2**

Règle le mixage initial des deux signaux. Cliquer sur le triangle règle le mixage sur une quantité égale des deux signaux.

**FADE 1-2**

C'est un fader avec une entrée et deux sorties, et une commande fader rotative pour un fondu du signal entrant entre les deux sorties.

**ENTRÉE DE MODULATION DE FADE**

L'entrée de modulation de commande dynamique/audio du module Fade. Branchez ici un modulateur. L'intensité de la modulation est contrôlée par la commande [atténuateur Type I].

**COMMANDE L/R**

Avec la commande L/R, vous faites un fondu du signal entrant entre les deux en sortie. En position 12 heures, les deux sorties sont muettes. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".

**FADE 2-1**

C'est un fader avec deux entrées et une sortie, et une commande fader rotative pour un fondu entre les deux signaux d'entrée.

**ENTRÉE DE MODULATION DE FADE**

L'entrée de modulation de commande dynamique/audio du module Fade. Branchez ici un modulateur. L'intensité de la modulation est contrôlée par la commande [atténuateur Type I].

**COMMANDE 1/2**

Avec la commande 1/2, vous faites un fondu entre les deux signaux entrants. En position 12 heures, la sortie est muette. Voir aussi "Paramètres communs aux mixers".

## GROUPE SWITCH

Dans le groupe Switch, vous trouverez différents types de commutateurs (Switches) pour les tâches de routage de signal et des multiplexeurs de signaux de commande/audio etc.

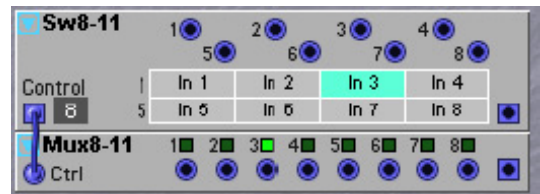
### PARAMÈTRES COMMUNS AUX SWITCHES

#### SORTIE CTRL (CONTROL) AVEC AFFICHAGE ET ENTRÉE CTRL

La sortie Control combinée à une case d'affichage est une fonction spéciale des modules Switch. Elle est particulièrement conçue pour fonctionner avec les entrées Ctrl des modules multiplexeurs. Dès que vous activez un module Switch en cliquant sur un bouton, par exemple, la sortie Control envoie un décalage de signal de commande dépendant du bouton sélectionné. La valeur de décalage est aussi donnée dans la case d'affichage. Ce décalage de signal de commande peut être envoyé à un multiplexeur et utilisé pour activer le "canal" correspondant. Regardons l'exemple suivant:



Imaginons que nous voulions pouvoir activer le canal du module Mux1-8 qui correspond au bouton que nous sélectionnons dans le module Switch 8-1.



1. Reliez la sortie Ctrl du Switch 8-1 à l'entrée Ctrl du Mux1-8.
2. Puis, cliquez sur le bouton In 3 du Switch8-1 et notez que la 3ème diode du Mux1-8 est allumée.
3. Cliquez sur le bouton In 8 du Switch8-1 et notez que la dernière diode du Mux1-8 s'allume à la place.

La particularité de ce signal Ctrl est qu'il est défini par les différents "états" du module Switch, c'est-à-dire en fonction du bouton de sélection de canal actuellement pressé. Le module Switch envoie la valeur de signal Ctrl 0 pour le statut initial (pas de bouton ou le bouton 1 selon le type de module Switch), la valeur 4 pour l'état suivant, la valeur 8 pour l'état suivant et ainsi de suite. La valeur maximale de signal Ctrl qu'un module Switch peut envoyer est de 28 quand le bouton numéro 8 est sélectionné sur un module Switch8-1 ou 1-8. L'entrée Ctrl des modules Mux8-1 et 1-8 répond en conséquence à ces plages de signal Ctrl:  $0 < 4$  = canal 1 actif,  $4 < 8$  = canal 2 actif,  $8 < 12$  = canal 3 actif et ainsi de suite jusqu'à 28 et au-dessus, cette dernière valeur activant le canal 8. La raison d'être de ces plages de valeur Ctrl pré-définies est qu'un bouton de module Switch doit toujours correspondre au même numéro de canal sur un module Mux, quel que soit le nombre de boutons/canaux du module.

#### ENTRÉES

Toutes les entrées de module Mux sont des entrées de signal de commande dynamique/audio. Cela signifie qu'elles adaptent la bande passante du module à celle des signaux entrants. Dès que vous branchez un signal audio à une entrée, la totalité du module Switch se met automatiquement à jour en bande passante audio pour la plus haute qualité possible. Cela entraîne également une plus grande consommation de ressources par le module.



#### SORTIE(S)

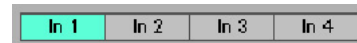
Commande dynamique/audio selon les signaux entrants. Signal: bipolaire.





### BOUTONS RADIO DE SÉLECTION DE CANAL

La plupart des modules Switch disposent de boutons radio pour sélectionner le canal. Un bouton de sélection de canal bleu signifie que le canal est activé et que tous les autres sont désactivés. Ces boutons de sélection de canal peuvent également être nommés pour une meilleure lecture. Faites un clic-droit sur un bouton de sélection de canal et sélectionnez "Edit name". Saisissez le nouveau nom et pressez Entrée. Notez que le nom ne peut pas dépasser 7 caractères en raison de la taille des afficheurs assignables en façade du synthé. Les boutons radio de sélection de canal ne peuvent pas être assignés à un groupe Morph.



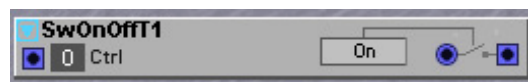
### SWONOFFM

Ce commutateur On/Off momentané est parfait pour le déclenchement manuel de différentes choses dans le Patch – particulièrement quand vous assignez le bouton On à un bouton assignable de la façade du synthé. Quand vous cliquez sur le bouton On, le commutateur "se ferme" tant que vous gardez le bouton enfoncé puis "s'ouvre" automatiquement quand vous relâchez le bouton. Si aucun signal n'est branché en entrée, la sortie envoie une valeur de 64 unités quand le commutateur se ferme. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



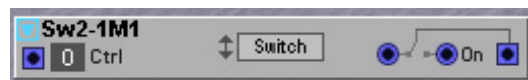
### SWONOFFT

Ce commutateur On/Off à bascule est parfait pour le déclenchement manuel de différentes choses dans le Patch – particulièrement quand vous assignez le bouton On à un bouton assignable de la façade du synthé. Quand vous cliquez sur le bouton On, le commutateur "se ferme" puis "s'ouvre" quand vous cliquez à nouveau sur le bouton. Si aucun signal n'est branché en entrée, la sortie envoie une valeur de 64 unités quand le commutateur se ferme. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



### SW2-1 M

Ce module commutateur momentané 2-1 a deux entrées, une sortie et un bouton commutateur (Switch) momentané qui peut également être nommé. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



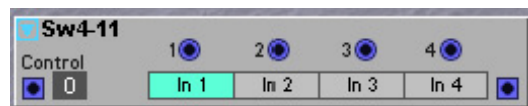
### SW2-1

Ce commutateur 2-1 a deux entrées, une sortie et deux boutons radio de sélection de canal qui peuvent aussi être nommés. Ce module est très pratique comme commutateur A/B. imaginez que l'entrée In1 est connectée à la première entrée d'une chaîne de modules de traitement audio et que l'entrée In2 est connectée à la dernière sortie de cette chaîne, le commutateur permet de passer du signal sans effet à un signal d'effet total quand la sortie finale est prise en sortie de ce commutateur. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



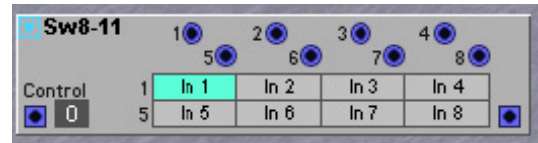
### SW4-1

Ce commutateur 4-1 a quatre entrées ayant chacune un atténuateur, une sortie et quatre boutons de sélection de canal qui peuvent aussi être nommés. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



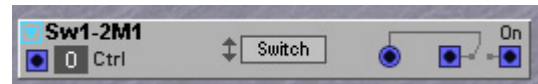
**Sw8-1**

Ce commutateur 8-1 a huit entrées ayant chacune un atténuateur, une sortie et huit boutons de sélection de canal qui peuvent aussi être nommés. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



**Sw1-2M**

Ce module commutateur momentané 2-1 a une entrée, deux sorties et deux boutons commutateurs (Switches) momentanés qui peuvent également être nommés. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



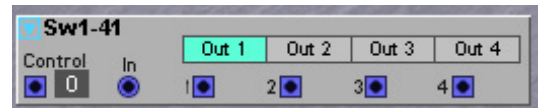
**Sw1-2**

Ce commutateur 1-2 a une entrée, deux sorties et deux boutons radio de sélection de canal qui peuvent aussi être nommés. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



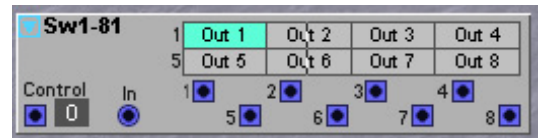
**Sw1-4**

Ce commutateur 1-4 a une entrée avec un atténuateur, quatre sorties et quatre boutons radio de sélection de canal qui peuvent aussi être nommés. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



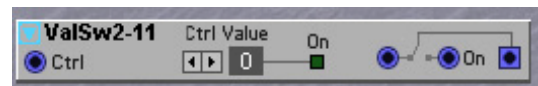
**Sw1-8**

Ce commutateur 1-8 a une entrée, huit sorties et huit boutons radio de sélection de canal qui peuvent aussi être nommés. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



**VALSW2-1**

Ce commutateur 2-1 à valeur alterne entre deux entrées pour une valeur d'entrée de signal de commande définissable.

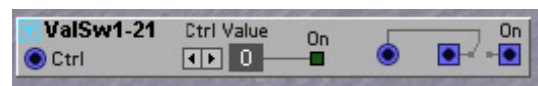


**BOUTONS FLÈCHES CTRL VALUE**

Déterminent la limite basse à partir de laquelle le commutateur passe sur le canal d'entrée On. Plage: 0-64 unités par pas d'une unité. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".

**VALSW 1-2**

Ce commutateur 1-2 à valeur dirige un signal entrant de commande/audio entre les deux sorties selon une valeur d'entrée de signal de commande définissable.



**BOUTONS FLÈCHES CTRL VALUE**

Déterminent la limite basse à partir de laquelle le commutateur redirige le signal entrant vers la sortie On. Plage: 0-64 unités par pas d'une unité. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".

## WINDSW

Ce commutateur Window ("fenêtre") "se ferme" quand une valeur de signal de commande entrante appartient à la fenêtre déterminée par les paramètres From (depuis) et To (jusqu'à). Quand le commutateur se ferme, un signal Gate logique haut est également produit par la sortie logique jaune.



### COMMANDE FROM

Détermine la limite basse de la fenêtre dans laquelle le commutateur se ferme. Plage: 0.0-64.0 unités par pas de 0.5 unités. Note: si la valeur From est supérieure à la valeur To, le commutateur ne se ferme jamais.

### COMMANDE TO

Détermine la limite haute de la fenêtre dans laquelle le commutateur se ferme. Plage: 0.0-64.0 unités par pas de 0.5 unités. Note: si la valeur From est supérieure à la valeur To, le commutateur ne se ferme jamais.

### SORTIE GATE

Cette sortie logique jaune renvoie un signal Gate logique haut quand le commutateur est fermé. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".

## MUX8-1

Ce multiplexeur 8-1 a huit entrées et une sortie. Les canaux sont activés en envoyant un signal de commande en entrée Ctrl. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



## MUX1-8

Ce multiplexeur 1-8 a une entrée et huit sorties. Les canaux sont activés en envoyant un signal de commande en entrée Ctrl. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



## Mux8-1 X

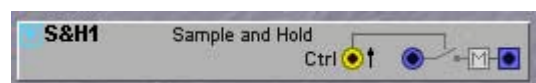
Ce multiplexeur 8-1 à crossfade (X-Fade) a huit entrées et une sortie. Les canaux sont activés en envoyant un signal de commande en entrée Ctrl. Vous pouvez aussi définir l'intensité du fondu croisé (crossfade) entre canaux adjacents avec la commande X-Fade. La fonction crossfade est représentée dans le graphique. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



## S&H

Ce module "Sample&Hold" (échantillonneur bloqueur) prend des échantillons des valeurs d'un signal entrant et les maintient en sortie.

L'échantillonnage du signal entrant s'effectue chaque fois que le signal de l'entrée Ctrl passe d'un niveau logique bas à un niveau logique haut (bord positif). Entre les bords positifs du signal d'horloge utilisé, le module conserve la valeur du dernier échantillon en sortie. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".

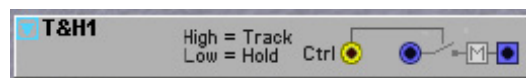


Astuce! Le module S&H est par essence une cellule de stockage ou de mémoire.

Traditionnellement, il est utilisé pour générer des arpèges "en escalier" en échantillonnant une forme d'onde de LFO ou des notes aléatoires en échantillonnant un signal de bruit. Le S&H est aussi un module de synchronisation très important. Imaginez que les signaux Gate et Note du clavier soient d'abord échantillonnés à la vitesse de l'horloge de tempo maître avant de passer dans les oscillateurs et générateurs d'enveloppe. Cela retarderait les notes jouées jusqu'à la prochaine impulsion d'horloge maître et synchroniserait automatiquement toutes vos notes avec l'horloge maître. Cette technique peut également être utilisée pour transposer un module séquenceur depuis le clavier exactement sur les temps. En fait, il y a de très, très nombreuses astuces qui peuvent être exploitées avec le module S&H, particulièrement pour résoudre les problèmes de timing dans un patch.

## T&H

Ce module Track&Hold (suiveur bloqueur) est basé sur un module Switch à ouverture/fermeture contrôlable. Quand le signal de l'entrée Ctrl est à un niveau logique haut, la sortie du module Track&Hold suit simplement le signal entrant. Mais quand le signal de l'entrée Ctrl passe à un niveau logique bas, le module échantillonne la valeur de sortie momentanée et la maintient jusqu'à ce que l'entrée Ctrl remonte au niveau haut. Aussi, ce module fonctionne plutôt comme un commutateur contrôlable, mais la grande différence, c'est la valeur de 0 unité produite par un commutateur normal quand il est inactif alors que ce module maintient la dernière valeur produite en sortie et ne ramène pas la sortie à 0 unité. Voir aussi "Paramètres communs aux Switches".



## GROUPE LEVEL

Le groupe Level dispose de modules pour ajouter, soustraire, multiplier et moduler des niveaux de signaux dans le Patch.

### PARAMÈTRES COMMUNS AUX MODULES LEVEL

#### ENTRÉE(S)

Entrée(s) pour le signal de commande dynamique/audio des modules Level.



#### SORTIE

Sortie pour signal de commande dynamique/module (selon le type du signal d'entrée des modules Level. Signal: bipolaire.



#### BOUTON BIP/UNI

Cliquez sur le bouton Uni(polaire) pour faire passer le signal de sortie de bipolaire à unipolaire. Quand vous passez sur unipolaire, la résolution de la commande de niveau (voir ci-dessous) est doublée.



#### COMMANDE DE NIVEAU

Règle le niveau du signal de modulation. En mode unipolaire (voir ci-dessus), la résolution de la commande de niveau est doublée.



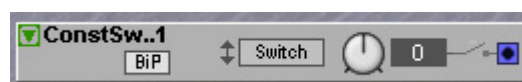
### CONSTANT

Le module Constant produit un signal de commande constant qui peut être instantanément réglé par la commande. Basiquement, ce module est un module de commande d'utilisation générale produisant une valeur de commande qui peut être dirigée vers n'importe quelle entrée de modulation d'un autre module. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Level".



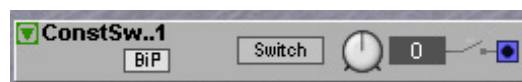
### CONSTSWM

Ce module Constant à commutation momentanée produit un signal de commande à un niveau de décalage sélectionnable quand vous cliquez sur le bouton Switch. Notez que le bouton Switch est momentanée, c'est-à-dire que cliquer dessus n'activera le signal de sortie que pour un court instant. Le bouton Switch peut également être renommé. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Level".



### CONSTSWT

Ce module Constant à bascule produit un signal de commande constant qui peut être instantanément réglé par la commande après avoir activé le bouton Switch. Basiquement, ce module est un module de commande d'utilisation générale produisant une valeur de commande qui peut être dirigée vers n'importe quelle entrée de modulation d'un autre module. Le bouton Switch peut être nommé.

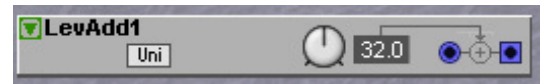


Ce module peut être utilisé pour qu'une commande assignable de la façade affiche le nom de votre choix dans l'écran de façade associé. Quand la commande est assignée à une commande assignable de la façade, le nom du bouton est automatiquement assigné au bouton de la façade sous celui-ci. Cela peut servir à instantanément "couper" et "activer" les entrées de modulation que

vous contrôlez avec la commande. Ce module et la façon dont il s'interface avec les commandes de façade représente une fonctionnalité très puissante du **G2**. Utilisez-le, car le texte que vous placez sur le bouton vous donne les bonnes indications dans les afficheurs quand vous êtes sur scène. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Level".

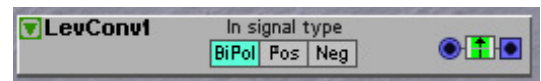
**LEVADD**

Ce module peut servir à ajouter ou soustraire un décalage à un signal. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Level".



**LEVCONV**

Ce module convertisseur de niveau peut servir à changer la polarité d'un signal entrant, puis à le produire avec une polarité sélectionnable et/ou une phase décalée de 180°.

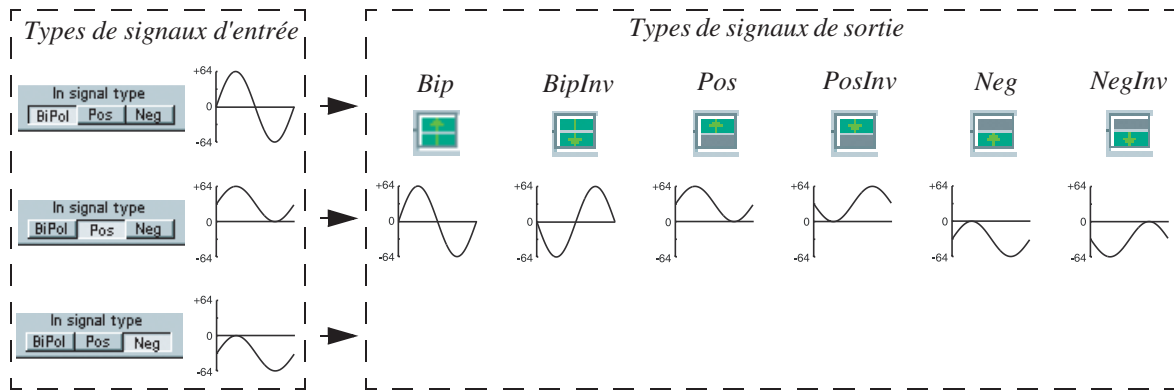


**BOUTONS RADIO BIPOL, POS ET NEG**

Utilisez ces boutons radio pour "informer" le module du type de signal entrant attendu. C'est important, car sinon la conversion ne sera pas ce que vous attendez (bien sûr, vous n'endommagerez pas le système en sélectionnant le "mauvais" type de signal).

**BOUTON À DÉFILEMENT DES TYPES DE SORTIE**

Sélectionnez le type de conversion en cliquant sur le bouton à défilement. La figure ci-dessous montre les types de signaux de sortie.



Voir aussi "Paramètres communs aux modules Level".

**LEVAMP**

Ce module peut amplifier ou atténuer un signal.

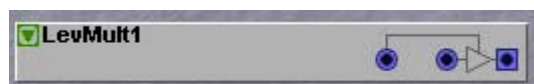


**COMMANDE D'AMPLIFICATION**

Sélectionnez l'amplification/atténuation désirée avec la commande. Toute valeur au-dessus de 1.0 amplifie le signal, toute commande inférieure l'atténue. Plage: 0.25 à 4.0 fois le niveau d'entrée. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Level".

**LEVMULT**

Ce module multiplicateur de niveau accomplit les mêmes fonctions qu'un VCA traditionnel, c'est-à-



dire un amplificateur contrôlé par tension dans un système analogique. Il multiplie deux signaux entrants (entrée 1 x entrée 2 = sortie). Il fonctionne aussi comme modulateur en anneau (voir exemple ci-dessous). Voir aussi le module Levmod plus loin dans ce chapitre.

### ENTRÉES

Branchez deux signaux séparés aux deux entrées. Un signal d'un niveau de 0 unité sur n'importe laquelle des entrées fermera la fonction de commande de gain, un signal d'un niveau de +64 unités sur n'importe laquelle des entrées ouvrira complètement la fonction de commande de gain. Un signal d'un niveau de -64 unités sur n'importe laquelle des entrées inversera la polarité du signal sortant. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Level".

### MODULATEUR EN ANNEAU ("RING MODULATOR")

De nombreux synthétiseurs analogiques classiques disposent d'un module nommé "modulateur en anneau". Le nom de modulateur en anneau se réfère à un circuit électronique utilisé aux débuts de la radio à ondes courtes et de la téléphonie alors que le circuit d'origine était fait de bobines et de diodes à semi-conducteurs. Le circuit modulateur en anneau peut multiplier deux signaux l'un par l'autre, de la même façon qu'un mixer ajoute des signaux. Quand les transistors sont devenus disponibles, le circuit modulateur en anneau a été remplacé par un circuit transistorisé nommé modulateur équilibré ou multiplicateur 4 quadrants. Tous les synthétiseurs analogiques utilisaient le circuit modulateur équilibré transistorisé et non plus le circuit d'origine à bobines et à diodes. Mais, probablement que comme dans quelques-unes des toutes premières musiques électroniques des années 50, le circuit d'origine à bobines/diodes était utilisé, il s'est établie une certaine tradition à propos du modulateur en anneau qui n'est en fait rien d'autre qu'une tradition.

L'équivalent sur le **G2** du modulateur équilibré est le module LevMult. Il fait exactement ce que fait un modulateur en anneau, aussi aurait-il pu être nommé modulateur en anneau (Ring Modulator). Ou bien modulateur équilibré ou multiplicateur à quatre quadrants. Mais à la place, le nom LevMult a été choisi car c'est en fait ce que sont tous ces circuits "modulateurs en anneau": de simples multiplicateurs.

Multiplier deux formes d'onde répétitives l'une par l'autre produit une nouvelle forme d'onde, qui contient des fréquences qui sur une gamme de fréquences sont des valeurs de "somme" et de "différence". Vous en saurez plus dans "Modulation en anneau" en page 269.

Il y a basiquement trois dispositifs analogiques qui sont devenus célèbres comme modulateurs en anneau dans le monde du synthétiseur. Tous les trois ont au moins un circuit multiplicateur en leur sein. Le premier et le plus simple n'a que deux entrées et une sortie et rien d'autre, même pas de commandes. Sur le **G2**, ce type est nommé module LevMult. Une seconde version, légèrement plus polyvalente, a une commande supplémentaire qui permet un fondu croisé en sortie entre la sortie du multiplicateur et une des entrées de celui-ci. Sur le **G2**, ce type est nommé Module LevMod. La troisième version est un circuit assez complexe connu sous le nom de modulateur en anneau Bode ou transpositeur de fréquences Bode qui contient un réseau de décalages de phase complexe, un oscillateur incorporé et quatre multiplicateurs ainsi qu'un réseau de mixage. L'avantage du transpositeur de fréquences Bode est que les fréquences additionnées et soustraites sont disponibles sur des sorties séparées. Sur le **G2**, ce type est nommé module FreqShift dans le groupe des modules FX.

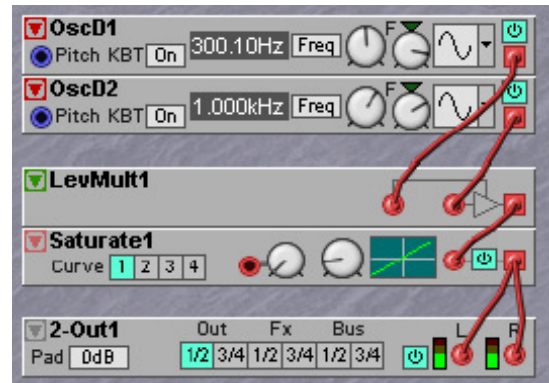
Aussi, si vous recherchez un modulateur en anneau dans le **G2** et si vous pensez ne pas le trouver, sachez que toutes ces variations classiques de modulateur en anneau sont en fait présentes, mais simplement avec des noms plus corrects. Pour que cela soit plus pratique, les trois Patches de base des modulateurs en anneau "classiques" sont représentés ensemble. Notez que les modules LevMode et FreqShift utilisés dans le second et le troisième exemple seront expliqués ultérieurement.



**EXEMPLES POUR LES TROIS TYPES DE MODULATEUR EN ANNEAU CLASSIQUES**

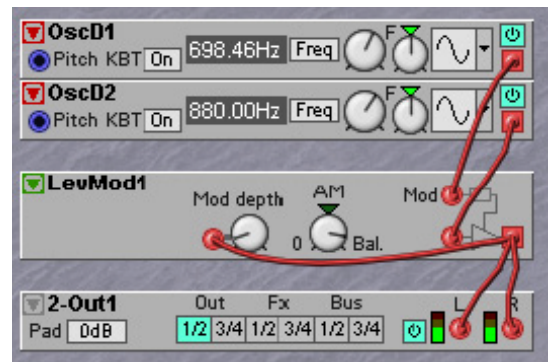
*Type simple utilisé en module LevMult*

Ce Patch utilise le module LevMult pour émuler le circuit à bobines/diodes. Les anciens circuits analogiques présentaient beaucoup de distorsion des harmoniques internes, jusqu'à 10%, et cette distorsion avait un effet prononcé sur le son. Sur le **G2**, cette distorsion peut être fidèlement reproduite en branchant la sortie du LevMult à l'entrée d'un module Saturate et en ajoutant une légère touche d'effet de saturation.



*Type avec crossfader entre l'entrée et la sortie*

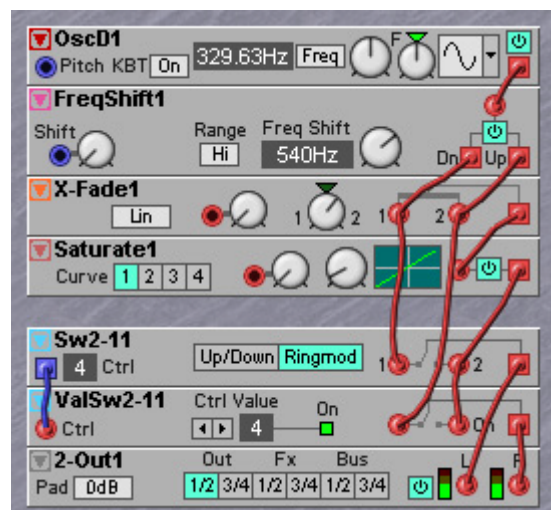
Ce Patch utilise le module LevMod pour émuler le modulateur équilibré à transistor. Le module LevMode a un crossfader contrôlable entre la sortie et une des entrées d'un multiplicateur, qui sera efficacement employé pour émuler certaines des caractéristiques du modulateur équilibré. En réglant la balance de ce crossfader quasiment sur la position Bal, le circuit présente la "fuite" du signal entrant commune dans les modulateurs équilibrés analogiques. Par réinjection d'un peu du signal sortant par l'entrée Mod depth, qui est la commande pour le crossfader interne, un peu de distorsion d'harmoniques paires est générée. Ce type de modulateur en anneau est idéalement adapté aux signaux entrants ayant un rapport harmonique "pur". Par exemple, un son de "modulateur en anneau" classique est obtenu quand ce circuit reçoit deux ondes carrées avec un rapport de fréquences correspondant à une "quinte pure" (3:2). Voir "Exemple d'accord juste" en page 150 pour en savoir plus sur la façon de créer des rapports purs entre les deux oscillateurs.



*Type avec transpositeur de fréquence Bode*

Ce Patch utilise un module FreqShift du **G2** pour créer deux signaux de sortie différents, un qui semble être modulé en anneau vers les hautes fréquences et l'autre qui semble être modulé en anneau vers les basses fréquences. Quand ces sorties sont mixées ensemble, elles produisent le son du modulateur en anneau d'origine. Utiliser un crossfader pour mixer ces signaux peut vous permettre de faire glisser le signal de haut en bas ou vice-versa. A nouveau, une légère touche de saturation vous aidera à récréer le son vintage des débuts de la musique électronique.

Astuce! Sur les trois types, un petit écho "ping-pong" supplémentaire avec un temps de retard d'environ 80 milli-secondes et une touche de "petite" reverb compléteront agréablement le caractère "vintage".



## LEVMOD

Ce module modulateur de niveau est par essence un multiplicateur dont l'intensité de modulation de l'entrée principale par l'entrée Mod peut être pilotée à l'aide de la commande Balance. Cette commande

Balance réalise en fait un crossfader entre l'entrée principale claire et le "produit" de l'entrée principale et de l'entrée Mod. En effet, cela vous permettra de transformer progressivement le signal de l'entrée principale d'un signal non modifié à un signal modulé symétriquement (modulé en anneau) en passant as un signal modulé en amplitude.

Quand elle est utilisée sur les signaux de commande, la commande Balance glisse progressivement entre le signal de commande et le signal de commande modulé par un autre signal de commande. La balance elle-même peut être également modulée, ce qui signifie qu'elle module la modulation appliquée à un signal de modulation. Pour comprendre mieux cela, notez qu'il y a en fait trois entrées dans ce module; 1) l'entrée principale, 2) l'entrée Mod qui module l'entrée principale et 3) l'entrée Mod depth qui module la quantité de modulation que l'entrée Mod applique à l'entrée principale. Si l'explication précédente vous paraît nébuleuse, imaginez juste les entrées comme trois réacteurs d'amplification sonore empilés les uns sur les autres et vous serez près de la vérité.



### COMMANDE BALANCE O/AM/BAL.

Réglez la quantité de modulation avec cette commande rotative. En position 12 heures, vous obtenez une amplification d'amplitude maximale, et au-delà de cette position, la modulation en anneau se produit.

### ENTRÉE ET COMMANDE MOD DEPTH

Vous pouvez moduler l'intensité AM/Bal avec une source de modulation connectée à cette entrée. La quantité de modulation peut être atténuée avec la commande [atténuateur de Type I].

### MOD

Branchez à cette entrée le signal unipolaire ou bipolaire d'un modulateur (LFO, enveloppe ou oscillateur).

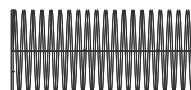
### ENTRÉE

Branchez à cette entrée la porteuse bipolaire (oscillateur ou autre générateur de sons).

### EXEMPLES GRAPHIQUES

1. Sinusoïdale aiguë en entrée principale (signal de porteuse)

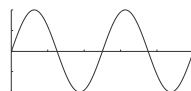
Tracé de la forme d'onde



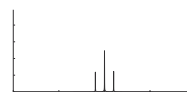
Représentation du spectre



2. Sinusoïdale grave en entrée Mod (signal de modulation)



3. Signal sortant quand Balance est en position AM



4. Signal sortant quand Balance est en position bal.



Les exemples graphiques montrent que la principale différence pratique entre modulation d'amplitude et modulation en anneau est l'amplitude des bandes latérales et l'apparition de la porteuse dans le spectre de fréquence. Quand la modulation en anneau est appliquée, la fréquence de la porteuse et la fréquence de modulation disparaissent complètement de la sortie. Une autre différence est que l'onde de modulation en anneau résultante se déplace de 180° (s'inverse) toutes les demi-périodes du modulateur. Si des formes d'onde plus complexes sont utilisées pour la modulation d'amplitude ou en anneau, les bandes latérales seront générées pour chaque partiel de l'onde. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Level". Notez que l'entrée Mod depth donnera un crossfade de sortie entre la troisième onde et la première et la quatrième ondes de l'exemple graphique.

### ENVFOLLOW

Ce module extrait une enveloppe d'un signal, produisant par sa sortie bleue un signal de commande lissé qui suit l'enveloppe d'amplitude d'un signal audio entrant. Le module a différents paramètres de lissage pour les moments où le signal entrant "fluctue" ou "chute". Cela signifie que quand le signal entrant augmente en amplitude, la sortie "suit" l'amplitude avec une réactivité déterminée par la durée Attack. Quand l'amplitude du signal entrant diminue, la sortie "suit" l'amplitude avec une réactivité réglée par la durée Release. L'entrée de ce module est une entrée pour signal de commande dynamique/audio et le signal de sortie est un signal de commande positif unipolaire. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Level".



### NOISGATE

Le Noise Gate peut être utilisé pour bloquer les signaux de bas niveau, comme les bruits de fond dans une période silencieuse, dans un signal audio externe. Quand un signal entrant monte au-dessus de la valeur seuil (Threshold) réglée, cette porte s'ouvre en un temps réglé par la commande Attack. Quand le signal entrant descend sous la valeur seuil (Threshold) réglée, la porte se ferme en un temps réglé par la commande Release. La DEL au-dessus de la sortie indique quand le signal entrant passe (DEL allumée) et quand il est bloqué (DEL éteinte). Le module a également un suiveur d'enveloppe additionnel intégré avec une sortie séparée pour le signal de commande d'enveloppe.



### SORTIE D'ENVELOPPE

Produit un signal d'enveloppe unipolaire basé sur le signal entrant. Signal: unipolaire positif. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Level".

### COMPLEV

Ce module produit un signal logique par sa sortie jaune en comparant le niveau d'un signal de commande dynamique/audio à la valeur réglée par la commande. Si la valeur du signal arrivant à l'entrée est supérieure ou égale à la valeur réglée dans la fenêtre, le module produit un signal logique haut. Le signal logique redescendra au niveau bas quand le signal entrant chutera à un niveau inférieur à la valeur réglée.



### COMMANDE DE LIMITE DE NIVEAU

Avec cette commande, réglez la limite de niveau pour la comparaison. Plage: -64 à +64 unités. La valeur est affichée dans la case adjacente. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Level".

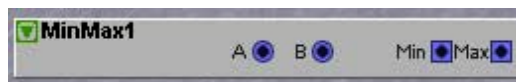
**COMPSIG**

Ce module produit un signal logique par sa sortie jaune en comparant les signaux des deux entrées des signaux de commande dynamique/audio. Si la valeur d'un signal arrivant en entrée A est supérieure ou égale à celle d'un signal arrivant en entrée B, le module produit un signal logique haut. Le signal logique restera haut tant que les signaux entrants respecteront cette condition. Voir aussi "Paramètres communs des modules Level".



**MINMAX**

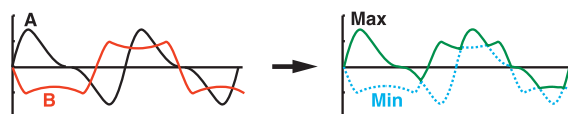
Le module MinMax compare deux signaux entrants et produit les plus hauts niveaux en sortie Max et les plus bas niveaux en sortie Min. Ce module s'appellait originellement "commutateur de niveau" sur les anciens systèmes analogiques. Le module MinMax peut être utilisé pour "trier" deux signaux. Il peut être utilisé pour "diviser" deux signaux de LFO en deux nouveaux signaux dans lesquels un signal est toujours à une valeur plus basse et l'autre à une valeur plus haute. Ce module peut également être bien utilisé dans la plage audio pour "mixer" deux formes d'onde désaccordées à l'unisson comme des ondes triangulaires. Voir aussi "Paramètres communs des modules Level".



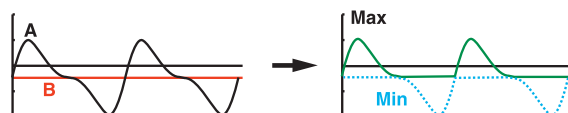
**EXEMPLES**

Les figures de droite montrent comment deux signaux d'entrée A et B génèrent les signaux de sortie Max et Min dans deux situations différentes:

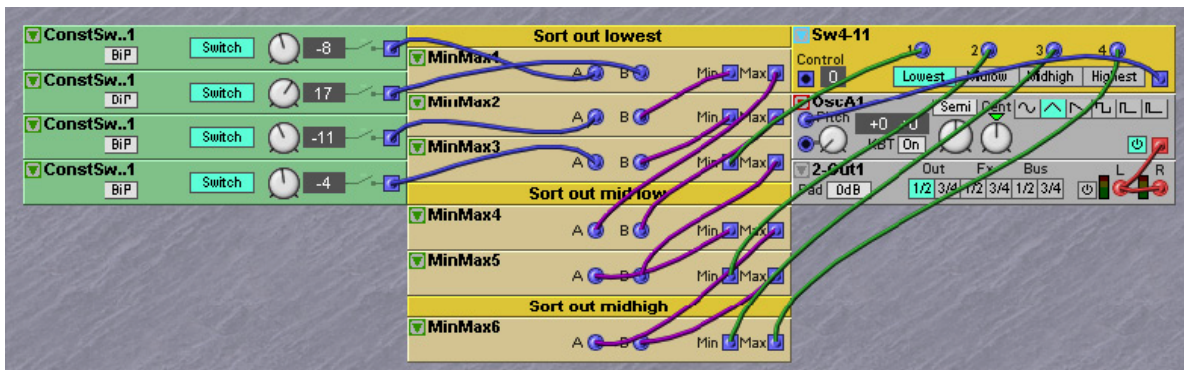
*Exemple 1: deux signaux d'entrée bipolaires traités en un signal de sortie bipolaire Max et un signal de sortie bipolaire Min.*



*Exemple 2: un signal d'entrée bipolaire et un signal d'entrée CC décalé dans les négatifs traités en un signal de sortie bipolaire Max et un signal de sortie bipolaire Min.*

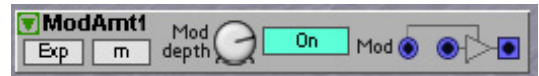


**EXEMPLE DE PATCH QUI TRIE QUATRE SIGNAUX SUR LA MAGNITUDE**



**MODAMT**

Ce module de commande d'intensité de modulation peut être utilisé pour changer les caractéristiques d'un signal de commande avant qu'il ne soit dirigé vers une entrée de signal de commande d'un module.



**M/1-M**

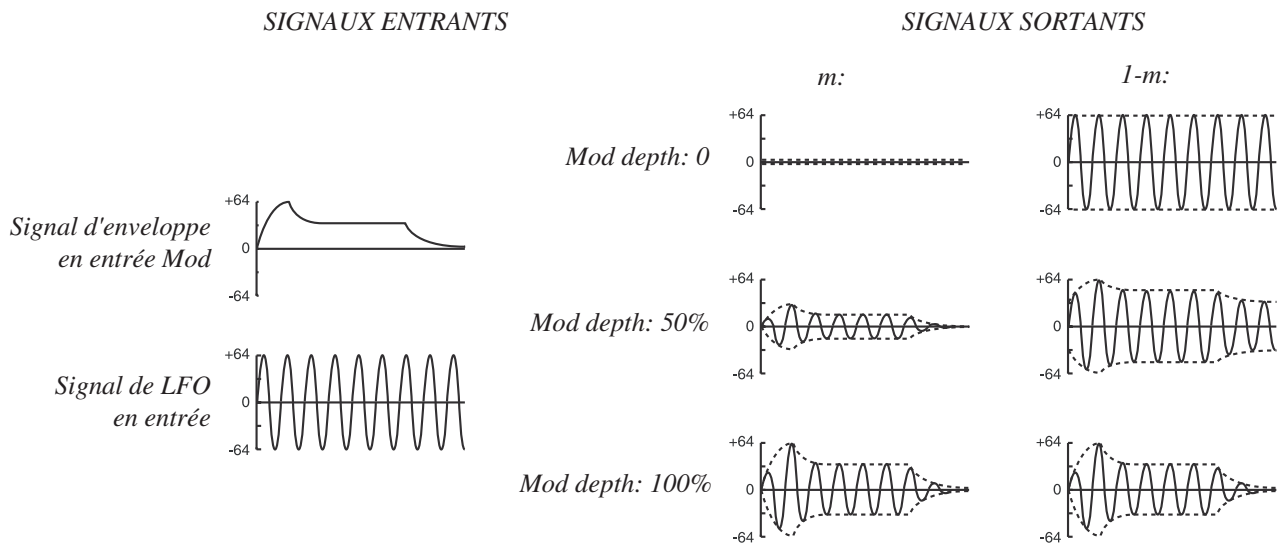
Cliquez sur le bouton m/-m pour produire le signal arrivant en entrée au niveau maximal quand la commande Mod depth est au minimum. Si la fonction 1-m est inactive, le signal arrivant en entrée ne sera pas produit quand Mod depth est au minimum (voir exemple ci-dessous).

**ENTRÉE MOD**

Branchez ici le signal de commande que vous voulez multiplier avec le signal entrant (voir exemple ci-dessus). Voir aussi "paramètres communs aux modules Level".

**EXEMPLE**

Imaginons que vous voulez moduler l'amplitude d'un signal de LFO avec un signal de commande d'enveloppe et pouvoir contrôler le niveau de sortie total du signal résultant avec la commande Mod depth.





## GROUPE LOGIC

Ces modules peuvent générer et combiner les signaux logiques de nombreuses façons différentes. Un signal de sortie logique ne peut avoir que deux états au choix: un état logique haut, qui correspond toujours à une valeur de +64 unités et un état logique bas, qui correspond toujours à une valeur de 0 unité. Mais les bords d'attaque des signaux logiques peuvent également être très importants, ces bords étant les instants où un signal logique passe du niveau bas au niveau haut, ce que l'on appelle le bord positif ou du niveau haut au niveau bas, ce que l'on appelle le bord négatif. Les bords peuvent spécifier un moment précis auquel vous voulez que quelque chose se produise, comme le jeu d'une note ou le passage d'un séquenceur au pas suivant. Le déclenchement utilisera toujours le bord positif d'un signal logique et ne tiendra pas compte du temps de maintien du signal logique au niveau haut.

Obtenir chaque chose dans un timing parfait signifie souvent qu'il faut retarder les bords des signaux logiques jusqu'au moment spécifié, par exemple les bords positifs des impulsions du signal d'horloge master. Dans ce groupe, vous trouverez des modules qui peuvent vous aider à synchroniser des événements sur une horloge master.

Notez que la synchronisation est très importante en musique. Pourtant, bien souvent, il n'est pas du tout aussi facile et évident de l'obtenir. En fait, la synchronisation est un art par elle-même qui prend beaucoup de temps à maîtriser. Notre conseil est de prendre le temps nécessaire et d'apprendre petit à petit. Comme vous le découvrirez, c'est également la façon dont les traitements logiques fonctionnent, pas à pas.

Apprenez-en plus sur les signaux logiques dans " Signaux logiques ou "gate", connecteurs jaunes et oranges" en page 117.

## PARAMÈTRES COMMUNS AUX MODULES LOGIQUES

### ENTRÉE(S) DE SIGNAL LOGIQUE

Les entrées pour signal de commande dynamique/audio. Si vous faites entrer un signal audio, la couleur de l'entrée et de la sortie de signal logique passe en orange pour indiquer que le module s'est adapté à la bande passante de l'audio. Toute valeur positive du signal entrant sera interprétée comme un signal logique haut en entrée logique. Toute valeur négative ou nulle sera interprétée comme un signal logique bas en entrée logique. Aussi, si le signal entrant n'est pas déjà un signal logique, il sera d'abord transformé en signal logique en entrée en fonction des "règles" ainsi décrites avant d'être utilisé en interne dans le module.



### SORTIE(S) DE SIGNAL LOGIQUE

Les sorties pour le signal de commande dynamique/audio (selon la bande passante du signal entrant). Peuvent produire soit un signal logique bas (0 unité), soit un signal logique haut (+64 unités). La DEL indique l'état du signal de sortie, s'allumant sur un niveau logique haut et s'éteignant sur un niveau logique bas.



### ENTRÉE(S) DE SIGNAL CADENCÉ

Les entrées pour signal cadencé de commande dynamique/audio. Une entrée de signal cadencé à simple flèche ne réagira que quand un signal entrant passe d'un niveau logique bas à un niveau logique haut. Ce moment est également nommé bord positif du signal cadencé.



### ENTRÉE RST À ACTION RETARDÉE

Certaines entrées de signal Rst ont une flèche se terminant sur un trait à côté du connecteur d'entrée. Cela signifie que le module a une fonction retardée, c'est-à-dire



qu'il attendra le bord positif d'une entrée de signal avant de re-régler le module. En pratique, cela signifie que le re-réglage réel est synchronisé sur les impulsions d'horloge de l'entrée CLK.

**ENTRÉE RST (COMMANDÉE PAR NIVEAU)**

Une entrée de signal Reset (Rst) commandée par niveau n'a pas de flèche et est utilisée pour ramener un module à sa valeur initiale au moment où une impulsion de re-réglage logique haut arrive puis met le module en pause ou le désactive jusqu'à ce que le signal Reset soit revenu à un niveau logique bas. Aussi, quand il y a un niveau logique haut à cette entrée, le module reste inactif dans son statut par défaut.



**SÉLECTEURS DÉROULANTS DE FONCTION**

Cliquez sur le sélecteur déroulant de fonction pour modifier la fonction de traitement du module. Notez que changer de fonction avec des sélecteurs déroulants force le moteur sonore à utiliser les ressources du processeur et donc entraîne un bref moment de silence.



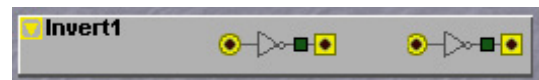
**GATE**

Ce module dispose de deux Gates (portes) logiques indépendantes. Un Gate est un dispositif qui combine deux niveaux logiques, d'une façon très similaire à celle dont un mixer mélange deux signaux audio. Comme un mixer a deux canaux, chaque Gate a deux entrées et une sortie, mais il y a en réalité plusieurs combinaisons de fonctions différentes possibles sur les deux signaux logiques. Pour chaque combinaison de fonctions différente, il y a un type de Gate différent disponible. Vous sélectionnez ce type de gate à l'aide de sélecteurs déroulants. Les types de gate de ce module sont AND, NAND, OR, NOR, XOR et XNOR. Les fonctions Gate respectives sont décrites avec des tables logiques visibles quand vous cliquez sur le sélecteur déroulant. Dans la table logique, vous verrez quelle combinaison de valeurs logiques donne quel signal de sortie. Voir aussi "Paramètres communs aux modules logiques". Notez que le mot "gate" vient du monde électronique dans lequel il représente un groupe de dispositifs numériques. Les dispositifs gate sont parfois complètement différents du signal Keyboard Gate qui vient du clavier pour indiquer qu'une touche est pressée, bien que le même mot soit utilisé pour les deux. Toutefois, le dispositif gate peut bien être exploité pour traiter un signal Keyboard Gate.



**INVERT**

Le module Invert possède deux inverseurs logiques indépendants. Quand un signal entrant est à un niveau logique bas, la sortie transmet un niveau logique haut. Quand un signal entrant est à un niveau logique haut, la sortie transmet un niveau logique bas. Ainsi, la sortie est toujours l'inverse de l'entrée. Voir aussi " Paramètres communs aux modules logiques".



Astuce! Quand une sortie est reliée à sa propre entrée, l'inverseur commence à produire un signal à onde carrée à une fréquence de 12 kHz si le module est jaune et un signal à onde carrée à une fréquence de 48 kHz si le module est orange. Ces signaux à très haute fréquence peuvent être utilisés par exemple pour cadencer un module aléatoire cadencé avec entrées Rst et Seed pour produire ce que l'on nomme un bruit synchronisé.



## FLIPFLOP

Le module FlipFlop possède deux fonctions différentes nommées flipflop de type D et flipflop Set-Reset



### LE FLIPFLOP DE TYPE D

Il cadence l'état logique de l'entrée D en sortie Q sur le bord positif d'un signal d'horloge reçu en entrée Clk. La sortie Q surmonté d'un trait sera toujours l'inverse de la sortie Q. Chaque fois qu'il y a un signal logique haut présent en entrée Rst, la sortie Q passe à un niveau "toujours bas" et la sortie Q surmonté d'un trait à un niveau "toujours haut" et le flipflop ignorera toute commande d'horloge tant que l'entrée Rst ne redescendra pas au niveau bas.

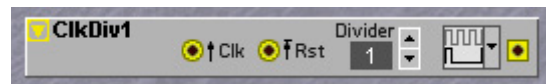
### LE FLIPFLOP SET-RESET

Quand le module est réglé sur un flipflop de type Set-Reset (ou RS), l'entrée D se change en une entrée S (Set). Quand l'entrée S reçoit le bord positif d'une impulsion d'horloge, il règle la sortie Q sur un niveau logique haut et la sortie Q surmonté d'un trait sur un niveau logique bas. L'entrée S est en fait l'opposée de l'entrée Rst, mais quand l'entrée Rst est également à un niveau haut, elle a priorité sur l'entrée S.

Le flipflop de type RS peut également automatiquement faire basculer les états des sorties Q et Q surmonté d'un trait quand un signal d'horloge est branché en entrée Clk. Pour que cela fonctionne, les entrées Rst et S doivent être en permanence à un niveau bas. Dans ce mode de bascule, et quand les entrées S et/ou Rst reçoivent un signal logique constant de niveau haut, la bascule s'arrête car les deux entrées S et Rst ont priorité sur l'entrée Clk dans un flipflop de type RS. Voir aussi " Paramètres communs aux modules logiques".

## CLKDIV

Ce module diviseur d'horloge peut être utilisé pour diviser les impulsions d'horloge entrantes par un facteur "n" qui peut être déterminé à l'aide de la commande Divider. Ce module a deux modes possibles qui peuvent être réglés par la commande déroulante.



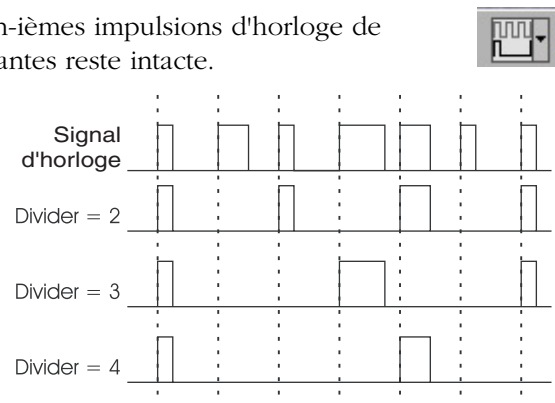
### DIVIDER

Déterminez la division désirée avec les boutons flèches. Plage: 1 à 128. Le dénominateur de la division s'affiche.

### MODE GATE

Dans ce mode, le module laissera passer toutes les n-ièmes impulsions d'horloge de l'entrée Clk. La forme des impulsions d'horloge entrantes reste intacte.

Dans le schéma de droite, voyez comment le train d'impulsions d'horloge d'origine passera en sortie. Vous pouvez voir comment la longueur d'impulsion est maintenue dans le signal d'horloge divisé en sortie de module. Si la commande Divider est réglée sur 1, le train d'impulsions d'horloge passe sans modification en sortie.



**MODE BASCULE**

Dans ce mode, la sortie du module ClkDiv bascule son niveau de sortie logique toutes les n-ièmes impulsions d'horloge en entrée Clk. Si le signal d'horloge est à une cadence fixe, le signal de sortie sera un signal à onde carrée avec par exemple la moitié de la cadence de l'horloge quand Divider est réglé sur 2.



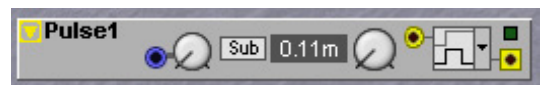
**ENTRÉE RST RETARDÉE**

L'entrée retardée a un symbole de flèche arrivant sur un trait. Notez que cela signifie que l'action de re-réglage sera retardée jusqu'au prochain bord positif du signal d'horloge en entrée Clk.



**PULSE**

Ce module génèrera une impulsion logique haute d'une durée donnée au moment où il recevra un signal logique en entrée. La durée de l'impulsion logique haute peut être réglée en trois plages, Sub de 0,1 ms à 1 seconde, Lo de 1 ms à 10 secondes et Hi de 10 ms à 100 secondes. La durée de l'impulsion de sortie peut être contrôlée dynamiquement par un signal de commande en entrée de commande bleue. Le module peut initier l'impulsion logique haute sur le bord positif ou sur le bord négatif du signal logique de l'entrée, la sélection se faisant avec le sélecteur déroulant.



**MODULATION DU TEMPS DE RETARD**

Une entrée pour commande dynamique/audio servant à moduler le temps de retard. L'intensité de modulation peut être atténuée avec la commande [atténuateur de Type I].

**BOUTON À DÉFILEMENT SUB/LO/HI**

Sélectionnez les plages de temps de retard en cliquant sur ce bouton à défilement.

**COMMANDES DE DURÉE D'IMPULSION**

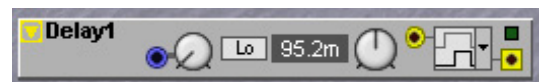
Réglez la durée d'impulsion avec la commande: Plage (Sub): 0.10 ms à 1.00 s, (Lo): 1.04 ms à 10.00 s, (Hi): 10.4 ms à 100.0 s. Si le module reçoit un autre déclenchement de bord durant la période d'impulsion, il étend la durée de la valeur réglée avec la commande.

**SÉLECTEUR DÉROULANT DE TYPE D'IMPULSION**

Sélectionne le type d'impulsion entre déclenchement d'impulsion sur le bord positif et déclenchement d'impulsion sur le bord négatif. Voir aussi " Paramètres communs aux modules logiques".

**DELAY**

Ce module peut retarder les bords d'une impulsion d'horloge logique de niveau haut. Selon le réglage du sélecteur déroulant de type de retard, le module retardera le bord positif, le bord négatif ou les deux de la valeur réglée avec la commande de temps. Quand les deux bords sont retardés, c'est comme si l'impulsion d'horloge était décalée dans le temps. Notez que le module ne peut retarder qu'une seule impulsion, ce qui signifie qu'il doit en avoir terminé avec le retard d'une impulsion d'horloge avant de pouvoir recevoir une autre impulsion d'horloge à retarder.



**MODULATION DU TEMPS DE RETARD**

Une entrée pour commande dynamique/audio servant à moduler le temps de retard. L'intensité de modulation peut être atténuée avec la commande [atténuateur de Type I].

**BOUTON À DÉFILEMENT SUB/LO/HI**

Sélectionnez les plages de temps de retard en cliquant sur ce bouton à défilement.

**COMMANDES DE DURÉE D'IMPULSION**

Réglez le temps de retard avec la commande avec la commande: Plage (Sub): 0.10 ms à 1.00 s, (Lo): 1.04 ms à 10.00 s, (Hi): 10.4 ms à 100.0 s.

**SÉLECTEUR DÉROULANT DE TYPE DE RETARD**

Sélectionne le type de retard entre retard du bord positif (seul le bord positif du signal entrant est retardé) et retard du bord négatif (seul le bord négatif du signal entrant est retardé) et retard de cycle (la totalité du cycle du signal entrant est retardé). Voir aussi " Paramètres communs aux modules logiques".

**8COUNTER**

Ce module cadence séquentiellement un signal logique haut sur 8 sorties. Notez qu'une seule des sorties peut être à un niveau haut à la fois. Sur toute nouvelle impulsion d'horloge entrante, le module avance d'un pas. Notez que l'entrée Rst est du type activation/désactivation. Voir aussi " Paramètres communs aux modules logiques".

Astuce! La longueur de la séquence peut être raccourcie quand une sortie est réinjectée en entrée Rst, par exemple quand la sortie 4 est connectée à l'entrée Rst, le module passera en revue les pas 1, 2, 3 et une fois à 4, reviendra immédiatement au pas 1. De plus, quand la connexion de réinjection est acheminée au travers d'un commutateur contrôlable comme un module multiplexeur, le module peut être forcé entre séquences de différents pas par un signal de commande, et devient ainsi un module "diviseur contrôlable". Si le signal qui arrive en entrée Rst est également relié à l'entrée Rst d'un module séquenceur, vous pouvez par exemple faire jouer au séquenceur des séquences de longueurs différentes contrôlées par un signal de commande de modulation.

**BINCOUNTER**

Le module BinCounter est un compteur binaire 8 bits qui produit des signaux logiques hauts. Le comptage avance d'un pas sur le bord positif de toute

impulsion d'horloge entrante. Les 8 sorties forment ensemble le code binaire pour la valeur d'état actuel du compteur binaire. En pratique, vous pouvez utiliser ce module pour obtenir des signaux d'horloge à demi-vitesse, quart de vitesse, huitième de vitesse, dérivés d'une horloge maître connectée en entrée Clk. Notez que l'entrée Rst est du type activation/désactivation. Voir aussi " Paramètres communs aux modules logiques".

**ADCONV**

Le module ADConv est un convertisseur A/N 8 bits. Il convertit un signal de commande compris entre -64 et +64 unités en un code de "complément à deux"

dans lequel chaque sortie représente le poids d'un des bits dans le code 8 bits. Le codage "complément à deux" signifie que la sortie D7 définit si le signal entrant est positif ou négatif (on le



nomme bit de signe). Le module produit des signaux logiques hauts par ses sorties en fonction du niveau actuel du signal entrant. Voir aussi " Paramètres communs aux modules logiques".

## DAConv

Le module DAConv est un convertisseur N/A 8 bits qui accepte un code binaire codé en complément à deux. Le module produit un signal bipolaire avec des



valeurs dépendant des signaux actuels en entrée logique. Notez que le module peut produire des signaux bipolaires et qu'un signal logique haut en entrée D7 entraînera un signal de sortie négatif (D7 est nommée bit de signe). Voir aussi " Paramètres communs aux modules logiques".

Astuce! Les modules DAConverter et ADConverter peuvent servir à transférer huit signaux logiques de déclenchement ou de gate par une des lignes de bus audio du **G2**. Pour cela, connectez les 8 déclencheurs aux entrées du module DAConv et envoyez sa sortie à une ligne bus. Dans un autre Slot, le signal cette ligne bus est envoyé à l'entrée bleue du module ADConv et les huit déclencheurs apparaissent aux sorties du convertisseur A/N. Cela peut être une méthode pratique pour véhiculer huit déclencheurs de batterie d'un Slot où se trouvent des modules séquenceur à un autre Slot où se trouve un Patch de batterie en utilisant qu'une seule ligne de bus.

Astuce avancée! Connectez toutes les sorties sauf la sortie 128 du BinCounter aux entrées D0 à D6 du convertisseur N/A (DAConv) et reliez la sortie bleue du convertisseur N/A à l'entrée A d'un module CompSig. Connectez un module Constant à l'entrée B du module CompSig et reliez la sortie du module CompSig à l'entrée Rst du BinCounter. Réglez le module Constant en mode unipolaire. Cadencez le BinCounter avec le générateur d'horloge, un LFO ou un oscillateur. Ce Patch fournit un diviseur programmable qui peut diviser jusqu'à 128. Quand le module Constant est remplacé par exemple par un module Value Sequencer réglé en unipolaire, il est possible de séquencer jusqu'à 16 périodes modérément longues d'une longueur pré-réglable, ce qui est utile pour par exemple régler la longueur de différentes parties dans un morceau. La longueur maximale de chaque période doit être de 8 mesures.

Si vous désirez utiliser la sortie 128 et l'entrée D7, vous devez insérer un module inverseur entre ces deux connecteurs et utiliser la totalité de la plage de -64 unités à +64 unités par pas d'une demi-unité. Mais dans de nombreux cas, il peut être plus facile de pré-diviser les impulsions d'horloge de BinCounter sur un clic d'horloge toutes les quatre double-croches. Ce qui permettrait une séquence sur 16 périodes d'un maximum de 32 mesures chacune.

## GROUPE SEQUENCER

Les modules séquenceurs sont communément utilisés pour faire des séquences de notes et des motifs de modulation. Au cœur d'un séquenceur se trouve une courte série d'"emplacements mémoire" ou "pas" où des informations telles que des valeurs de note et des états de déclenchement peuvent être stockés. L'idée est de passer en revue les pas de cette série au moyen d'un signal d'horloge et de produire l'information du pas actuellement visité. Les modules séquenceurs du Nord Modular **G2** ont (jusqu'à) 16 pas chacun. Ils peuvent aisément être couplés pour produire des séquences plus longues et peuvent être cadencés par diverses sources d'horloge, venant d'autres modules ou de l'horloge maître du **G2** ou encore de l'horloge MIDI. Les modules séquenceurs peuvent être synchronisés entre eux de nombreuses façons. Vous en saurez plus sur quelques-unes des combinaisons possibles avec des modules séquenceur à la fin de ce chapitre. En assignant un module séquenceur aux commandes et boutons assignables de la façade du **G2**, il devient vraiment facile de faire varier et reprogrammer les séquenceurs en direct. Les positions de pas actuelles sont indiquées par les DEL au-dessus des commandes de la façade. Les valeurs de pas sont affichées dans les écrans et par les DEL autour des commandes. Et les DEL au-dessus des boutons indiquent si les boutons d'événement des séries de déclencheurs sont On ou Off.

### PARAMÈTRES COMMUNS AUX SÉQUENCEURS

#### ENTRÉE CLK

C'est une entrée de déclenchement jaune pour les impulsions d'horloge qui font avancer le séquenceur au pas suivant. Le séquenceur avance immédiatement dès réception du bord positif d'une impulsion dans un signal d'horloge. Si le signal d'horloge n'est pas un signal logique, il est automatiquement transformé en signal logique par cette entrée. Cela signifie que vous pouvez aussi utiliser des signaux bleus de LFO ou rouges d'oscillateur pour faire avancer le séquenceur. Un signal rouge à cette entrée changera le séquenceur en module orange/rouge pour que vous puissiez aussi utiliser les séquenceurs pour générer des formes d'onde audio.



#### SORTIE DE SÉRIE DE VALEURS DU SÉQUENCEUR

Cette sortie produit un mixage de l'entrée de chaînage de la série de valeurs du séquenceur et de la valeur du pas actuel dans la série. La valeur de pas est donc toujours ajoutée à la valeur reçue en entrée de chaînage de série de valeurs avant production par cette sortie. Cela facilite énormément le chaînage des séquenceurs. Notez que quand le séquenceur est en mode Park, la valeur du pas actuel n'est plus ajoutée et seule la valeur de l'entrée de chaînage est envoyée à cette sortie.



Signal: **unipolaire** ou **bipolaire**.

#### ENTRÉE DE CHAÎNAGE DE LA SÉRIE DE VALEURS DU SÉQUENCEUR

C'est l'entrée de chaînage pour la série de valeurs. La valeur de cette entrée sera toujours "présente" dans la valeur réelle en sortie de série de valeurs. La valeur du pas actuel sera ajoutée à celle-ci à moins que le séquenceur ne soit en mode Park, auquel cas seule la valeur d'entrée de chaînage sera envoyée en sortie de série de valeurs. Si cette entrée n'est pas connectée, elle est considérée comme ayant une valeur de 0 unité.



#### SORTIE DE SÉRIE DE DÉCLENCHEMENTS DU SÉQUENCEUR

Par cette sortie est produit le signal logique de l'entrée de chaînage de série de déclencheurs du séquenceur OU le statut de déclenchement du pas actuel dans la série. L'état du bouton de déclenchement du pas est donc toujours combiné avec l'état logique actuel en entrée de chaînage de série de déclencheurs avant d'être envoyé à cette sortie logique. Cela facilite énormément le chaînage des séquenceurs. Notez que quand le séquenceur est en mode Park, l'état du bouton de



déclenchement du pas actuel n'est pas pris en compte et seul l'état logique actuel en entrée de chaînage de série de déclencheurs sera envoyé à cette sortie. L'opération OU (OR) signifie que la sortie produira un signal de déclenchement si [la série] ou [l'entrée de chaînage] ou [la série et l'entrée de chaînage] produisent un signal de déclenchement. Ce qui est logique, non?

Signal: logique.

### ENTRÉE DE CHAÎNAGE DE SÉRIE DE DÉCLENCHEURS DU SÉQUENCEUR

C'est l'entrée de chaînage pour la série de déclencheurs. L'état logique de cette entrée est toujours envoyé en sortie de série de déclencheurs. L'état du bouton du déclencheur du pas actuel sera renvoyé en sortie de série de déclencheurs à moins que le séquenceur ne soit en mode Park auquel cas seul l'état logique de cette entrée de chaînage est produit. Si cette entrée est laissée sans connexion, elle est considérée comme étant en état logique bas.



### ENTRÉE RST RETARDÉE

C'est une entrée de déclenchement jaune dans laquelle un signal logique haut fait redémarrer le séquenceur (le force à revenir au pas 1). Le redémarrage ne s'accomplit que lorsque le bord positif de la prochaine impulsion d'horloge arrive en entrée Clk. Cela garantit un timing parfait du redémarrage. Le fait que l'action de réinitialisation soit retardée est indiqué par la flèche surmontée d'un trait à côté du connecteur d'entrée.



C'est une entrée logique un peu spéciale car son action est retardée jusqu'à ce que le séquenceur reçoive aussi un signal logique haut en entrée Clk. Considérez donc que si cette entrée reçoit un bord positif, elle prépare le séquenceur à un redémarrage mais n'accomplit pas réellement celui-ci. La réinitialisation réelle est accomplie sur le prochain bord positif reçu en entrée Clk.

### ENTRÉE LOOP

C'est une entrée de déclenchement jaune à flèche surmontée d'un trait pour laquelle le bord positif d'un signal d'impulsion logique haut prépare une cascade de séquenceurs reliés en série à un redémarrage de la séquence totale à la fin du dernier pas du dernier séquenceur. Cette entrée ne sert qu'à faire passer un signal de couplage en série du dernier module séquenceur à l'entrée Loop du premier séquenceur.



### ENTRÉE PARK

C'est une entrée de déclenchement jaune pour laquelle le bord positif d'un signal d'impulsion logique haut arrêtera le séquenceur (le "parquera"). Quand un séquenceur est parké, les sorties du module sont temporairement désactivées. Le signal redémarrera au pas 1 après qu'un redémarrage ait été préparé par l'entrée Rst ou Loop et que la prochaine impulsion soit arrivée en entrée Clk. Notez que le passage en mode Park est immédiat et n'attend pas la prochaine impulsion Clk.



### SORTIE LINK

Cette sortie jaune transmet un signal logique haut quand le séquenceur va au-delà du dernier pas de la séquence, donc à la fin du dernier pas. Ce signal peut être utilisé pour coupler plusieurs séquenceurs en série. Si le séquenceur est en mode Loop, il semblera que l'impulsion link se produit au début du premier pas ce qui dans ce cas est exactement le même moment que la fin du dernier pas. Vous en saurez plus sur le couplage à la fin de ce chapitre.



### BOUTON LOOP/1-CYCLE

Cliquez pour alterner entre le mode Loop (bouclage) et le mode 1-Cycle. En mode Loop, le séquenceur redémarre sur le pas 1 immédiatement après le dernier pas de la séquence. En mode 1-Cycle, le séquenceur ne fonctionne que du pas 1 au dernier pas puis s'arrête. En mode 1-





Cycle, le séquenceur est lancé d'abord par préparation du séquenceur au redémarrage à l'aide d'une impulsion en entrée Rst ou Loop. Puis, sur le prochain bord positif du signal d'horloge, le séquenceur saute au premier pas et commence le passage en revue de la série du séquenceur.

### BOUTONS FLÈCHES LENGTH

Règlent le dernier pas de la séquence. Le séquenceur retournera au pas 1 si le mode Loop est activé ou s'y arrêtera si le mode Loop est désactivé. Réglez le dernier pas avec les boutons flèches. Plage: 1 à 16 pas.



### DEL DE PAS

Les DEL de pas indiquent le pas actuel dans la séquence.



### BOUTONS FLÈCHES/CURSEURS DE SIGNAL DE COMMANDE

C'est la série de valeurs du séquenceur. Vous pouvez régler le niveau du signal de commande de chaque pas en bougeant le curseur vertical ou en cliquant sur les boutons flèches qui apparaissent sous chaque curseur quand vous bougez le curseur les surmontant. Cliquer sur le fond d'un curseur déplace immédiatement le curseur sur cette position. Notez que quand vous cliquez et maintenez le curseur pour le bouger, le pointeur devient invisible. Plage: +/- 64 unités en mode bipolaire et 0-64 unités en mode unipolaire (voir la description du bouton Uni ci-dessous).



### BOUTONS D'ÉVÉNEMENT

C'est la série de déclencheurs du séquenceur. Cliquez sur les boutons pour que le séquenceur envoie un signal Trig/Gate chaque fois qu'il passe par le pas. Notez que les deux séries de déclencheurs du séquenceur d'événements fonctionnent en parallèle.



### BOUTON T/G

Alterne entre mode Trig et mode Gate. En mode Trig, chaque pas transmet son propre signal logique, qui est une copie exacte de l'impulsion Clk actuelle ou du statut actuel de l'entrée de chaînage de série de déclencheurs. En mode Gate, l'état logique du pas sera bas ou haut pour la durée complète du pas. Si le pas actuel et le pas suivant sont tous les deux à des niveaux logiques hauts, les pas sont réunis en un signal Gate plus long qui dure en réalité les deux pas.



### BOUTON RND

Cliquer sur ce bouton initie un jeu aléatoire (random) de valeurs de signal de commande pour chacun des 16 pas. Il peut être pratique de rendre aléatoire un pattern de modulation à partir d'un bouton de la façade. Mais en cas d'utilisation sur un pattern de notes, cela ne crée pas nécessairement le pattern musical convenant à votre musique chaque fois que vous pressez ce bouton.



### BOUTON CLR

Presser ce bouton ramène tous les curseurs de la série à leur position par défaut.



### BOUTON BIP/UNI

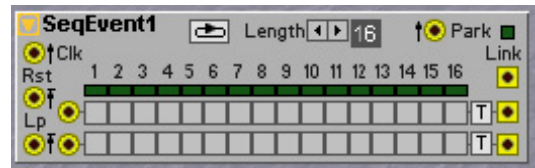
Sélectionne les signaux de commande unipolaires ou bipolaires pour la sortie du séquenceur. Notez que passer du mode Uni au mode Bip et vice-versa change les valeurs réelles des curseurs de la série de valeurs car les positions des curseurs de la série de valeurs ne changent pas.





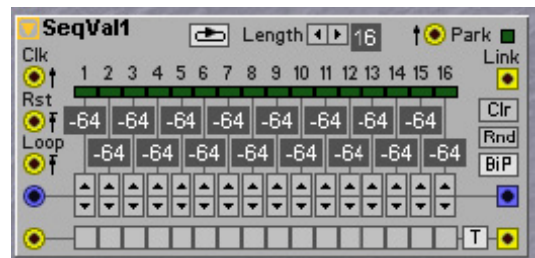
**SEQEVENT**

Ce séquenceur basique dispose de deux séries de déclencheurs de 16 pas en parallèle. Il est idéal pour des séquences de batterie et de sons percussifs. Chaque pas peut envoyer deux impulsions logiques séparées à deux sorties séparées. Activez un pas en cliquant sur un ou plusieurs des 32 boutons de déclenchement disponibles. Voir aussi "Paramètres communs aux séquenceurs".



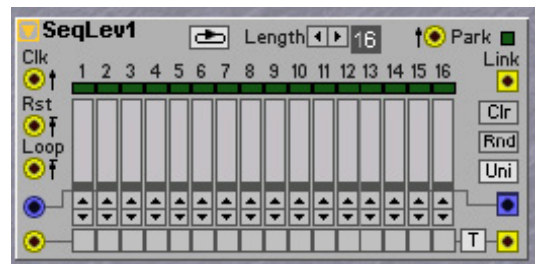
**SEQVAL**

C'est un séquenceur qui envoie une valeur de signal de commande pour chaque pas. La valeur de chaque pas est affichée dans la case correspondante. En mode unipolaire (le bouton Uni est engagé), les valeurs sont affichées par pas de 0.5 unité. Chaque demi-pas (0.5) est indiqué par un point sur la droite de la valeur de pas complète. Par exemple, la valeur 5.5 est affichée comme "5.". Il y a aussi une rangée de boutons de pas pour envoyer un signal Tri/Gate sur chaque pas de la séquence. Voir aussi "Paramètres communs aux séquenceurs".



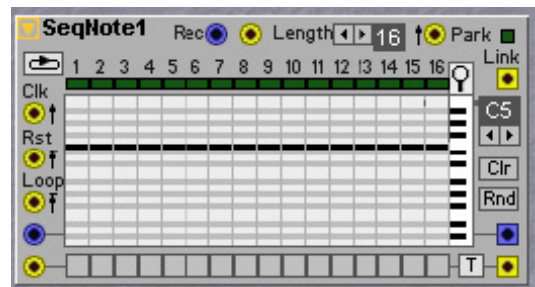
**SEQLEV**

C'est un séquenceur de niveau qui envoie un niveau de signal de commande pour chaque pas. Il est idéal pour des patterns de modulation de fréquence. Il y a aussi une rangée de boutons de pas pour envoyer un signal Tri/Gate sur chaque pas de la séquence. Ces boutons peuvent également être utilisés pour marquer des accents supplémentaires dans un pattern. Voir aussi "Paramètres communs aux séquenceurs".



**SEQNOTE**

C'est un séquenceur de notes qui envoie une valeur de signal de commande (bipolaire) pour chaque pas. Si vous dirigez le signal de commande vers une entrée de modulation de hauteur (Pitch) non atténuée d'un module oscillateur, la valeur de note affichée dans la case correspondra exactement à la hauteur en sortie d'oscillateur. Il y a aussi une rangée de boutons de pas pour envoyer un signal Tri/Gate sur chaque pas de la séquence.



**ENTRÉES REC ET D'ACTIVATION REC**

Ce module a une remarquable fonction qui vous permet d'enregistrer des valeurs "à la volée". Pour utiliser cette caractéristique, un signal de commande doit être connecté en entrée Rec bleue. L'entrée d'activation Rec jaune située à côté de l'entrée Rec bleue fait alterner le module entre mode séquenceur et mode d'enregistrement. Quand un signal logique haut persistant est appliqué en entrée d'activation Rec, deux choses se produisent, la première que vous entendez est que la sortie de la série de valeurs cesse de produire sa série de valeurs, mais passe en contrôle d'entrée Rec. La seconde chose est que quand vous entendez le signal de contrôle, le séquenceur

échantillonne les pas sur les bords positifs du signal Clk. Cela signifie qu'au moment où il passe à un nouveau pas, il échantillonne l'entrée Rec et la mémorise dans le pas. De nouvelles valeurs sont enregistrées tant que l'entrée d'activation Rec jaune reçoit un signal logique haut et que l'entrée Clk reçoit des impulsions d'horloge. La façon dont les valeurs sont mémorisées est similaire à celle dont les valeurs sont échantillonnées par un module S&H mais avec ce module vous n'entendez pas les valeurs mémorisées tant que l'entrée d'activation Rec n'est pas ramenée à un niveau logique bas. Notez que quand le signal de l'entrée Rec bleue est un signal progressif comme par exemple une forme d'onde triangulaire de LFO, le signal de sortie est également progressif en mode Rec, la quantification de valeur ne se produisant qu'une fois la valeur d'enregistrement réellement mémorisée et n'est donc pas disponible avant quant le signal Rec est envoyé en sortie pour écoute de contrôle. Par comparaison avec un S&H, c'est un peu comme si l'entrée du S&H était écoutée et pas sa sortie.

### FENÊTRE PIANO ROLL ET MARQUEURS

Chaque pas de la séquence est affiché dans une rangée de touches de clavier, les lignes grises représentant les touches noires et les champs blancs représentant les touches blanches. Vous réglez le niveau du signal de commande (numéro de note) de chaque pas en "cliquant" sur la touche désirée dans la fenêtre. L'endroit où sont placées les notes sur la totalité de la tessiture du clavier est déterminé avec la loupe et le sélecteur d'octave décrits ci-dessous. Si des valeurs de note doivent être au-delà de la tessiture de clavier actuellement visible, elles sont indiquées par des flèches triangulaires dans la fenêtre.

### LOUPE

Cliquez sur la loupe pour sélectionner la tessiture de clavier visible dans le séquenceur de notes entre 1, 2 et 3 octaves. Notez que si vous cliquez sur le bouton Rnd pour distribuer aléatoirement les valeurs de note, les notes seront distribuées uniquement dans la tessiture sélectionnée avec la loupe.

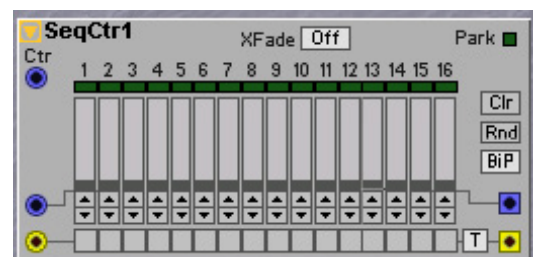
### SÉLECTEUR D'OCTAVE

Cliquez sur le sélecteur d'octave pour sélectionner la plus haute note dans la fenêtre Piano Roll. Plage: C0-C7. Voir aussi "Paramètres communs aux séquenceurs".

### SEQCTRL

Ce séquenceur de commande est particulier en cela qu'au lieu de contrôler l'avancement des pas par des impulsions d'horloge entrantes, celui-ci est contrôlé par la valeur du signal de commande entrant. Cela rend possible le contrôle du pas actuel, de l'avancement des pas et de la direction au moyen d'un signal de modulation. La forme de ce signal de modulation définit comment défile la séquence. Cela vous donne une liberté totale de la façon de faire jouer vos patterns. Les entrées de chaînage de la série fonctionnent comme sur les autres modules séquenceurs. Il y a une rangée supplémentaire de boutons de pas pour envoyer un signal Tri/Gate pour chaque pas de la séquence.

Astuce! Basiquement, ce module est une table de correspondance avec le signal Ctr servant d'index ou d'adresse dans la table. Quand la sortie Voice No du module Status est branchée en entrée Ctr, le curseur 1 contrôle une valeur pour la voix 1, le curseur 2 pour la voix 2 etc. Ainsi, vous pouvez avoir des valeurs de commande séparées pour chaque voix. Notez que quand vous branchez une forme d'onde de LFO, celle-ci doit être réglée en mode unipolaire.



**ENTRÉE CTR**

Entrée pour signal de commande dynamique/audio afin de contrôler les numéros de pas. Les pas répondent aux valeurs de signal entrant suivantes: Pas 1: 0 à <4, Pas 2: 4 à <8, Pas 3: 8 à <12, Pas 4: 12 à <16, Pas 5: 16 à <20, Pas 6: 20 à <24, Pas 7: 24 à <28, Pas 8: 28 à <32, Pas 9: 32 à <36, Pas 10: 36 à <40, Pas 11: 40 à <44, Pas 12: 44 à <48, Pas 13: 48 à <52, Pas 14: 52 à <56, Pas 15: 56 to <60 à Pas 16: 60 à 64.

**BOUTON À DÉFILEMENT XFADE**

Une autre caractéristique spéciale de ce module est la capacité de fondu enchaîné de façon linéaire entre les valeurs de pas adjacents. Cliquez sur le bouton à défilement Xfade pour sélectionner le degré de fondu enchaîné. Valeurs: Off, 25%, 50% et 100%. Voir aussi "Paramètres communs aux séquenceurs".

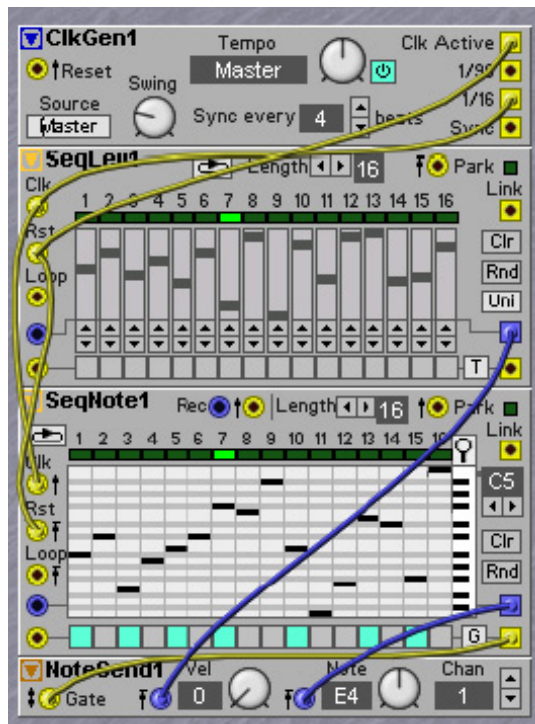
**EXEMPLES DE SÉQUENCE****INFORMATIONS GÉNÉRALES**

- Utilisez toujours le générateur d'horloge réglé en mode maître pour cadencer les modules séquenceurs si vous faites des séquences de patterns de note et utilisez la sortie active du générateur d'horloge pour réinitialiser les séquenceurs. Cela permettra plus facilement d'avoir d'autres Slots et d'autres équipements MIDI jouant en synchronisation sur le même tempo. Utilisez la commande de tempo de l'horloge maître et les boutons Run/Stop de la façade du **G2** pour régler le tempo et lancer/arrêter vos morceaux.
- Utilisez les séries de déclencheurs des séquenceurs pour déclencher les enveloppes. Cela vous donnera un contrôle pratique pour définir quelles notes du pattern sont déclenchées.
- Notez que le bouton KBT des oscillateurs a aussi une influence sur les notes jouées par les séquenceurs. Si le bouton KBT est activé (On), le clavier transposera le pattern avec la touche E4 comme référence. Si le bouton KBT est désactivé (Off), les patterns ne seront pas transposés et il sera plus facile de jouer conjointement au pattern sur le clavier.
- Essayez différents séquenceurs fonctionnant en parallèle et utilisez le module ClkDivFix sur la sortie 1/96 du générateur d'horloge pour générer un signal d'horloge ternaire afin de synchroniser un séquenceur en parallèle. Essayez de modifier le réglage Swing du générateur d'horloge. Essayez deux séquenceurs en parallèle avec un des deux réinitialisant l'autre à intervalles irréguliers à partir de son bouton de série de déclencheurs.
- Utilisez la sortie Sync du générateur d'horloge pour réinitialiser le séquenceur et celle du LFO à la fin de deux ou quatre mesures.
- Quand vous utilisez la fonction Rec du module NoteSeq, apportez d'abord toujours au module une impulsion de réinitialisation par son entrée Rst. Cela permet de garantir que la première note enregistrée sera réellement enregistrée au premier emplacement de la série, puisqu'après une impulsion Rst, la première impulsion d'horloge force toujours le séquenceur à rejoindre son premier pas.
- Essayez la polyphonie. Essayez avec un séquenceur connecté à un module MIDI NoteOut avec le Slot actuel comme destination. Puis, activez l'arpégiateur du Slot. L'arpégiateur recevra maintenant ses notes du module séquenceur.

- Essayez, essayez, essayez encore...

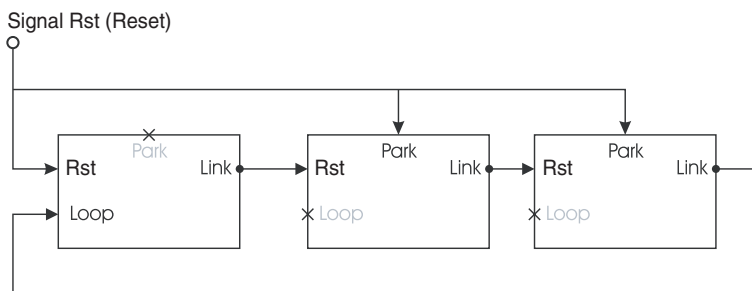
**CONNEXION EN PARALLÈLE**

Connectez les modules séquenceurs à la même source d'horloge. Si vous voulez être sûr que les séquenceurs sont alignés ensemble, connectez le signal de sortie d'horloge active du générateur d'horloge aux entrées Rst des séquenceurs, ce qui réinitialisera les deux séquenceurs lors du démarrage de l'horloge. Les deux séquenceurs de cet exemple ont leur mode Loop activé, car ils doivent continuer leur cycle après que l'horloge se soit arrêtée.



**CONNEXION SÉRIE 1**

Ce schéma montre comment une cascade de séquenceurs connectés en série doit être configurée pour donner des séquences de plus grande longueur. Tous les séquenceurs doivent être réglés en mode 1-Cycle. Au chargement du Patch ou après réception d'un signal Rst venant par exemple de la sortie active du générateur

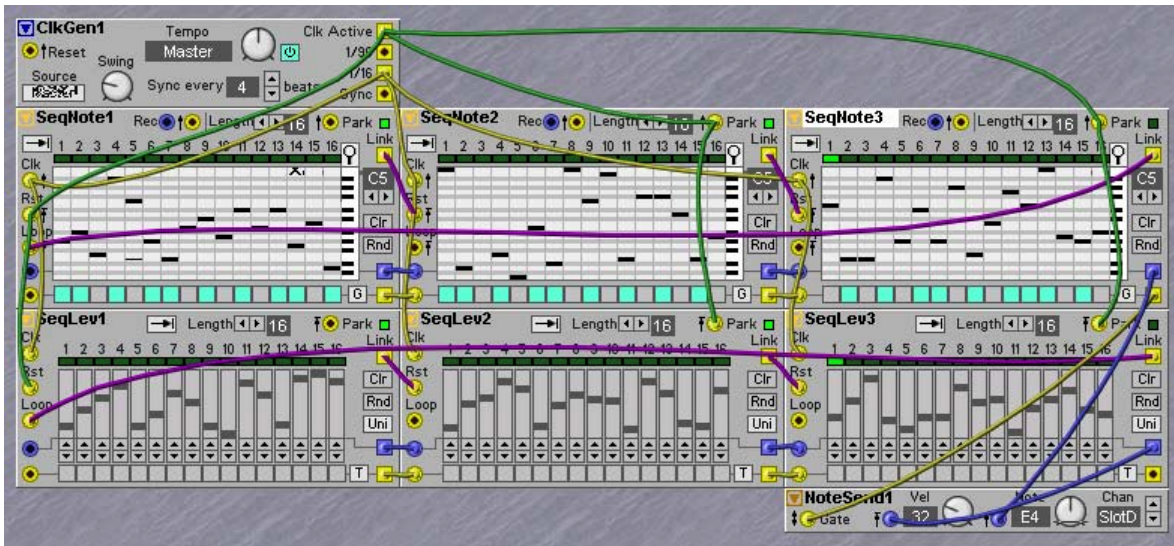


d'enveloppe, le premier séquenceur doit être activé et les autres désactivés. L'activation du premier séquenceur doit être faite par son entrée Rst et la désactivation de tous les autres séquenceurs par les entrées Park. Mais le dernier séquenceur doit être capable d'activer le premier séquenceur pour qu'il démarre le cycle suivant. Vous voyez qu'une entrée supplémentaire est nécessaire sur le premier séquenceur pour que le dernier séquenceur fasse redémarrer le premier. Cette entrée est l'entrée Loop. Notez que l'entrée Loop est spécialement conçue pour cet usage particulier (en pratique, l'entrée Loop se comporte un peu comme l'entrée Rst, la différence vient de la façon dont les entrées Loop et Rst sont configurées au chargement de Patch ou après une optimisation des processeurs quand un nouveau module a été inséré. Notez qu'une cascade de séquenceurs doit être configurée comme dans le schéma pour fonctionner correctement. Si vous utilisez un seul séquenceur en mode Loop, l'entrée Loop peut être utilisée comme une entrée Rst supplémentaire. Tous les modules séquenceurs utilisent la même horloge, utilisent le module générateur d'horloge et le signal Clk Active comme un signal de réinitialisation afin que le pattern redémarre à son début



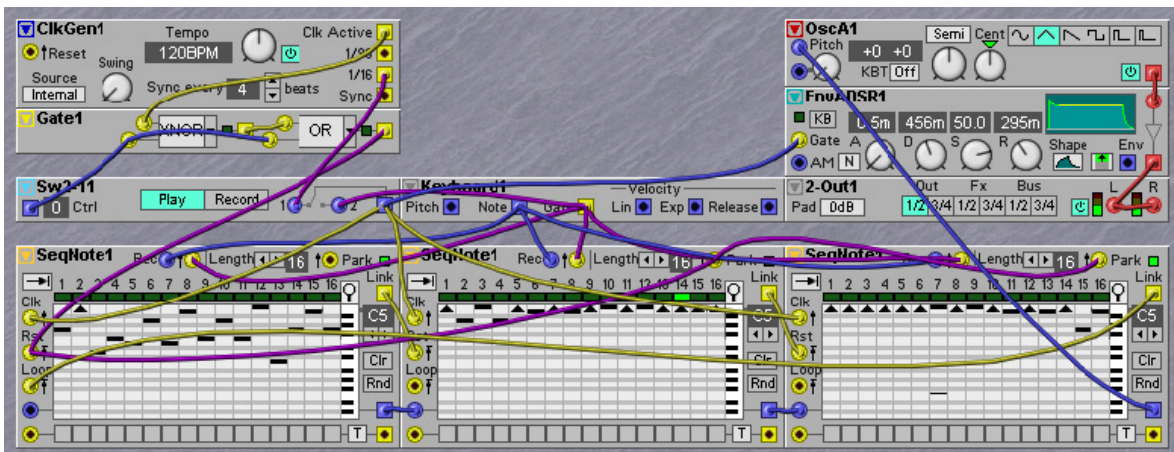
quand l'horloge est lancée. Les séries de des séquenceurs doivent être enchaînées avec les sorties de série connectées à l'entrée de chaînage de série du séquenceur suivant.

Un Patch peut ressembler à ceci:



**ENREGISTREMENT PAS À PAS DE NOTES DEPUIS LE CLAVIER (OU L'ENTRÉE MIDI IN)**

Le Patch suivant vous montre comment vous pouvez jouer la séquence note par note depuis la claviers du **G2**.



Un module Switch à deux pôles sert à alterner entre mode "de lecture" et mode "d'enregistrement pas à pas". Le Patch de base est similaire au précédent, avec les connecteurs Link, Rst et Loop connectés de façon standard. En commutant l'horloge entre le déclenchement au clavier (Keyboard Gate) et le générateur d'horloge et en connectant Keyboard Gate aux entrées d'activation Rec jaunes, le Patch peut facilement être commuté entre mode de lecture et mode d'enregistrement. Mais le point particulier est que cet enregistrement doit, dans cet exemple, toujours démarrer sur le premier pas du premier séquenceur et que quand le Patch revient en mode de lecture, il doit aussi démarrer sur le premier pas (à vrai dire, cela dépend de ce que veut le créateur du Patch), et ce comportement de démarrage doit être indépendant du fonctionnement ou non de l'horloge. Cela signifie que le signal de réinitialisation doit être configuré d'une façon permettant que cela fonctionne. L'astuce utilisée est d'utiliser la sortie Ctrl du module Switch et de combiner ce signal avec le signal Clk Active. Deux fonctions logiques sont utilisées, une fonction **XNOR** et une fonction

**OR.** Nous n'expliquerons pas ici en détail pourquoi cela fonctionne, pour le moment faites-nous simplement confiance.

La séquence enregistrée est normalement démarrée et arrêtée par le bouton Run/Stop de l'horloge maître sur la façade du **G2** ou par des commandes MIDI Start/Stop. Mais si l'horloge continue de tourner pendant que vous enregistrez des notes et que le Patch est ramené en mode de lecture, le pattern démarrera immédiatement à son début.

## GROUPE FX

Les modules FX sont des outils utiles pour changer et transformer des signaux audio. Parmi les modules FX, vous trouverez des modules d'effet comme reverb, flanger, phaser etc. Sentez-vous libre de les essayer sur les signaux de commande également.

### PARAMÈTRES COMMUNS AUX MODULES FX

#### ENTRÉE

Entrée pour signal audio ou commande dynamique/audio du module FX.



#### ON/BYPASS

Cliquez sur le bouton On/Bypass pour que le signal entrant court-circuite l'effet. Un bouton bleu indique un statut "On" et un bouton gris, un statut "Bypass".



#### SORTIE

La sortie du module FX. Signal: **BIPOLAIRE**.



### STCHORUS

Le module Stereo Chorus simule l'effet de multiples voix stéréo désaccordées. Il a une entrée de signal audio et des sorties stéréo.



#### DETUNE

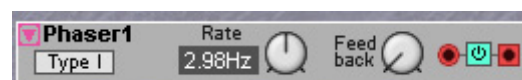
Règle l'intensité du désaccord de l'effet chorus.

#### AMOUNT

Règle la balance entre signal sec et signal d'effet (avec chorus). Voir aussi "Paramètres communs aux modules FX".

### PHASER

Le phaser est basé sur les effets de Phaser Nord Electro et simule un type de phaser vintage. L'effet phaser a un effet de balayage très caractéristique.



#### TYPE

Cliquez pour sélectionner Type I ou Type II. Le phaser de type I a trois encoches et le type II en a deux.

#### RATE

Avec la commande Rate, vous réglez la vitesse du LFO intégré. Plage: 62.9 s/cycle à 24.4 Hz.

#### FEEDBACK

Avec la commande Feedback, vous réglez la ré-injection dans le phaser, c'est-à-dire la "profondeur" des encoches. Voir aussi " Paramètres communs aux modules FX".



## FLANGER

Le flanger est basé sur les effets de flanger Nord Electro et simule un type de flanger vintage. L'effet flanger a un effet de balayage très caractéristique. Il est très similaire à l'effet phaser, mais a des caractéristiques légèrement différentes.



### RATE

Règle la vitesse de balayage du flanger. Plage: 62.9 s/cycle à 24.4 Hz.

### RANGE

Règle la plage de fréquences où opère le flanger.

### FEEDBACK

Règle la ré-injection du signal et par conséquent, augmente la profondeur de l'effet flanger. Voir aussi "Paramètres communs aux modules FX".

## DIGITIZER

Le module Digitizer échantillonne continuellement un signal entrant à une fréquence d'échantillonnage et à une résolution (nombre de bits) sélectionnables.

Le module peut par exemple échantillonner un signal audio clair et le transformer en un signal altéré en 8 bits, à 5 kHz. Parfait pour des effets "lo-fi" avec beaucoup d'effet d'escalier (aliasing).



### SAMPLE RATE

Régalez la fréquence d'échantillonnage désirée en Hz avec la commande située à droite de l'affichage. Plage: 32.70 Hz à 50.2 kHz. Vous pouvez moduler la fréquence d'échantillonnage depuis une source de modulation branchée en entrée de signal de commande sur la gauche de la case d'affichage. Atténuez le signal de modulation avec la commande située à gauche de la case d'affichage [atténuateur de type III].

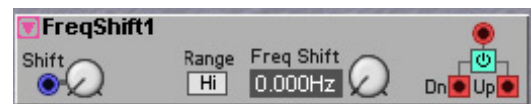
### QUANTIZATION (BITS)

Sélectionnez la résolution en bits avec les boutons flèches. Plage: 1 à 18 et Off. "Off" correspond à une résolution maximale, c'est-à-dire 24 bits. La résolution est affichée. Voir aussi " Paramètres communs aux modules FX".

## FREQSHIFT

Ce transpositeur de fréquences désaccorde tous les partiels sinusoïdes d'un signal audio du nombre de Hz déterminé par la commande Shift. Le module est modélisé d'après une conception d'Harald Bode qui a

été produite par Moog au début des années 60 du siècle dernier. L'effet sonore est très similaire à l'effet d'un modulateur en anneau. En fait, en interne, le transpositeur de fréquences utilise des modulateurs en anneau pour créer l'effet. Techniquement parlant, le module crée deux bandes latérales séparées autour de chaque partiel sinusoïde dans le signal audio entrant. Par exemple, si le signal entrant est une note à 220 Hz avec les seconde et troisième harmoniques présentes, il y a trois partiels dans ce signal entrant, un à 220 Hz, un à 440 Hz et un à 660 Hz.



Si Shift est réglé à 43 Hz, les trois partiels passeront à 177 Hz, 397 Hz et 617 Hz en sortie Dn (Down ou bas) et à 263 Hz, 483 Hz et 703 Hz en sortie Up (Haut). Ces nouvelles relations de fréquences ne sont plus harmoniques et feront sonner de façon inharmonique les signaux des sorties Up et Down.

**SHIFT**

Réglez le décalage de fréquence des signaux de sortie avec la commande Shift. Un faible décalage produit un effet trémolo en sortie Mix tandis qu'un fort décalage génère des signaux inharmoniques. La valeur Shift peut être contrôlée depuis une source externe via l'entrée de signal de commande. L'intensité de modulation peut également être atténuée [atténuateur de Type I].

**BOUTONS À DÉFILEMENT HI/LO/SUB**

Sélectionnent la plage de décalage de fréquence du signal entrant.

**SORTIE UP**

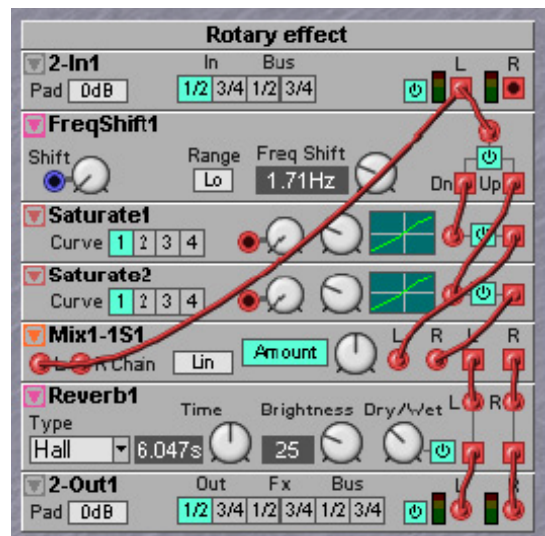
La sortie de la bande latérale décalée à fréquence supérieure. Signal: **BIPOLAIRE**.

**SORTIE DN (DOWN)**

La sortie de la bande latérale décalée à fréquence inférieure. Signal: **BIPOLAIRE**. Voir aussi " Paramètres communs aux modules FX".

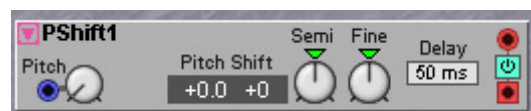
**EXEMPLE D'EMPLOI DU TRANSPOSITEUR DE FRÉQUENCES**

Un effet mono vers stéréo conventionnel consiste à employer un mixer stéréo supplémentaire pour mélanger le signal entrant avec le signal de sortie Up sur par exemple le canal de l'enceinte gauche et à mixer le signal de l'entrée avec le signal de sortie Down sur le canal de l'enceinte droite. Régler Shift sur une très faible hauteur de par exemple 0.05 Hz produira un effet de panoramique stéréo traînant avec un peu de phasing sur le son, tandis qu'un réglage entre 0.5 Hz et 6 Hz produira un effet de type trémolo stéréo vivant. Le signal Up et le signal Down produiront un effet de battement lors du mixage avec le signal entrant. Ce battement se panoramiquera symétriquement entre la gauche et la droite en produisant un léger phasing qui est un peu similaire aux battements causés par le rotor d'une cabine Leslie. Mixer 25 à 50% des signaux des sorties Up et Down avec le signal entrant est suffisant pour obtenir un battement subtil. Une saturation légère supplémentaire et un peu de reverb peuvent être utilisées pour donner une profondeur supplémentaire à l'effet.



**PSHIFT**

Ce module pitch shifter ou "transpositeur" peut augmenter ou abaisser la hauteur d'un signal. Par opposition au module FreqShift, l'effet pitch shifter garde intactes les relations harmoniques du signal audio entrant. Il peut être utilisé comme un effet harmoniseur sur des accords et des signaux audio externes sans rendre le signal produit inharmonique. Quand un signal est juste légèrement désaccordé de quelques centièmes de demi-ton puis mélangé avec le signal d'entrée propre dans



un module mixer à deux voix, un effet de chorus est obtenu. Quand des valeurs de désaccord plus extrêmes sont utilisées, le caractère du son change radicalement. En ajoutant un mixer avant le module Pshift et en renvoyant le signal de sortie à l'entrée, il y aura une accumulation de signaux désaccordés, donnant ce que l'on nomme "effet à propagation hélicoïdale". La ré-injection des très basses et très hautes fréquences peut être empêchée par insertion d'un filtre passe-haut réglé sur une fréquence de coupure basse et d'un filtre passe-bas réglé sur une fréquence de coupure haute.

### SEMI

Semi règlera le désaccord par pas de 25 centièmes.

### FINE

Fine règlera le désaccord par pas très fins.

### DELAY

Le pitch shifter souffre d'un effet de chevrottement, qui dépend de la longueur de la ligne de retard utilisée pour créer l'effet. Un temps de retard plus grand ralentit l'effet de chevrottement, mais cause aussi un léger effet d'écho sur les sons de percussion. La vitesse du chevrottement augmente quand le désaccord est augmenté, aussi pour des désaccords extrêmes, la valeur de delay doit être en général réglée sur un temps plus long. Essayez les réglages Delay et Semi avec différentes sortes de matériel audio comme des batteries, des accords, des voix etc. pour ressentir les réglages qui fonctionnent le mieux sur des matériaux audio spécifiques.

## SCRATCH

Ce module est un transpositeur (pitch shifter) spécial créant l'effet de défilement d'une bande audio vers l'arrière ou l'avant ou le scratch d'un disque vinyle.



### PITCH RATIO

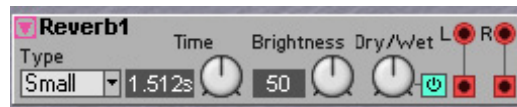
Quand cette commande est en position médiane, la sortie est muette. Tourner légèrement cette commande dans le sens horaire créera un effet comme si le signal audio de l'entrée était joué à basse vitesse, ouvrir la commande "accélèrera" le signal audio. Tourner la commande dans le sens anti-horaire "inversera" l'audio. Le désaccord total peut être de deux octaves en direction avant ou arrière. L'effet fonctionne le mieux quand la commande Pitch Ratio est constamment tournée vers l'avant et l'arrière. Le scratch peut être fait au moyen d'un signal de commande, par exemple en connectant un signal de LFO en entrée de modulation bleue pour créer un effet de scratch automatique. En synchronisant le LFO sur l'horloge MIDI, l'effet de scratch sera juste sur le temps. Utilisez un LfoB ou LfoShpA réglé en mode Clk pour cela. Notez que le module ne perd jamais le tempo comme le ferait le ralentissement d'une platine disque.

### DELAY

Comme le module Scratch est par essence un effet de pitch shifter, il y aura un peu de chevrottement dans le son. Le réglage de retard influence la quantité de chevrottement. Réglez le delay sur une valeur qui sonne bien avec le matériel audio qui est traité. Notez que ce module n'est pas un correcteur de type time-machine qui pourrait réellement faire jouer votre audio à l'envers ou l'étirer/comprimer temporairement. A la place, le module crée l'illusion d'un déplacement avant ou arrière. Le module insère continuellement l'audio de l'entrée rouge dans un buffer audio interne ayant une longueur correspondant au réglage delay. Puis il applique l'effet scratch sur le matériel audio qui se trouve actuellement dans cette mémoire tampon.

## REVERB

Le module Reverb est une reverb stéréo avec type, durée et brillance réglables. Le module dispose également d'une commande de mixage son d'origine/son de reverb.



### TIME

Règle la durée de reverb. La durée est affichée dans la case. Plage: 1.1 ms à 17.58 s.

### BRIGHTNESS

Régalez le contenu en hautes fréquences du signal réverbéré avec la commande. Basiquement, ce réglage simule la distance, l'absorption des murs, l'atténuation atmosphérique etc., selon les autres réglages de reverb. La plage la plus naturelle se situe entre 25 et 50.

### DRY/WET

Règle le mixage du signal sec (d'origine) et du signal réverbéré envoyé aux sorties stéréo. Voir aussi " Paramètres communs aux modules FX".

### TYPE

Sélectionnez le type de reverb entre Small (petite), Medium (moyenne), Large (grande) et Hall avec le sélecteur déroulant. Notez que changer le type de reverb force le moteur sonore à recalculer et entraîne donc un bref moment de silence.

## COMPRESS

Ce module compresseur stéréo compresse un signal entrant en amplifiant les signaux faibles et en atténuant les signaux forts, réduisant ainsi la plage dynamique. Le résultat pratique d'un signal compressé est que le volume est plus homogène au cours du temps. Un compresseur peut être très utile sur un mixage de basse ou de batterie pour que le son soit bien présent. Il peut également être très utile dans un mixage final pour ajouter plus de présence et de "punch" au mixage.



### SIDE CHAIN

L'entrée Side Chain sert à recevoir un signal audio externe devant commander le compresseur. Le signal Side Chain ne sera pas mixé avec les autres signaux d'entrée, puisqu'il ne sert qu'à contrôler le compresseur. Activez la fonction Side Chain en pressant le bouton Side Chain.

### THRESH

Avec la commande Thresh, vous pouvez régler le seuil (Threshold) au-dessus duquel la compression est activée, c'est-à-dire la valeur d'entrée minimale pour activer la compression. Plage: -30 à 11 dB et Off.

### RATIO

Avec la commande Ratio, vous réglez le rapport de compression au-dessus du niveau seuil réglé. 1.0:1 signifie qu'il n'y a pas de compression et 80:1 une compression maximale. Plage 1.0:1 à 80:1.

**ATTACK**

Avec la commande Attack, vous réglez le temps de réponse du compresseur, c'est-à-dire le temps qui s'écoule entre le passage du signal entrant au-dessus du niveau seuil et l'activation du compresseur. Plage: Fast (0.5 ms) à 767 ms.

**RELEASE**

Avec la commande rotative Release, vous réglez le temps de relâchement, c'est-à-dire le temps nécessaire au compresseur pour retourner au niveau d'entrée d'origine. Plage 125 ms à 10.2 s.

**REF LVL**

Avec cette commande Ref Level, vous réglez le niveau de référence sur lequel compresser les signaux stéréo. Plage: -30 à +12dB.

**DEL GAIN REDUCTION**

Ce bargraph affiche la réduction de gain de la somme des canaux gauche et droit en dB. Voir aussi "Paramètres communs aux modules FX".

## GROUPE DELAY

Le groupe des modules Delay dispose d'une variété de modules de retard audio, allant des lignes de retard statique de base à des retards stéréo modulables avec des commandes de ré-injection et filtrage. Les modules Delay sont conçus pour être utilisés avec des signaux audio mais vous pouvez bien entendu les utiliser aussi pour d'autres types de signaux.

### PARAMÈTRES COMMUNS AUX MODULES DELAY

#### SÉLECTEUR DÉROULANT DE PLAGE (RANGE)

Pour optimiser l'emploi total de la mémoire RAM dans le synthé, un sélecteur déroulant de plage vous permet de choisir le temps de retard maximal pour votre application. Les plages sont: 5 ms, 25 ms, 100 ms, 500 ms, 1.0 s, 2.0 s et 2.7 s. Par exemple, si vous planifiez de n'utiliser qu'un retard maximal de 0.4 s, sélectionnez la plage 500 ms. Notez que changer cette plage forcera le moteur sonore à recalculer et entraînera donc un bref moment de silence.



#### COMMANDE TIME AVEC AFFICHAGE

Réglez le temps de retard (ou le facteur/diviseur de synchronisation d'horloge master) avec cette commande. Le facteur/diviseur Time/Sync est affiché dans la case correspondante.



#### MODULATION DU TEMPS DE RETARD

Dans certains modules, le temps de retard peut être modulé par une source externe. L'intensité de modulation peut également être atténuée à l'aide de la commande correspondante [atténuateur de type I]. Notez que moduler le temps de retard du signal audio affectera aussi la hauteur. Cela peut générer des effets assez intéressants.



Si vous voulez moduler le temps de retard de la valeur minimale (0.01 ms) à la valeur maximale (selon le réglage Range décrit ci-dessus) avec une valeur positive (qui produit un signal de commande unipolaire positif avec un balayage de niveau crête à crête allant de 0 unité à +64 unités), réglez le temps de retard initial sur 0.01 ms et l'intensité de modulation sur 100.

Si vous voulez moduler le temps de retard d'une valeur minimale (0.01 ms) à la valeur maximale (selon le réglage Range décrit ci-dessus) avec un LFO (qui produit un signal de commande bipolaire avec un balayage de niveau crête à crête de -64 à +64 unités), réglez le temps de retard initial sur 50% du réglage Range maximal et l'intensité de modulation sur 50. Augmenter le réglage d'intensité de modulation forcera le temps de retard à rester au maximum et au minimum tout le temps nécessaire au signal de modulation pour revenir dans la plage de temps de retard.

#### BOUTON À DÉFILEMENT TIME/CLK

Cliquez sur ce bouton pour alterner entre Time et Clk (synchronisation sur l'horloge maître). L'affichage Time changera en fonction de votre choix. Le mode de synchronisation Clk se verrouille automatiquement sur l'horloge maître du synthé et ici vous pouvez régler les intervalles entre 1/64T et 2/1. Le "T" (triolet) indique que la valeur de note est 1/1,5 fois la valeur de la note d'origine et le "D" (dotted ou "note pointée") indique que la valeur de note est 1,5 fois celle de la valeur d'origine.



Notez que le mode de synchronisation Clock n'est disponible que dans les modules DelayQuad, DelayA, DelayB et DlyStereo. Notez aussi que si le temps de retard (basé sur la cadence actuelle de l'horloge maître et sur le facteur de synchronisation) dépasse la plage sélectionnée, le temps de retard réel est automatiquement divisé par deux.

**ENTRÉE(S)**

Entrée(s) pour signal audio ou de commande dynamique/audio du module Delay.



**ON/BYPASS**

Cliquez sur le bouton On/Bypass pour que le signal entrant court-circuite l'effet. Un bouton de couleur bleue correspond à On et un bouton de couleur grise à Bypass.



**SORTIE(S)**

Les sorties du module Delay. Signal: bipolaire.



**DLYSINGLEA**

Un retard statique simple avec commande de temps réglable. Voir aussi "Paramètres communs aux modules Delay".



**DLYSINGLEB**

Un retard simple avec commande de temps réglable. Le temps de retard peut aussi être modulé par une source externe. Voir aussi " Paramètres communs aux modules Delay".



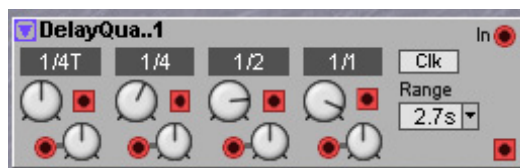
**DELAYDUAL**

Un retard double avec commandes de temps réglables pour chaque ligne de retard (Tap). Les temps de retard peuvent être individuellement modulés par les sources externes. Voir aussi " Paramètres communs aux modules Delay"



**DELAYQUAD**

Un retard quadruple avec commandes de temps réglables pour chaque ligne de retard (Tap). Les temps de retard peuvent être individuellement modulés par les sources externes. Il y a aussi une cinquième entrée supplémentaire avec un temps de retard fixe sur le réglage Range actuellement sélectionné. Voir aussi " Paramètres communs aux modules Delay".



**DELAYEIGHT**

Un retard octuple avec commandes de temps réglables pour chaque ligne de retard (Tap). Notez que les 8 lignes de retard sont "en séquence", c'est-à-dire qu'entre le signal entrant et le premier retard, le retard correspond au temps affiché. Ensuite, il faut deux fois ce temps pour que la seconde ligne produise le signal et trois fois le temps de retard réglé pour que la troisième ligne produise le signal et ainsi de suite. Dans ce module, le réglage Range affiché se réfère au temps total qui s'écoule entre le signal entrant et la dernière ligne de retard (sortie 8) et avec la commande Time, vous réglez le temps de retard entre les lignes adjacentes. Voir aussi " Paramètres communs aux modules Delay".





**DLYSHIFTREG**

Ce module Delay Shift Register fonctionne comme un module Sample&Hold à la différence que pour tout nouvel échantillon, il décale l'échantillon précédent d'un pas sur la droite parmi les 8 sorties. Cela peut être utile pour "stocker" des notes de clavier, par exemple. Voir aussi " Paramètres communs aux modules Delay".



**DLYCLOCK**

Ce module à synchronisation cadencée fonctionne essentiellement comme le précédent, mais avec une seule sortie. Avec la commande Sample Delay, vous réglez le nombre d'impulsions d'horloge nécessaire pour produire la valeur échantillonnée. Par exemple, si vous avez réglé Sample Delay sur 72, la valeur sera produite 72 impulsions d'horloge plus tard. Voir aussi " Paramètres communs aux modules Delay".



**DELAYA**

C'est un retard audio mono-canal avec ré-injection (Feedback ou FB) et filtre. Vous pouvez aussi régler le mixage entre signal retardé et signal entrant à l'aide de la commande Dry/Wet. Voir aussi " Paramètres communs aux modules Delay ".



**DELAYB**

C'est un retard audio mono-canal avec ré-injection (Feedback ou FB) et filtre. Vous pouvez aussi régler le mixage entre signal retardé et signal entrant à l'aide de la commande Dry/Wet. Le temps de retard, l'amplitude de ré-injection et le mixage Dry/Wet peuvent aussi être modulés par des sources externes. Voir aussi " Paramètres communs aux modules Delay ".



**DELAYSTEREO**

C'est un retard audio stéréo avec commandes de temps séparées pour les sorties gauche et droite, commande de ré-injection (Feedback ou FB), X-FB (feedback croisé entre les deux canaux stéréo) et filtre. Vous pouvez aussi régler le mixage entre signal retardé et signal entrant à l'aide de la commande Dry/Wet. Voir aussi " Paramètres communs aux modules Delay".



## GROUPE MIDI

Le groupe des modules MIDI contient des modules pour envoyer et recevoir différents types de données MIDI, à la fois en interne entre Patches des quatre Slots et vers et depuis un équipement MIDI externe. Cela permet par exemple le contrôle automatique de synthétiseurs externes depuis les modules séquenceurs du **G2**. Les modules peuvent utiliser les canaux MIDI "externes" publics "1-16" (principalement pour les appareils MIDI externes), les quatre canaux MIDI internes "Slots A-D" et également "This" (celui-ci) qui est un raccourci pour le canal MIDI actuel du Slot. Cela vous donne une grande souplesse de fonction de "synchronisation" entre Patches de différents Slots et également pour une interaction avec un équipement MIDI externe.

### PARAMÈTRES COMMUNS AUX MODULES MIDI

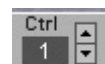
#### SÉLECTEUR ET AFFICHAGE CHAN(NEL)

Cliquez sur les boutons flèches pour sélectionner le canal MIDI. Le canal sélectionné est affiché dans la case. Possibilités de réception MIDI: canal 1-16, This (raccourci signifiant le canal MIDI actuel du Slot), Keyboard (clavier). Possibilités d'émission MIDI: canal 1-16, This (raccourci signifiant le canal MIDI actuel du Slot), Slot A-D.



#### SÉLECTEUR CTRL

Cliquez sur les boutons flèches pour sélectionner le numéro de contrôleur MIDI. Le CC sélectionné est affiché à côté.



### CTRLSEND

Ce module d'émission de commande MIDI (Controller Send) peut être utilisé pour envoyer des valeurs d'une commande MIDI spécifique sur un canal MIDI sélectionné.



#### ENTRÉE ET SORTIE SEND

Un signal allant de 0 unité ou moins à toute valeur au-dessus de 0 unité arrivant en entrée jaune forcera le module à envoyer la valeur de décalage actuelle sur le CC MIDI et le canal MIDI sélectionnés. Juste après réception du signal de déclenchement, la sortie jaune transmet une impulsion logique. Cette impulsion peut être utilisée pour déclencher la transmission d'un message MIDI de changement de programme depuis le module PCSend décrit plus loin. Utilisez le module CtrlSend pour transmettre un message de sélection de banque, puis forcer automatiquement un module PCSend à transmettre un message MIDI de changement de programme.

#### VALUE

Sélectionnez manuellement la valeur que doit envoyer le module avec cette commande. En branchant un signal de commande unipolaire positif en entrée de signal de commande Value, vous pouvez contrôler la valeur depuis une source externe. Plage: 0-127 unités par pas d'une unité. Voir aussi "Paramètres communs aux modules MIDI".

- Notez que si vous voulez n'envoyer que les valeurs de l'entrée Value, réglez la commande à 0. Autrement, la valeur sélectionnée avec la commande s'ajoutera comme un décalage vis-à-vis du signal entrant.

- Notez que dès que la valeur (Value) change, soit par rotation manuelle de la commande soit par entrée d'un signal de commande de changement, le module produit les données MIDI même si l'entrée Send logique n'est pas activée.

**EXEMPLES D'APPLICATION**

Le module CtrlSend peut être utilisé dans différents types d'application. Voici quelques exemples de base.

**POUR AFFECTER ET ENVOYER UN CC MIDI DEPUIS UNE COMMANDE DE LA FAÇADE DU SYNTHÉ**

Faites simplement glisser et déposez un module CtrlSend en fenêtre Patch. Sélectionnez le numéro de commande MIDI (Ctrl), le canal MIDI (Chan) puis

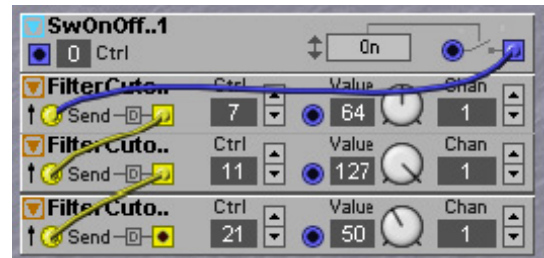


assignez la commande Value à une commande assignable de la façade du synthé. Tourner cette commande enverra alors les données de CC MIDI par la prise MIDI OUT du synthé. Une solution très simple pour piloter un équipement MIDI externe depuis la façade du G2.

Astuce! Pour faciliter la lecture dans l'afficheur assignable du paramètre contrôlé, vous pouvez renommer le module "CtrlSend1" en "FreqFiltre". Dès lors l'afficheur assignable indiquera "FreqFiltre".

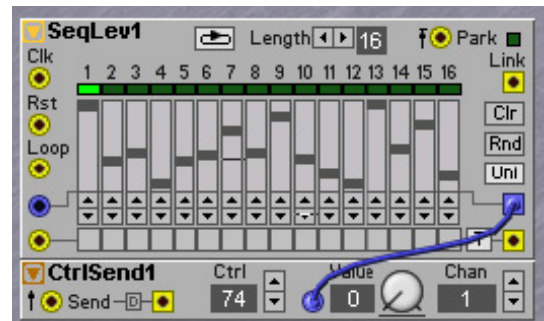
**ENVOI D'UNE SÉRIE DE COMMANDES MIDI DIFFÉRENTES VERS UN APPAREIL MIDI EXTERNE**

Branchez plusieurs modules CtrlSend en série pour que chacun envoie une certaine valeur sur un certain CC MIDI sur des canaux MIDI réglables. Par exemple, le premier module envoie la valeur 64 pour le CC MIDI 7 sur le canal MIDI 1. Juste après, le second module envoie la valeur 127 pour le CC MIDI 11 sur le canal MIDI 1. Enfin, le troisième module envoie la valeur 50 pour le CC MIDI 21 sur le canal MIDI 1. Cette application est parfaite pour envoyer des informations MIDI initiales à un équipement MIDI externe dans un ordre prédéfini.



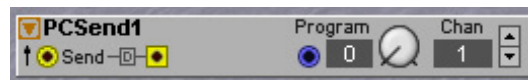
**POUR ENVOYER DES DONNÉES DE COMMANDE MIDI CONTINUES À DES PATCHES D'AUTRES SLOTS ET/OU À UN ÉQUIPEMENT MIDI EXTERNE**

Branchez par exemple, la sortie du signal de commande d'un module CtrlSeq et laissez-le moduler la fréquence de coupure du filtre sur un Nord Lead 3 connecté en MIDI. Sélectionnez le CC MIDI correct et le canal MIDI correct, puis vérifiez que la commande Value est réglée à "0". Quand le CtrlSeq tourne, il envoie en continu différentes valeurs de signal de commande au module CtrlSend qui à son tour produit les données CC MIDI par la MIDI OUT. Dans ce type d'application, vous n'avez pas à utiliser l'entrée Send logique du module CtrlSend puisque la valeur change continuellement.



## PCSEND

Le module PCSend est utilisé pour envoyer des messages MIDI de changement de programme sur un canal MIDI sélectionné.



### ENTRÉE ET SORTIE SEND

Un signal allant de 0 unité ou moins à toute valeur au-dessus de 0 unité arrivant en entrée jaune forcera le module à envoyer le numéro de programme actuel sur le canal MIDI sélectionné. Juste après réception du signal de déclenchement, la sortie jaune transmet une impulsion logique. Cette impulsion peut être utilisée pour déclencher la transmission d'un message MIDI de changement de programme depuis un autre module PCSend, par exemple.

### PROGRAM

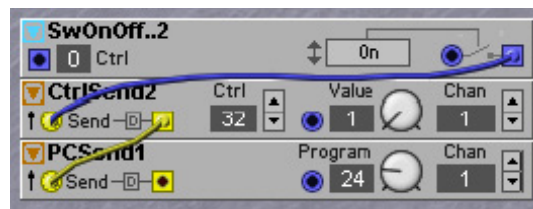
Sélectionnez manuellement les numéros de programme que vous voulez faire envoyer au module avec la commande. En branchant un signal de commande unipolaire positif en entrée de signal de commande de programme, vous pouvez sélectionner le numéro de programme depuis une source externe. Plage: 0-127 par pas de 1. Voir aussi "Paramètres communs aux modules MIDI".

Notez que si vous ne désirez envoyer que la valeur de programme en entrée Program, réglez la commande à "0". Autrement, le numéro de programme sélectionné avec la commande sera ajouté comme un décalage au signal d'entrée.

Notez que dès que le numéro de programme change, soit par rotation manuelle de la commande soit par entrée d'un signal de commande de changement, le module produit les données MIDI même si l'entrée Send logique n'est pas activée.

### EXEMPLE D'APPLICATION

Le module PCSend est parfait en combinaison avec le module CtrlSend pour envoyer des messages MIDI combinés de sélection de banque et de changement de programme: utilisez le module CtrlSend pour d'abord transmettre un message de sélection de banque (CC MIDI 32), puis forcer automatiquement le module PCSend à transmettre un message MIDI de changement de programme. En branchant en série les modules, vous vous assurez que le message de sélection de banque a été envoyé avant le message de changement de programme. L'ordre des messages est important pour que les synthétiseurs externes répondent correctement. Bien sûr, vous pouvez étendre cette connexion en série en ajoutant d'autres modules CtrlSend et PCSend.



## NOTESEND

Le module NoteSend est utilisé pour envoyer des messages MIDI Note On et Note Off sur un canal MIDI sélectionné. Le module peut également envoyer des valeurs de dynamique (Vel pour Velocity).



### ENTRÉE GATE

Un signal allant de 0 unité ou moins à n'importe quelle valeur au-dessus de 0 unité arrivant en entrée gate jaune forcera le module à envoyer la valeur actuelle de dynamique (Vel) et de note sur le canal MIDI (Chan) sélectionné. Quand le signal Gate revient à 0 unité ou moins, le module envoie un message MIDI Note Off sur le canal MIDI sélectionné.

**VEL**

Sélectionnez la valeur de dynamique que vous voulez faire envoyer au module avec cette commande. En branchant un signal de commande unipolaire positif à l'entrée de signal de commande Vel, vous pouvez piloter la dynamique depuis une source externe. Plage: 0-127 unités par pas d'une unité. Voir aussi "Paramètres communs aux modules MIDI".

Notez que si vous ne désirez envoyer que la valeur de dynamique en entrée Vel, réglez la commande à "0". Autrement, la valeur sélectionnée avec la commande sera ajoutée comme un décalage au signal d'entrée.

Notez que la valeur de dynamique n'est pas envoyée tant qu'un signal logique de niveau haut n'est pas reçu en entrée Gate.

**NOTE**

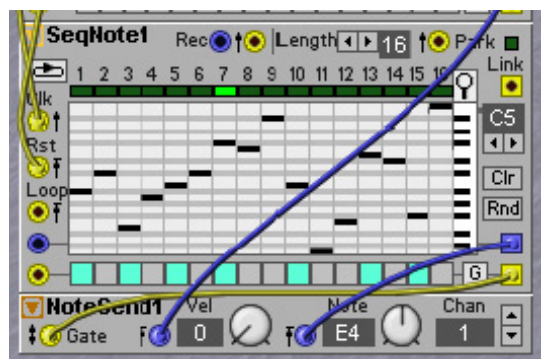
Sélectionnez manuellement le numéro de note MIDI que vous voulez faire émettre au module avec la commande. En branchant un signal positif de commande unipolaire à l'entrée de signal de commande de note, vous pouvez piloter le numéro de note depuis une source externe. Plage: C-1 à G9 par pas d'un demi-ton.

Note! Réglez toujours la commande sur "E4" si vous faites entrer des données de note bipolaires régulières, par exemple depuis le module Note Sequencer, autrement les notes MIDI transmises seront transposées.

Notez que le numéro de note n'est pas envoyé tant qu'un signal logique de niveau haut n'est pas reçu en entrée Gate.

**EXEMPLE D'APPLICATION**

Le module NoteSend en combinaison avec le module NoteSeq rend possible l'envoi automatique des données de note du séquenceur à un Patch d'un autre Slot ou à un équipement MIDI externe. Branchez la sortie du signal de commande NoteSeq à l'entrée Note de NoteSend et la sortie de signal Trig de NoteSeq à l'entrée Gate de NoteSend. Si vous avez besoin d'impulsions d'entrée Gate plus longues sur le module NoteSend, utilisez un module logique Pulse entre les modules NoteSeq et NoteSend pour augmenter les périodes. Réglez le niveau de dynamique désiré avec la commande et réglez le numéro de note sur "E4". Sélectionnez le canal MIDI sur le module NoteSend et vous y êtes.

**CTRLRCV**

Ce module de réception de commande MIDI peut être utilisé pour contrôler des éléments du Patch à partir de données de commande MIDI externes.

**SORTIE RCV**

Chaque fois qu'une nouvelle valeur CC MIDI est reçue sur le numéro de CC et le canal MIDI sélectionnés, une impulsion logique de niveau haut est produite en sortie Rcv. Ce signal peut être

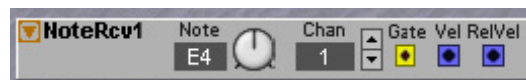
utilisé pour déclencher différents événements dans le Patch, par exemple à partir de boutons externes.

### **SORTIE VAL**

La sortie Val transmet les valeurs de CC MIDI reçues sur le CC et le canal MIDI sélectionnés. Voir aussi "Paramètres communs aux modules MIDI".

### **NOTE RCV**

Ce module de réception de note MIDI fonctionne comme une sorte de détecteur de note MIDI et peut être utilisé pour contrôler des éléments du Patch quand un numéro de note MIDI spécifique est reçu. Ces modules sont parfaits quand vous voulez contrôler des parties d'un Patch depuis différents canaux MIDI.



### **COMMANDE NOTE**

Réglez le numéro de note MIDI auquel répondre. Tous les autres numéros de note MIDI reçus seront ignorés.

### **SORTIE GATE**

Chaque fois qu'un message MIDI Note On est reçu avec le numéro de note et le canal MIDI sélectionnés, la sortie Gate transmet un signal logique de niveau haut. Quand un message MIDI Note Off est reçu avec le numéro de note et le canal MIDI sélectionnés, la sortie Gate transmet un signal logique de niveau bas.

### **SORTIE VEL**

La sortie Vel transmet les valeurs de dynamique MIDI reçues pour le numéro de note et le canal MIDI sélectionnés. Voir aussi "Paramètres communs aux modules MIDI".

### **NOTEZONE**

Le module NoteZone peut être utilisé pour recevoir des données de note MIDI dans une tessiture de notes sélectionnée sur un canal MIDI sélectionné puis transmettre les notes sur un autre canal MIDI, avec ou sans transposition. Plusieurs modules NoteZone peuvent être utilisés pour créer des fonctionnalités de clavier maître extrêmement souples, à la fois depuis le clavier interne du **G2** et depuis les claviers maîtres externes.



### **RCV CHAN**

Sélectionne le canal MIDI sur lequel sont reçues les données MIDI de note, dynamique et déclenchement au clavier (Keyboard Gate).

### **NOTE MIN & MAX**

Les boutons flèches Min et Max règlent la tessiture de notes MIDI reçues. Seules les notes comprises dans cette tessiture seront reconnues.

### **LET THRU**

Ici, se sélectionnent les données MIDI reconnues: "Notes Only" fera reconnaître les données de note MIDI mais fera ignorer toutes les données de contrôleur MIDI reçues; "Notes+Ctrls" fera reconnaître à la fois les données de note MIDI et les données de contrôleur MIDI.



**SEND TRANS**

Les boutons flèches Trans règlent toute transposition de note pour la zone de notes transmise.

**SEND CHAN**

Sélectionne le canal MIDI sur lequel sont envoyées les notes (et contrôleurs). Voir aussi "Paramètres communs aux modules MIDI".

**EXEMPLE D'APPLICATION**

Imaginons que vous vouliez créer un "clavier maître" constitué de quatre zones sur le clavier interne, chaque zone émettant sur un canal MIDI séparé. Déposez simplement quatre modules NoteZone dans la fenêtre Patch. Réglez le canal de réception Rcv sur "Keyb" pour chacun des quatre modules afin de diriger le clavier interne vers les modules. Ensuite, réglez la tessiture de notes désirée pour chacun des modules (les zones de notes peuvent se superposer si vous le désirez). Enfin, réglez les canaux MIDI sur lesquels vous voulez que les différentes zones de notes

transmettent. Si vous voulez transposer n'importe laquelle des zones de notes, changez la valeur Trans de chacun de ces modules. Dans cet exemple, NoteZone3 envoie les notes après transposition de +7 demi-tons.

**AUTOMATE**

Ce module d'automation MIDI peut être employé pour envoyer des valeurs de commande MIDI sur un numéro de CC MIDI spécifique et un canal MIDI choisi.

Le module semble très similaire au module CtrlSend, mais il existe une différence essentielle en cela que le module Automate contrôle aussi automatiquement le connecteur MIDI IN en matière de réception de CC sur le canal réglé et se règle en conséquence. C'est essentiel pour fournir ce que l'on appelle le "renvoi MIDI". Avec le renvoi MIDI, deux appareils MIDI s'envoient l'un à l'autre des informations quant aux changements faits sur chacun d'entre eux, afin que les deux appareils restent réglés identiquement. De cette façon, le **G2** peut être informé des commandes déplacées sur l'autre appareil. Notez que si le Patch du **G2** est sauvegardé, il sauvegarde également les dernières positions des commandes de l'autre appareil, car le module Automate les a enregistrées lorsque des changements ont été faits sur l'autre appareil. Quand le Patch du **G2** est rappelé, il renvoie les positions de commande à l'autre appareil, restaurant le son que celui-ci avait quand vous avez mémorisé le Patch du **G2**. Ainsi, un preset d'un autre appareil peut être enregistré dans un Patch du **G2**. En fait, avec un emploi soigneux des Variations de Patch, huit presets de l'autre machine peuvent être mémorisés dans un Patch de **G2** et ultérieurement rappelés par changement de Variation sur le **G2**.

L'automation et le renvoi MIDI ne sont pas des sujets faciles. Il vous est fortement conseillé de lire attentivement la section Automation MIDI de ce manuel pour savoir comment ce module peut être utilisé en pratique afin de contrôler d'autres appareils MIDI ou programmes informatiques MIDI. Voir aussi "Paramètres communs aux modules MIDI", "Bases de la synthèse" en page 252 et "Fonction MIDI Talkback" en page 130.





**ECHO**

La commande Echo activera/désactivera la retransmission des valeurs de CC MIDI reçues. En fonctionnement normal, Echo est sur Off pour empêcher que le **G2** et l'autre instrument ne s'envoient indéfiniment l'un et l'autre la même information dans une boucle sans fin. Le réglage Echo OFF brise simplement une éventuelle boucle sans fin. Echo On/Off dépend aussi du fait que l'autre synthé soit en mode Local On ou Local Off, car si l'autre synthé est en mode Local Off, il interrompt probablement une éventuelle boucle sans fin de son côté et le **G2** doit alors sans doute être réglé sur Echo On afin de toujours permettre le trafic MIDI bidirectionnel. Rappelez-vous toujours que le réglage Echo dépende beaucoup des capacités de l'autre appareil MIDI et que les deux appareils doivent être correctement réglés de leur propre côté pour que l'automation MIDI fonctionne.

**RACCOURCIS CLAVIER**

<b>Raccourci clavier</b>	<b>Fonction spéciale</b>
Echappement	Annule les opérations de glisser-déposer par souris.
Suppression	Supprime les modules sélectionnés.
Touches 1 à 8 (chiffres)	Sélectionnent le numéro de variation.
F	Affiche la zone d'effets ou revient à l'affichage précédent.
V	Affiche la zone de voix ou revient à l'affichage précédent.
Flèche haut	Augmente la valeur du paramètre sélectionné d'une unité.
Flèche bas	Diminue la valeur du paramètre sélectionné d'une unité
Flèche gauche	Sélectionne le paramètre précédent dans un module.
Flèche droite	Sélectionne le paramètre suivant dans un module.
Ctrl + flèche haut	Augmente la plage de Morph du paramètre sélectionné.
Ctrl + flèche bas	Diminue la plage de Morph du paramètre sélectionné.
Ctrl + flèche gauche	Sélectionne le paramètre précédent (comme flèche gauche).
Ctrl + flèche droite	Sélectionne le paramètre suivant (comme flèche droite).
Shift + flèche haut	Sélectionne le module du dessus.
Shift + flèche bas	Sélectionne le module du dessous.
Shift + flèche gauche	Sélectionne le module de gauche.
Shift + flèche droite	Sélectionne le module de droite.
Espace	Affiche/masque les câbles (bascule entre affichage et masquage)
Commande + espace	Secoue les câbles.
A	Sélectionne le Slot A (si le Slot est actif).
B	Sélectionne le Slot B (si le Slot est actif).
C	Sélectionne le Slot C (si le Slot est actif).
D	Sélectionne le Slot D (si le Slot est actif).
L	Assigne le paramètre sélectionné au dernier numéro de CC MIDI reçu (= apprentissage MIDI)
M	Ouvre le dialogue d'affectation de CC MIDI pour le paramètre sélectionné.
R	Commute l'horloge maître (= Run/Stop et peut envoyer message MIDI Start/Stop depuis le <b>G2</b> )
<b>Raccourci clavier</b>	<b>Fonction spéciale</b>

F5	Affiche les valeurs de paramètre (comme cases contextuelles jaunes).
F6	Affiche les groupes de Morph (comme cases contextuelles jaunes).
F7	Affiche les assignations de commande (comme cases contextuelles jaunes).
F8	Affiche les assignations de CC MIDI (comme cases contextuelles jaunes).
Ctrl + F8	Affiche les valeurs MIDI de paramètre (comment les commandes sont envoyées ou reçues par CC MIDI).
Tabulation	Sélectionne le sélecteur de groupe de modules suivant dans la boîte à outils Module.
Shift + Tabulation	Sélectionne le sélecteur de groupe de modules précédent dans la boîte à outils Module.
> ou .	Sélectionne le module suivant dans la boîte à outils Module.
< ou ,	Sélectionne le module précédent dans la boîte à outils Module.
Retour	Ajoute au Patch édité le module sélectionné dans la boîte à outils Module.
Ctrl + A	Sélectionne tous les modules dans la zone de Patch actuellement sélectionnée.
Ctrl + B	Affiche ou masque le navigateur de Patch.
Ctrl + C	Copie les éléments sélectionnés.
Ctrl + D	Télécharge le Patch de la fenêtre active dans le Slot.
Ctrl + E	Colle les paramètres de la dernière sélection copiée dans la sélection actuelle (s'il y a correspondance!).
Ctrl + F	Affiche ou masque la fenêtre des pages de paramètres
Ctrl + G	Affiche ou masque la fenêtre des réglages de synthé.
Ctrl + H	Fonction de système pour Mac OS X seulement (= masque l'application).
Ctrl + I	Place en mosaïque les fenêtres des Slots actuellement actifs.
Ctrl + J	Affiche ou masque la fenêtre bloc-notes.
Ctrl + K	Affiche ou masque le clavier virtuel.
Ctrl + L	Affiche ou masque la fenêtre Parameter Overview.
Ctrl + M	Envoie un instantané (Snapshot) des contrôleurs.
Ctrl + N	Nouveau Patch vide, efface le Slot sélectionné et la fenêtre Patch.
Ctrl + O	Affiche une fenêtre de dialogue d'ouverture.
Ctrl + P	Affiche ou masque la fenêtre des réglages de Patch.
Ctrl + Q	Quitte le programme éditeur.
Ctrl + R	Affiche ou masque la fenêtre des réglages de Performance.
Xtrl + S	Sauvegarde le Patch ou la Performance sur disque, ou affiche le dialogue de sauvegarde.
Ctrl + T	Affiche ou masque la barre d'outils étendue.
Ctrl + U	Charge dans l'ordinateur le Slot actif du <b>G2</b> .
Ctrl + V	Colle la sélection.
Ctrl + W	Ferme la fenêtre Patch actuelle.
Ctrl + X	Coupe la sélection.
Ctrl + Y	Rétablit la dernière annulation.
Ctrl + Z	Annule la dernière action (il y a de nombreux niveaux d'annulation dans le logiciel Editor).
Ctrl + 1	Transfère (Dump) (= transfert du Patch par SysEx via connecteur MIDI OUT).

# 12. BASES DE LA SYNTHÈSE

## SYNTHÈSE SOUSTRACTIVE

La synthèse soustractive est une des formes les plus anciennes et les plus largement répandues des sons de synthèse. C'est la méthode employée dans des synthétiseurs classiques comme le Moog, le Prophet 5 et 10 Sequential Circuit, les synthétiseurs Arp, la plupart des synthétiseurs Oberheim, les modèles Jupiter Roland, le TB-303 etc., la liste est pratiquement infinie. Même les nouveaux instruments numériques comme les stations de travail et les unités de lecture d'échantillons emploient de nombreux principes de base de la synthèse soustractive.

Avec le système Nord Modular G-2, Clavia présente un nouveau concept: un instrument numérique moderne qui combine reproduction fidèle du comportement des anciens favoris analogiques avec le côté pratique et la stabilité des conceptions nouvelles.

Le but de ce chapitre est de vous donner une introduction rapide aux bases de la synthèse soustractive. Au cas où vous aimeriez en savoir plus, il existe de nombreux livres rédigés sur le sujet.

### MODULES – LES BLOCS CONSTITUTIFS

La synthèse soustractive a commencé sa vie dans des synthétiseurs modulaires, de grands meubles logeant des modules électroniques séparés reliés par des cordons de liaison (cordons de patch). Avec l'avancement de la technologie, les fonctionnalités de beaucoup de ces modules ont été ramenées sur une seule carte de circuit mais d'un point de vue fonctionnel, les synthétiseurs soustractifs restent constitués des mêmes modules (ou blocs constitutifs) qu'il y a une décennie. Regardons maintenant plus en détail ces blocs constitutifs. Parlons d'abord des trois modules de base qui créent et traitent réellement le son:

#### OSCILLATEUR

L'oscillateur est un des rares modules d'un synthétiseur qui produit réellement un son (la plupart des autres modules ne font que façonner le son de l'oscillateur). L'oscillateur est un peu comme la corde d'un instrument à cordes, il vibre pour créer du son.

#### FILTRE

Le signal de l'oscillateur peut être envoyé au travers d'un filtre qui façonne le timbre du son pour le rendre "brillant", "feutré", "tenu", etc.

#### AMPLIFICATEUR

L'amplificateur façonne le volume du son le rendant plus "doux" ou "dur", "lent" ou "court".

En plus de ces trois modules de base, tous les synthétiseurs ont également des "modulateurs", dispositifs qui peuvent faire varier continuellement le volume, le timbre, la hauteur et d'autres aspects du son quand vous jouez une note. Ce sont ces modulateurs qui ajoutent basiquement de l'animation au son, le faisant passer d'un son robotique plat de type orgue à un timbre dynamique intéressant. Les deux modulateurs les plus communs sont les enveloppes et les LFO:

**GÉNÉRATEUR D'ENVELOPPE**

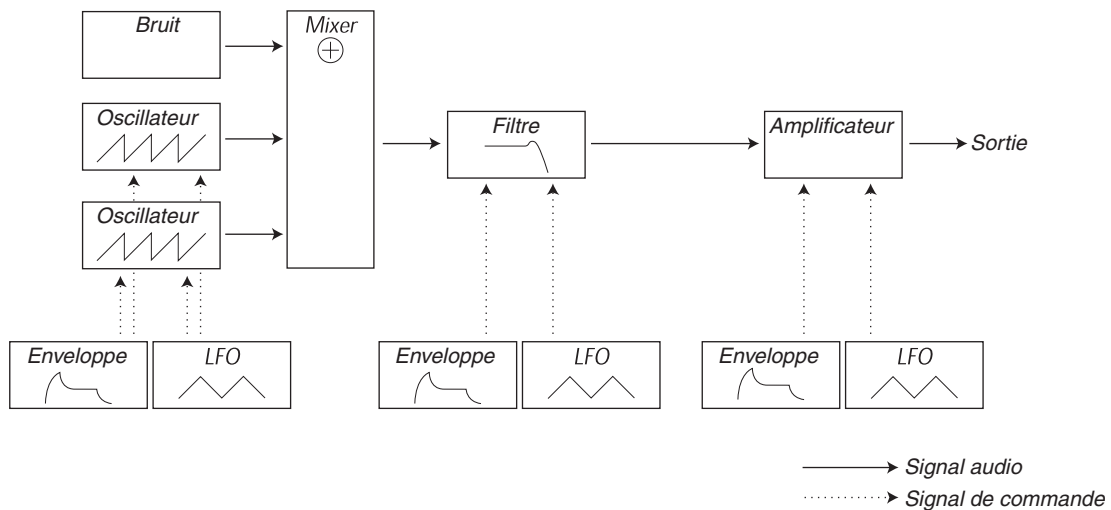
Un générateur d'enveloppe est utilisé pour donner une "forme" au son. Si vous appliquez une enveloppe à l'amplificateur (qui contrôle le volume), vous pouvez par exemple faire monter progressivement le son et le faire disparaître quand vous pressez et maintenez une touche.

**LFO**

LFO est l'abréviation de Low Frequency Oscillator (oscillateur basse fréquence). Il sert à créer des variations répétitives dans un son, comme un vibrato ou un tremolo.

**CONNEXIONS**

Il existe différentes façons de connecter les modules présentés ci-dessous dans un synthétiseur, mais celle du schéma ci-dessous est une méthode de base et commune, utilisée dans certains synthétiseurs anciens.



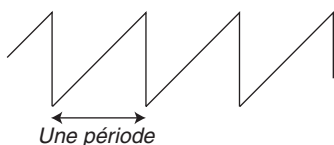
Notez que les lignes horizontales indiquent le trajet du son. Les lignes verticales indiquent les signaux de commande. Les enveloppes, par exemple, peuvent seulement moduler (contrôler ou commander) l'oscillateur, le filtre et les amplificateurs, elles n'affectent pas directement le son.

**LES OSCILLATEURS ET LES FORMES D'ONDE**

Les deux qualités de base d'un oscillateur sont sa forme d'onde et sa hauteur.

**HAUTEUR (PITCH)**

La longueur de la période de la forme d'onde détermine la hauteur (Pitch ou fréquence) du son. Plus courte est la période, plus grande est la hauteur. Si vous voulez par exemple faire jouer l'oscillateur à une fréquence de 440Hz, il y aura 440 périodes d'ondes en dents de scie identiques générées par seconde.



Normalement, il y a trois de façon de changer la fréquence d'un oscillateur:

- **En changeant les réglages de fréquence sur l'oscillateur.**
- **En jouant au clavier.** Le clavier est connecté à l'oscillateur via le paramètre KBT (KeyBoard Tracking ou asservissement au clavier) de façon à ce que différentes touches produisent différentes hauteurs. Dans certains cas, cette connexion peut être désactivée, auquel cas l'oscillateur joue toujours la même hauteur, quelle que soit la touche pressée.
- **Par modulation.** La modulation vous permet de faire varier automatiquement la hauteur. L'exemple le plus commun est probablement l'emploi d'un LFO pour faire monter et descendre la hauteur afin de créer un vibrato. Mais vous pouvez également faire passer la hauteur sous contrôle d'une enveloppe, ou faire varier la hauteur en fonction de votre force de jeu (dynamique ou "velocity").

## FORME D'ONDE

La forme d'onde de l'oscillateur affecte son contenu harmonique et par conséquent ses "caractéristiques" (timbre). Les trois formes d'onde les plus communes sont l'onde en dents de scie, l'onde rectangulaire ("pulse") et l'onde triangulaire.

Regarder la forme d'une onde vous en dit peu quant à la façon dont elle sonne. A la place, il y a un meilleur moyen de la dessiner, que l'on appelle le spectre. Voyons un peu de théorie rapide:

Mathématiquement, toutes les formes d'onde peuvent être considérées comme constituées à partir d'un certain nombre d'harmoniques, ajoutées les unes aux autres.

Chacune des harmoniques est constituée d'une onde sinusoïdale, la forme d'onde la plus pure et la plus simple qui soit (une onde sinusoïdale n'a pas d'harmoniques du tout). En d'autres termes, si vous ajoutez un certain nombre d'ondes sinusoïdales entre elles, chacune avec sa hauteur (fréquence) et son volume (amplitude) propres, alors vous pouvez construire n'importe quelle forme d'onde.

La plus basse harmonique est appelée la fondamentale. La fondamentale détermine la hauteur de base du son. Si la fondamentale a une fréquence de 440 Hz, vous percevrez la totalité du son comme ayant une hauteur de 440 Hz.

Les autres harmoniques sont ensuite ajoutées à la fondamentale, et ce sont elles que l'on nomme en général des harmoniques. Normalement, la première harmonique apparaît à une fréquence double de celle de la fondamentale (dans notre exemple 880 Hz). L'harmonique suivante apparaît à une fréquence triple de la fondamentale (dans notre exemple 1320 Hz) et ainsi de suite.

Dans un affichage spectral de la forme d'onde, vous pouvez voir la fréquence (hauteur ou Pitch) de chaque harmonique et son amplitude (niveau ou level). Cela se fait par dessin de chaque harmonique sous forme d'une ligne partant d'une base horizontale.

Chaque position de ligne sur cette échelle indique la fréquence de l'harmonique. La ligne la plus à gauche est la fondamentale, la suivante la première harmonique etc. Pour se simplifier la vie, on ne gradue généralement pas l'échelle horizontale avec des fréquences en Hz mais plutôt avec des numéros d'harmonique. La hauteur de chaque ligne représente l'amplitude de chaque harmonique.

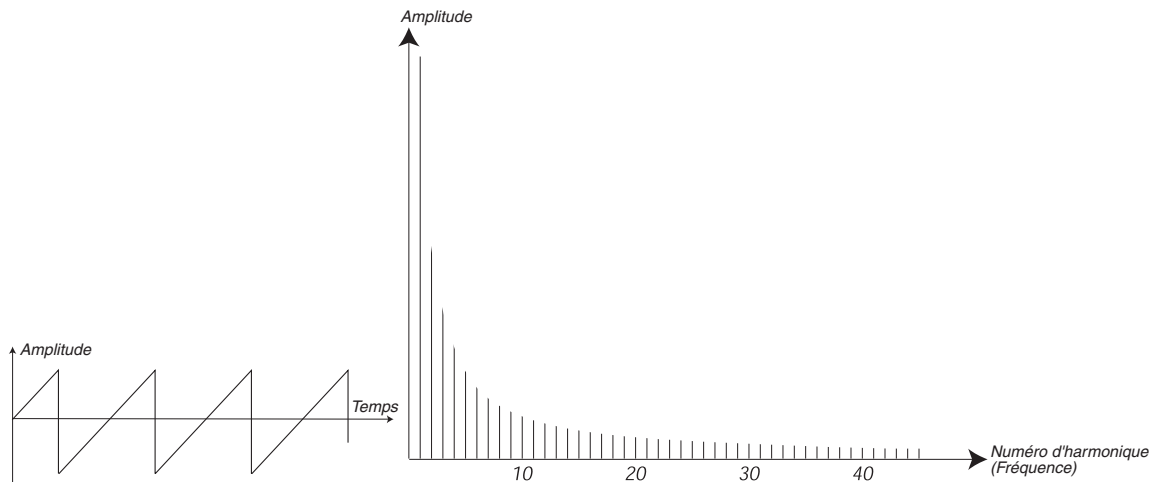
Si vous comprenez le principe, vous comprendrez aussi que si les harmoniques ayant un haut numéro ont une forte amplitude, le son sera perçu comme brillant et plus aigu.

Regardons quelques formes d'onde communes et leur spectre.

Dans les illustrations ci-dessous, seules les premières harmoniques sont affichées. En réalité, les formes d'onde comme celles-ci ont un nombre d'harmoniques infini.

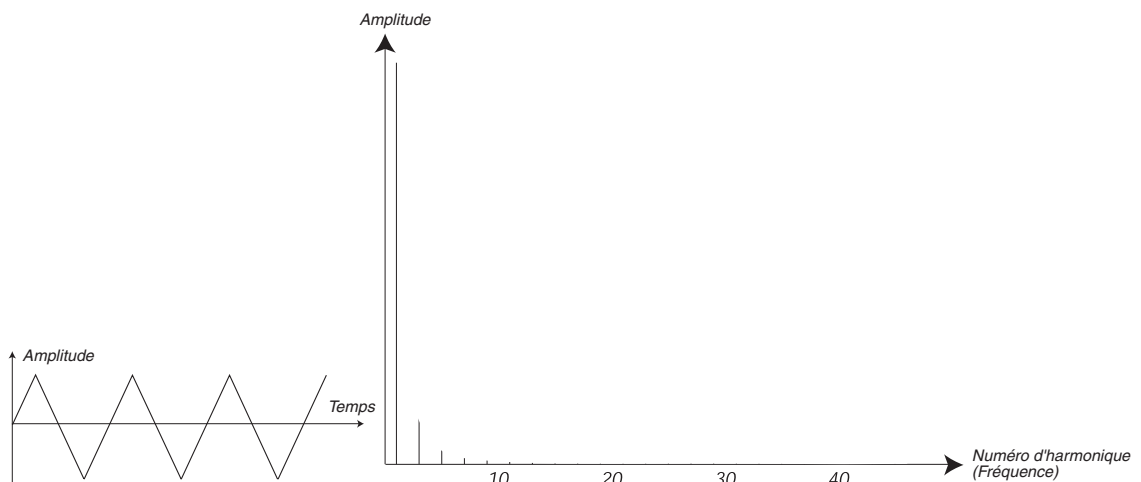
**DENTS DE SCIE (SAWTOOTH)**

L'onde en dents-de-scie a un spectre simple. Toutes les harmoniques sont présentes dans l'onde, de façon proportionnelle. Comme vous pouvez le voir, les harmoniques hautes ont une amplitude assez élevée, ce qui fait sonner cette forme d'onde de façon assez brillante.



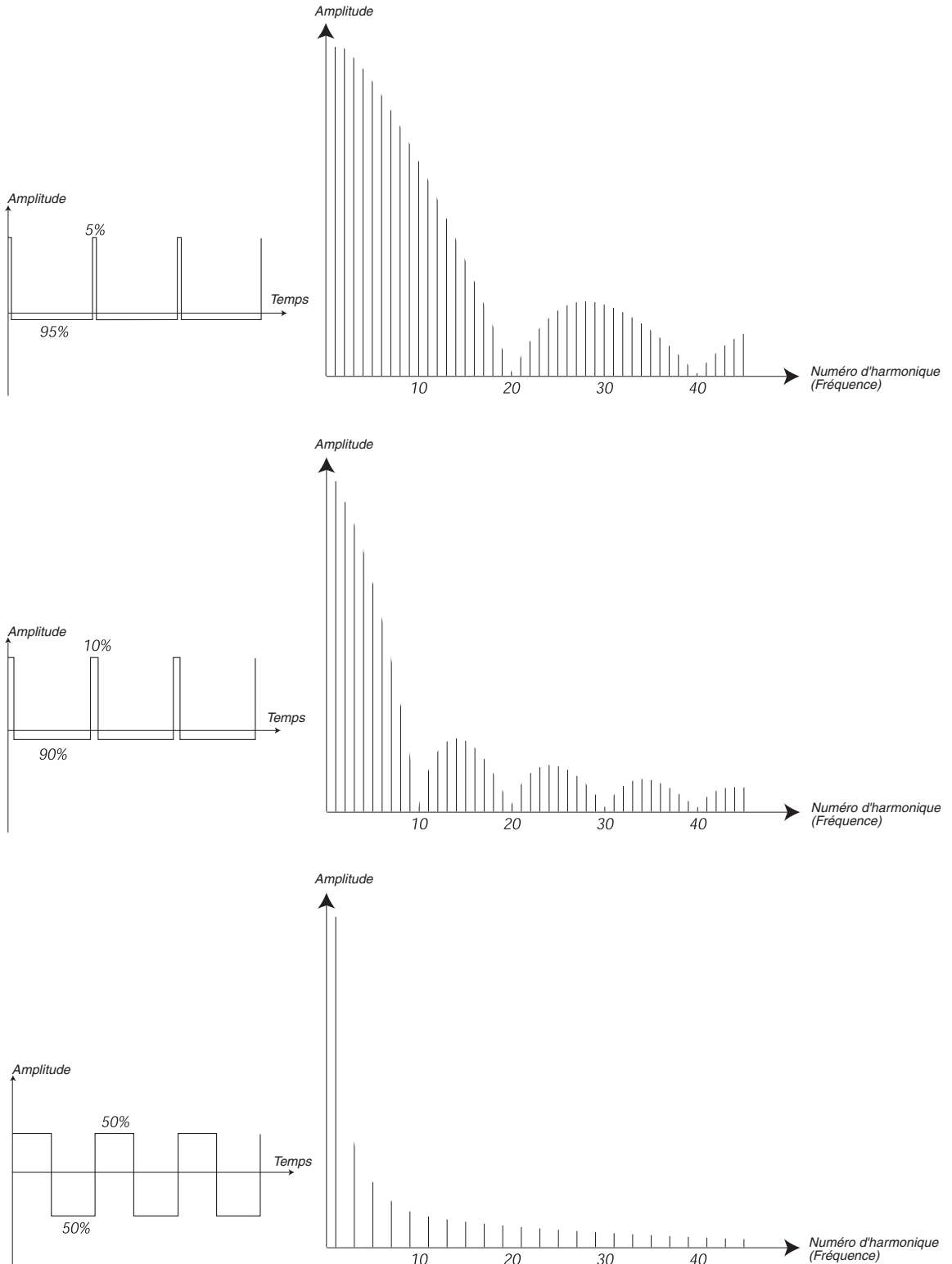
**TRIANGULAIRE**

L'onde triangulaire n'a pas d'harmoniques très fortes. De plus, ce ne sont que des harmoniques de numéro impair. La première caractéristique en fait un timbre assez pur, un peu comme une flûte, et la seconde un son au caractère légèrement "creux".



**RECTANGULAIRE (PULSE)**

L'onde rectangulaire est légèrement plus compliquée, car ce n'est pas une forme d'onde, mais plusieurs différentes. Une onde rectangulaire est une onde qui durant une période alterne entre l'amplitude positive maximale et l'amplitude négative minimale puis revient. Ce qui peut varier est l'instant dans la période où se fait le passage de l'amplitude maximale à l'amplitude minimale. Voyons trois exemples:





Dans la première onde, le changement se fait après écoulement de 5% de la période. C'est donc une onde rectangulaire à facteur de forme (en anglais "*pulse width*" et quelquefois appelé *cycle efficace*) de 5%. La seconde onde a un facteur de forme de 10%. La troisième a un facteur de forme de 50%.

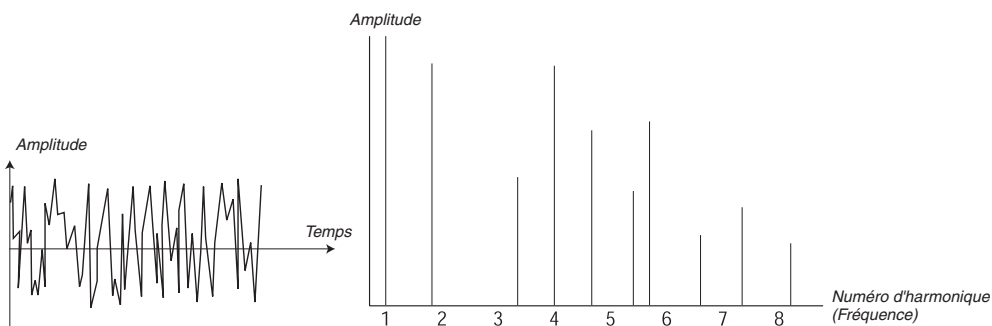
Cette troisième onde est un cas particulier d'onde rectangulaire, nommé *onde carrée*, et a une particularité qui est de ne contenir que des harmoniques impaires, ce qui lui donne une consonance "creuse".

Sur de nombreux synthétiseurs (dont le Nord Lead), le facteur de forme peut être réglé pour déterminer le timbre d'une *onde rectangulaire*. Plus étroite est la largeur du segment d'amplitude élevé, plus "fin" est le son.

Vous pouvez également faire varier le facteur de forme en continu, par exemple d'un LFO ou d'une enveloppe. C'est ce qu'on appelle la modulation de facteur de forme (*pulse width modulation* ou PWM). Moduler le facteur de forme à partir d'un LFO crée un effet riche de type chorus souvent utilisé sur les sons de "cordes".

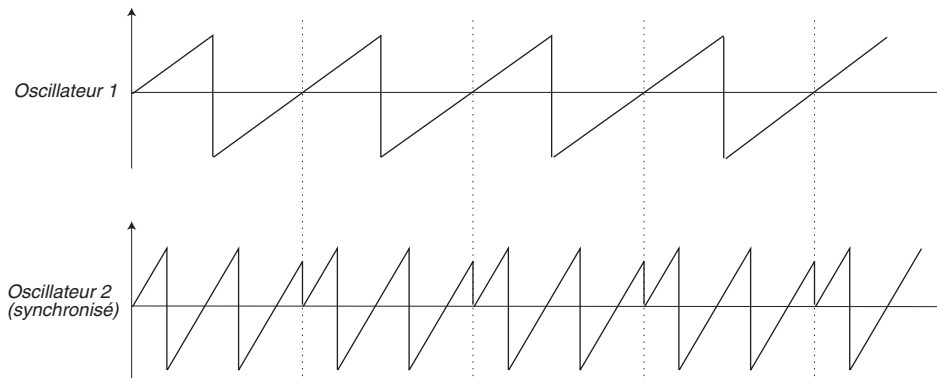
#### A PROPOS DU SPECTRE INHARMONIQUE

Nous avons jusqu'à présent évoqué le spectre dans lequel les harmoniques apparaissent sous forme parfaite. Bien que cela soit vrai pour les formes d'onde de base évoquées précédemment, ce ne l'est assurément pas pour tous les sons. Si par exemple vous utilisez la modulation de fréquence (FM) ou la modulation en anneau (*ring modulation*) du Nord Modular **G2**, avec deux oscillateurs réglés sur un intervalle "inhabituel" (pas des octaves ou des quintes, par exemple), vous obtiendrez un spectre où des harmoniques apparaîtront pour des fréquences situées entre les harmoniques parfaites. Ce résultat est un son inharmonique qui sonne souvent "métallique".



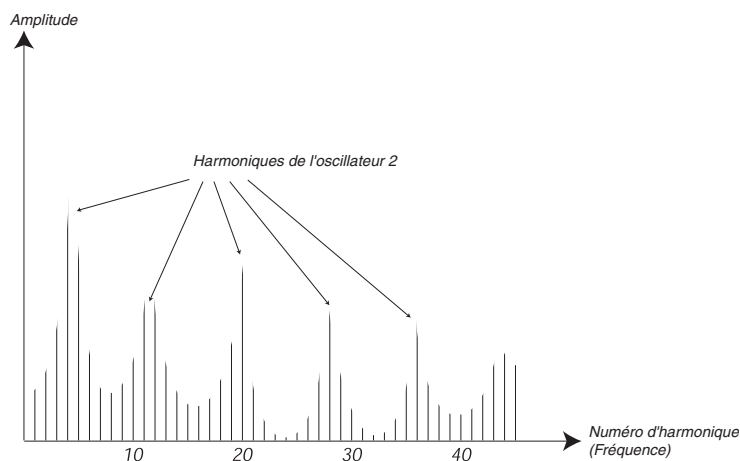
#### SYNCHRONISATION (SYNC)

Sur certains instruments (dont le Nord Modular **G2**), deux oscillateurs peuvent être synchronisés. Si vous synchronisez par exemple l'oscillateur 2 sur l'oscillateur 1, l'oscillateur 2 fera redémarrer sa période de forme d'onde chaque fois que l'oscillateur 1 le fera. Si l'oscillateur 2 est réglé sur une fréquence plus élevée que celle du 1, cela lui donnera une forme d'onde complexe qui dépendra à la fois de sa propre hauteur et de celle de l'autre oscillateur.



Quand la synchronisation est appliquée, la hauteur de base de l'oscillateur 2 est verrouillée sur celle de l'oscillateur 1. Si vous changez la hauteur de l'oscillateur 1, vous affectez la hauteur de base des deux oscillateurs. Plus encore, si vous faites varier la hauteur de l'oscillateur synchronisé (oscillateur 2), cela sera perçu comme un changement de timbre et non pas de hauteur.

Cela amène à un spectre ayant de fortes résonances sur les harmoniques de l'oscillateur 2, comme ceci:

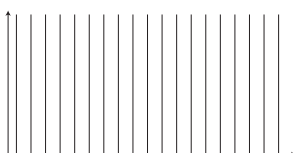


Si vous allez encore plus loin et faites varier continuellement la hauteur de l'oscillateur synchronisé, par exemple avec un LFO ou une enveloppe, vous changez le contenu harmonique du son d'une façon intéressante et très caractéristique.

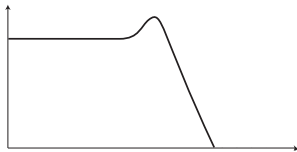
## LE FILTRE

Le filtre d'un synthétiseur est utilisé pour supprimer ou accentuer des fréquences dans un spectre. Un filtre est un peu comme un amplificateur (une commande de volume) qui agit différemment sur différentes parties du spectre. Par exemple, un filtre peut rendre les basses fréquences plus puissantes tout en affaiblissant les hautes fréquences. Appliquer un tel filtre donnera un son ayant plus de graves et moins d'aigus.

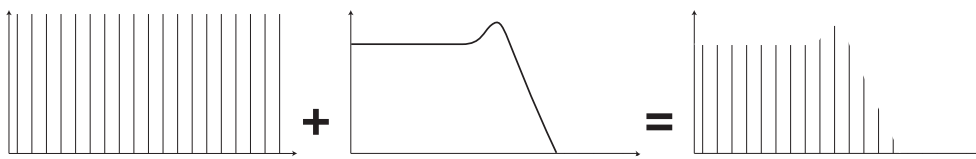
Imaginons un son avec un spectre dans lequel toutes les harmoniques sont présentes au niveau maximal. Il aurait l'aspect suivant:



Faisons passer ce spectre au travers d'un filtre passe-bas (ce type de filtre est développé en détail un peu plus loin). Ce filtre a une caractéristique, qui peut être présentée sous forme d'une courbe.



Comme vous pouvez le voir, la courbe est plate dans le registre des basses fréquences (ce qui signifie que cette partie du spectre n'est pas du tout affectée) puis, à un certain point, commence à chuter progressivement. Lorsqu'on applique ce filtre à l'onde ci-dessus, il coupe des éléments de haute fréquence de l'onde, comme ceci:

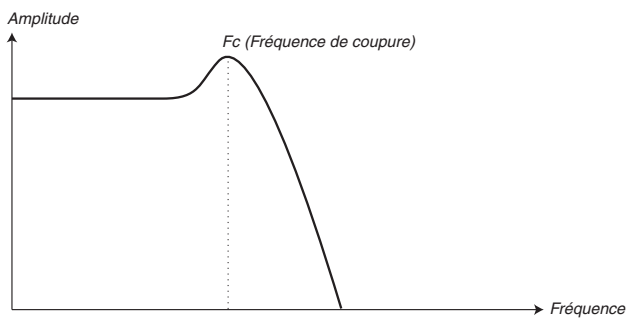


### TYPES DE FILTRES

Il y a de nombreux types de filtres, tous ayant des actions différentes. Nous évoquerons ici les trois filtres les plus communs.

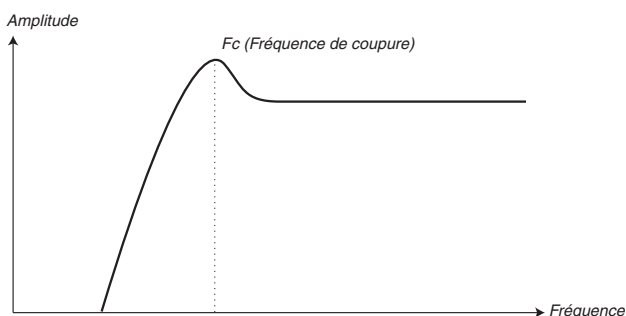
#### FILTRE PASSE-BAS (LOWPASS)

Le filtre passe-bas atténue les hautes fréquences et laisse passer les basses fréquences sans les modifier, comme dans l'exemple ci-dessus. C'est le filtre le plus commun de synthétiseur, puisqu'il peut être utilisé pour "arrondir" le son acéré des ondes en dents de scie et rectangulaires.



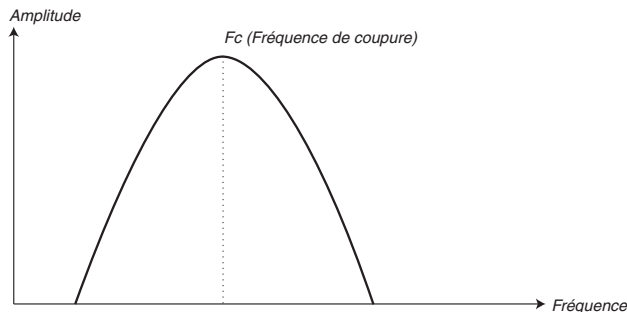
#### FILTRE PASSE-HAUT (HIGHPASS)

C'est l'opposé du filtre passe-bas. Il laisse passer les hautes fréquences du son et coupe les basses fréquences. Cela supprime les "basses" d'un son, sans affecter le haut du spectre.

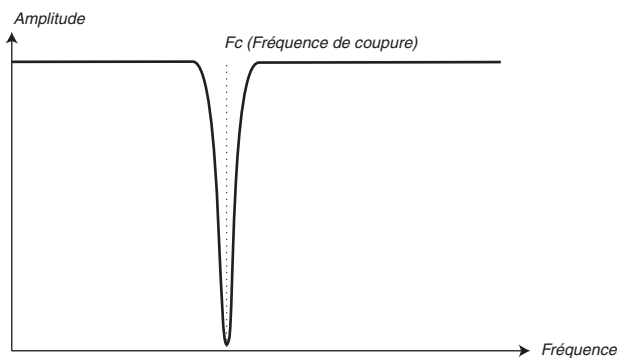


**FILTRE PASSE-BANDE**

Laisse passer les fréquences appartenant à une certaine plage du spectre (la bande) et atténue les fréquences situées de part et d'autre de cette plage. Cela accentue la plage des médiums d'un son.

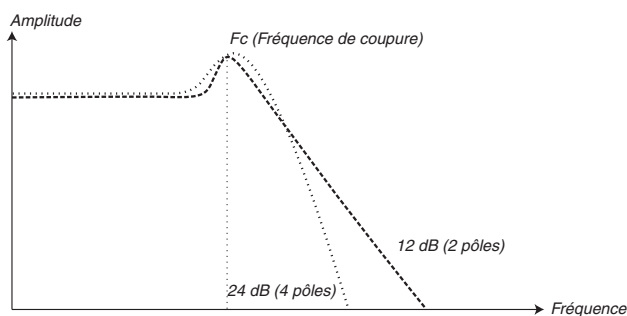
**FILTRE COUPE-BANDE (NOTCH)**

Ce type de filtre (auss appelé réjecteur) peut être considéré comme l'opposé d'un filtre passe-bande. Il coupe les fréquences dans une plage "moyenne", laissant passer les fréquences situées de part et d'autre.

**PENTE (SLOPE)**

Les filtres d'un même type (passe-bas, passe-haut etc.) peuvent avoir des caractéristiques différentes. Un des facteurs déterminant la courbe exacte d'un filtre est sa pente mesurée en dB/Octave ("décibels par octave") ou pôles. Le filtre le plus simple possible a une pente de 6 dB/octave, qui correspond à "un pôle". L'étape suivante est un filtre à 12dB (2 pôles), 18dB (3 pôles) etc.

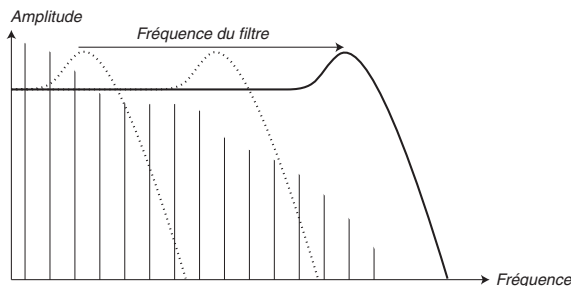
Les filtres de synthétiseur les plus communs sont des filtres passe-bas 12dB et 24dB/octave. La différence entre les deux peut être étudiée dans le schéma ci-dessous. Le filtre 12dB/octave laisse passer plus de hautes fréquences, ce qui donne au son un caractère plus brillant qu'avec le filtre 24dB/octave.



Dans le Nord Modular **G2**, le filtre peut être commuté entre 12 et 24dB/octave. Pour les sons à haute résonance (voir ci-dessous), similaires à ceux de la TB-303 Roland, nous recommandons la variation 12dB. Pour la plupart des autres sons, nous recommandons 24dB.

**FRÉQUENCE DE COUPURE (CUTOFF FREQUENCY)**

Le paramètre le plus important pour un filtre est sa fréquence de coupure, dont le réglage détermine où les éléments commenceront à être coupés. Si la fréquence de coupure d'un filtre passe-bas est réglée sur une valeur très basse, seules les harmoniques les plus basses (les graves) passeront. Si vous montez la fréquence de coupure au maximum, toutes les fréquences passeront, comme illustré ci-dessous.

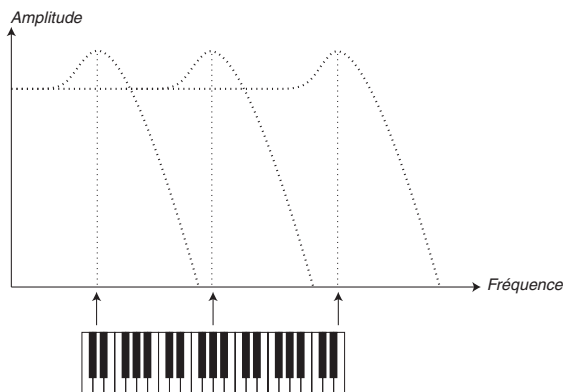


Changer la fréquence de coupure est une action souvent nommée "balayage du filtre". C'est probablement une des façons les plus importantes de façonner le timbre d'un son de synthétiseur. En utilisant une enveloppe, vous pouvez par exemple avoir une fréquence de coupure élevée au début d'un son puis la faire baisser progressivement (le filtre "se ferme" quand le son chute). Cela reproduit la façon dont la plupart des sons de cordes frappées ou pincées (piano, guitare etc.) se comportent; l'amplitude des harmoniques diminue avec la chute du son.

**ASSERVISSEMENT AU CLAVIER (KEYBOARD TRACKING)**

Quand vous jouez différentes hauteurs, les oscillateurs produisent différentes fréquences. Cela signifie que les harmoniques de la forme d'onde apparaissent à différentes fréquences. La fréquence de coupure du filtre est toutefois fixe. Cela signifie que des harmoniques différentes seront coupées en fonction des hauteurs produites. Pour être plus précis, plus vous montez sur le clavier, plus le son souffrira du filtrage et deviendra plus feutré.

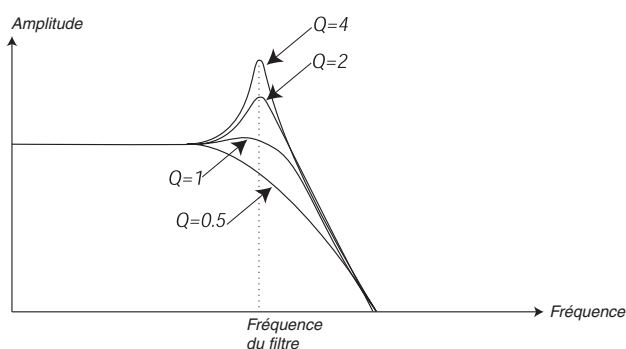
Pour remédier à ce problème, de nombreux synthétiseurs ont un paramètre d'asservissement du filtre au clavier. Quand celui-ci est activé, la fréquence de coupure du filtre varie en fonction de la touche jouée, tout comme la fréquence de l'oscillateur. Cela assure un spectre harmonique constant pour toutes les touches.



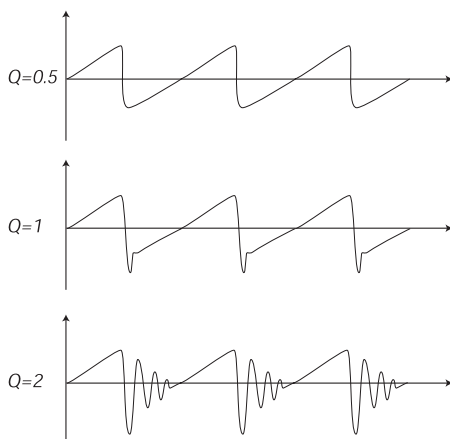
## RÉSONANCE

La résonance est créée dans un filtre en reliant la sortie du filtre à son entrée, en d'autres termes en créant une "boucle de réinjection". La quantité de réinjection est alors contrôlée par un paramètre nommé résonance en façade de l'instrument.

Quand vous appliquez de la résonance, les fréquences situées autour de la fréquence de coupure du filtre sont accentuées (plus fortes). Quand vous augmentez encore plus la résonance, le filtre commence à se comporter plus comme un filtre passe-bande, dans lequel seules les fréquences situées autour de la fréquence de coupure peuvent passer. Le filtre commence à "résonner", ce qui signifie qu'il sonne quasiment comme s'il ajoutait des fréquences au son. Si la résonance est encore montée (sur certains synthétiseurs), le filtre commence à auto-osciller, c'est-à-dire à produire du son par lui-même, comme un oscillateur.



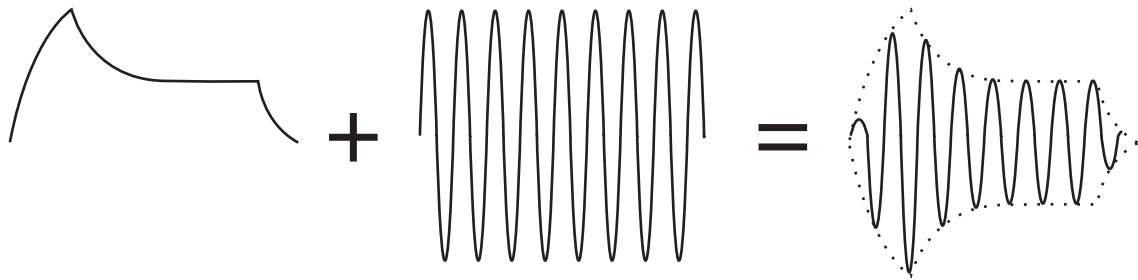
Des valeurs de résonance élevées sont également visibles dans la forme d'onde. Elles apparaissent comme une forme d'onde "superposée" ayant une fréquence équivalente à la fréquence de coupure du filtre. Les trois exemples ci-dessous montrent la même onde avec une résonance accrue.



Si vous ajoutez de la résonance à un son puis faites varier la fréquence de coupure (par exemple avec une enveloppe), vous obtenez un son très typique de synthétiseur.

## L'AMPLIFICATEUR

Un amplificateur est plus souvent utilisé à l'étape finale de la chaîne de signal d'un synthé, pour contrôler le volume. En modulant l'amplificateur avec une enveloppe, le son peut se voir doté de sa "forme" de base. En fait, la "forme du volume" est un des facteurs les plus importants pour identifier un son. En réglant correctement l'enveloppe de volume, vous pouvez rendre un son "doux", "dur", "pincé", "statique" etc.



La courbe d'enveloppe du volume (sur la gauche) détermine comment l'amplitude de la forme d'onde change au cours du temps.

## ENVELOPPES

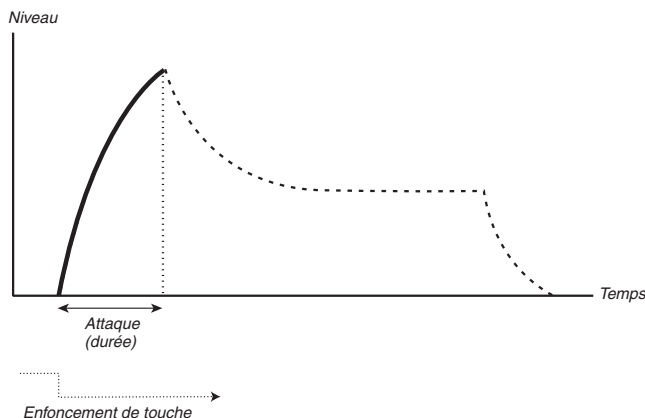
### ENVELOPPE-ADSR

Les enveloppes servent à moduler la hauteur, l'amplitude, la fréquence de coupure du filtre et d'autres paramètres d'un son. Cela sert à donner au son un caractère variable à partir du moment où la touche est pressée jusqu'au moment où elle est relâchée.

Une enveloppe classique de synthétiseur a quatre paramètres, Attack (attaque), Decay (chute), Sustain (maintien) et Release (fermeture ou relâchement), et est par conséquent souvent intitulée "enveloppe-ADSR".

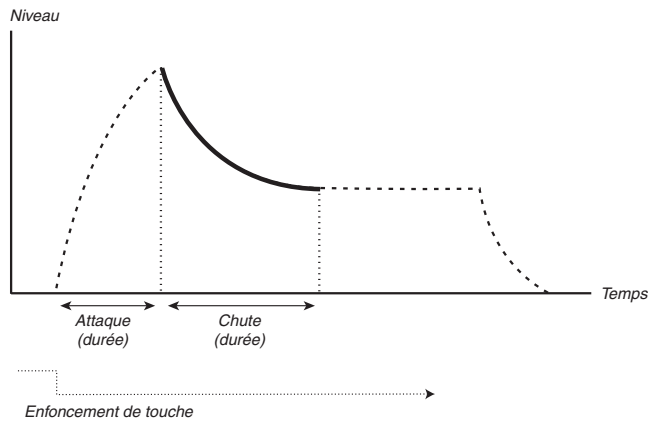
Quand vous pressez une touche, l'enveloppe est déclenchée. Cela signifie qu'elle commence à monter à partir du 0 jusqu'au niveau maximal. Le temps nécessaire à cela dépend du réglage Attack. Si cette durée d'attaque est réglée à "0", l'enveloppe atteint instantanément le niveau maximal. Si cette durée est plus importante, il faut plus longtemps.

Si vous avez par exemple une enveloppe pilotant le volume, monter la durée d'attaque donnera au son un caractère plus "doux". Si l'enveloppe est dirigée vers le filtre, cela peut donner un démarrage de son de type "wah-wah".

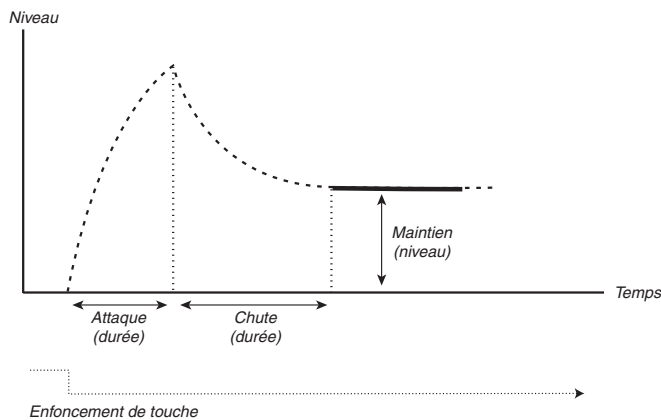


Une fois que l'enveloppe a atteint son niveau maximal, elle commence à redescendre. La durée de cette redescente est réglée par le paramètre Decay.



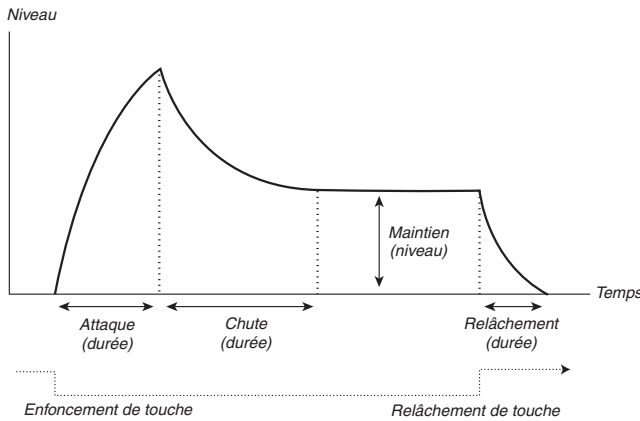


Le niveau de l'enveloppe n'a pas nécessairement à revenir à 0 à la fin du segment Decay. A la place, l'enveloppe-ADSR à un réglage Sustain servant à déterminer le niveau auquel se maintient l'enveloppe après le segment Decay. Si vous voulez par exemple créer un son de flûte, vous devez avoir un réglage de Sustain assez élevé sur votre enveloppe de volume, puisqu'un son de flûte reste quasiment à un niveau stable aussi longtemps que vous le jouez. D'un autre côté, pour un son de piano, vous voudrez un niveau de Sustain de "0", puisqu'un son de piano chute jusqu'à 0 même si vous maintenez la touche enfoncée.

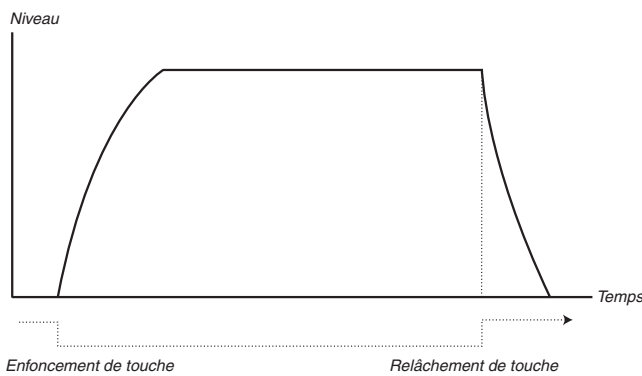


Veuillez noter que le paramètre Sustain représente un niveau, alors que tous les autres paramètres d'enveloppe représentent des durées.

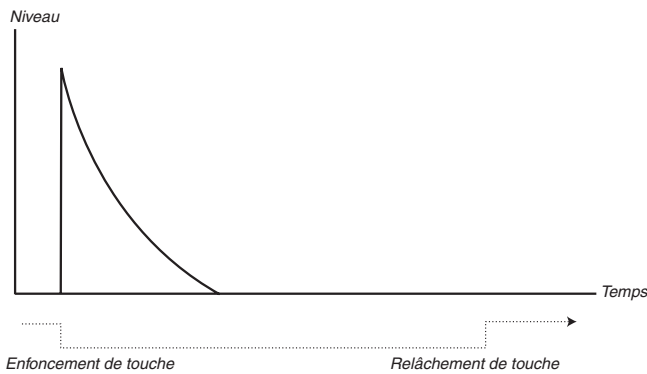
Comme décrit ci-dessus, l'enveloppe reste au niveau de Sustain tant que la touche est gardée enfoncée. Elle chute ensuite au niveau 0. Le temps nécessaire au retour à 0 se règle avec le paramètre Release, qui fonctionne comme Decay, excepté qu'il ne s'applique qu'une fois que vous avez relâché les touches.



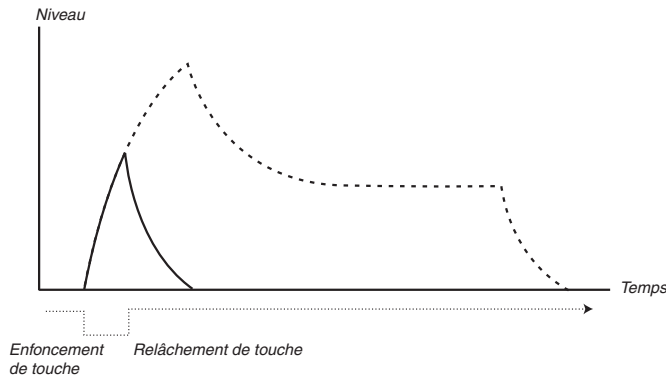
- Si vous réglez Sustain au niveau maximal, le réglage de Decay n'a pas d'importance puisque le volume du son ne baisse jamais :



- Si vous réglez Sustain à 0, le son deviendra silencieux une fois la phase de Decay terminée. Avec une durée d'attaque courte et une durée de Decay modérée, vous pouvez simuler le comportement d'un instrument à cordes pincées ou frappées (guitare, piano etc.) dans lequel le son revient toujours à 0 après un instant :



- Si vous relâchez une touche avant que l'enveloppe n'ait atteint son niveau de Sustain, elle passe immédiatement au segment de fermeture ou relâchement (Release). L'effet peut être étudié dans l'illustration ci-dessous:



Souvent, il est possible de faire varier les niveaux d'enveloppe en fonction de la force avec laquelle vous jouez les touches. Cela sert à faire varier un son en fonction de votre style de jeu, par exemple pour rendre le son plus brillant (enveloppe agissant sur un filtre) ou plus fort (enveloppe agissant sur un amplificateur).

### ENVELOPPE-AD

C'est une forme d'enveloppe plus simple n'ayant que les paramètres Attack et Decay, et par conséquent nommée enveloppe-AD. En principe, l'enveloppe-AD se comporte comme une enveloppe-ADSR dont le Sustain est réglé à 0 (voir l'illustration ci-dessus). Ce type d'enveloppe, possédant souvent des commandes d'intensité et d'inversion, convient lorsque vous désirez n'agir que sur le début du son.

Typiquement, l'enveloppe-AD peut être utilisée pour moduler l'amplitude de FM ou la hauteur de l'oscillateur, pour créer un timbre différent durant le segment d'attaque des sons.

### LFO

Un LFO est un oscillateur, comme ceux qui produisent le son dans un synthétiseur, mais avec deux différences essentielles:

- Le LFO produit de très basses fréquences, la plupart du temps inférieures au seuil audible (jusqu'à 20Hz).
- Le LFO ne sert pas à produire du son, mais peut à la place être relié à d'autres modules afin de moduler leurs paramètres. Si vous dirigez par exemple un LFO vers la hauteur, vous obtenez un vibrato. Si vous le dirigez vers la fréquence de coupure du filtre, vous obtenez un effet de type wah-wah. Et si vous le dirigez vers l'amplificateur d'un instrument, vous obtenez un trémolo.

Les trois paramètres de base d'un LFO sont sa forme d'onde, sa vitesse (fréquence) et son intensité.

- La forme d'onde détermine le type de vibrato, par exemple "régulier" (triangulaire ou sinusoïdal), en rampe (dents-de-scie) ou aléatoire.
- La fréquence (Rate) détermine la vitesse du vibrato.

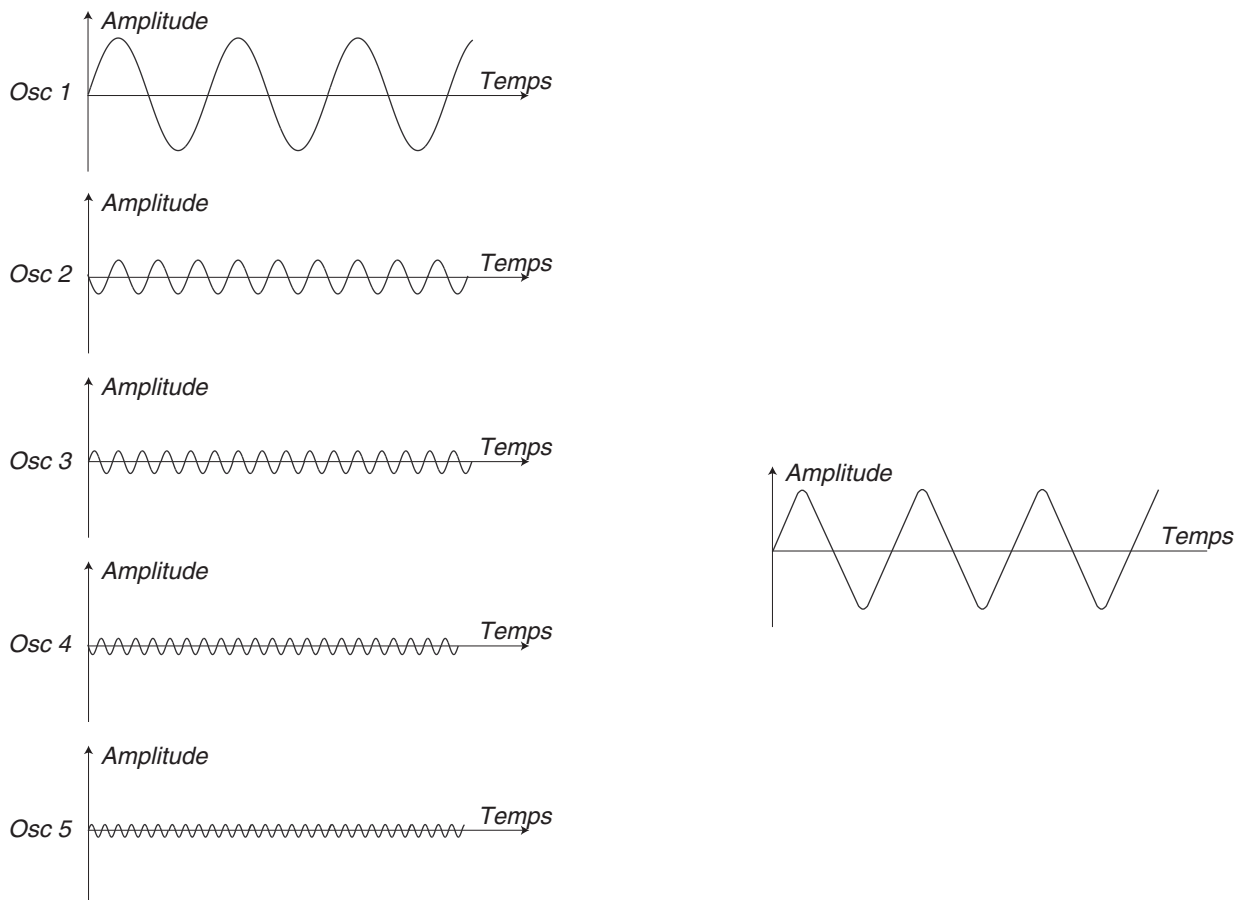
- L'intensité (Amount) détermine à quel point le LFO affecte sa cible.

## SYNTHÈSE ADDITIVE

La synthèse additive est fondamentalement l'opposé de la synthèse soustractive. Plutôt que d'utiliser des formes d'onde ayant un fort contenu harmonique, comme des ondes en dents de scie ou rectangulaire, et d'atténuer et d'amplifier différentes parties des harmoniques avec des filtres, vous constituez vos formes d'onde en ajoutant un certain nombre d'ondes sinusoïdales les unes aux autres. C'est la façon dont fonctionnent les orgues à roues phoniques, par exemple.

### CRÉATION D'UNE FORME D'ONDE

Pour présenter le principe de base de la synthèse additive, créons une onde "grossièrement" triangulaire constituée de plusieurs ondes sinusoïdales. L'onde triangulaire n'a pas d'harmoniques très fortes. De plus, seules les harmoniques impaires apparaissent. Cette première caractéristique en fait un son pur, un peu comme une flûte, et la seconde un son au caractère légèrement "creux". Comme une onde triangulaire "parfaite" est constituée d'un nombre infini d'ondes sinusoïdales, il n'est pas possible en pratique d'obtenir un résultat parfait mais vous pouvez beaucoup vous en approcher. Dans l'exemple ci-dessous, nous utilisons six ondes sinusoïdales différentes pour créer notre onde triangulaire. Notez que les niveaux des différentes harmoniques de l'oscillateur sont seulement schématisés. La forme d'onde résultante est également une estimation grossière.



Pourquoi devriez-vous utiliser de la synthèse additive pour créer des formes d'onde complexes, alors que vous pouvez aisément obtenir des résultats similaires voire meilleurs en utilisant la synthèse soustractive, c'est ce que vous pouvez vous demander. Voici une différence importante:

- Avec la synthèse additive, vous avez un contrôle total sur chaque harmonique de la forme d'onde. Cela rend possible le façonnage sur-mesure de votre forme d'onde. Avec la synthèse soustractive, vous ne pouvez agir que sur des segments du contenu harmonique.

## AUTRES MÉTHODES DE SYNTHÈSE ET DE MODULATION

### SYNTHÈSE FM

FM signifie modulation de fréquence et c'est une méthode pour ajouter des harmoniques et des fréquences inharmoniques à un son en modulant sa fréquence par un autre signal. Un signal dirigé vers une entrée FM d'un module affecte la hauteur en la modulant linéairement dans la gamme de **fréquences** par opposition à la modulation de hauteur qui module la fréquence dans la gamme des **notes**. La différence de fréquence entre porteuse et onde modulatrice détermine la densité des partiels du son. Le niveau de l'onde modulatrice détermine la bande passante totale du son.

Le résultat pratique de la FM est souvent un son de type "métallique" ou "cloche". L'onde la plus commune pour faire de la FM est une onde sinusoïdale pure mais n'importe quel type de forme d'onde peut être utilisé, à la fois comme modulatrice et comme porteuse (onde à moduler). Des formes d'onde complexes généreront plus de fréquences que des ondes simples.

### SYNTHÈSE AM

AM signifie modulation d'amplitude et c'est une méthode pour ajouter des bandes de fréquence en modulant l'amplitude de l'onde porteuse. Pour illustrer ce que fait réellement la modulation d'amplitude à un son, nous avons créé un exemple simple avec deux ondes sinusoïdales, une porteuse et une modulatrice. Les illustrations à gauche montrent l'amplitude en fonction du temps et à droite l'amplitude en fonction de la fréquence.

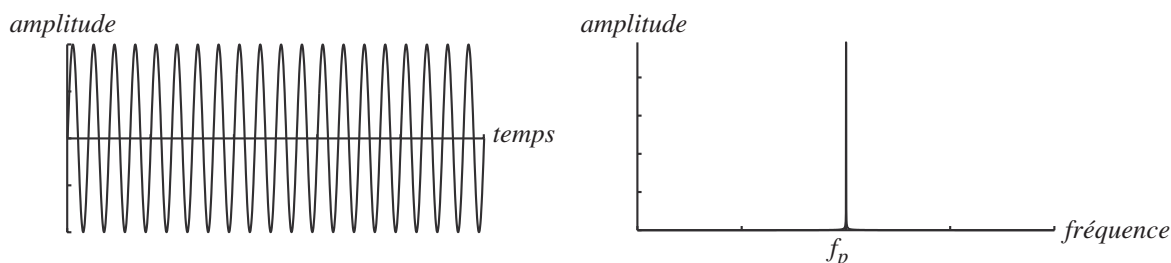


Fig 1. Onde porteuse AM

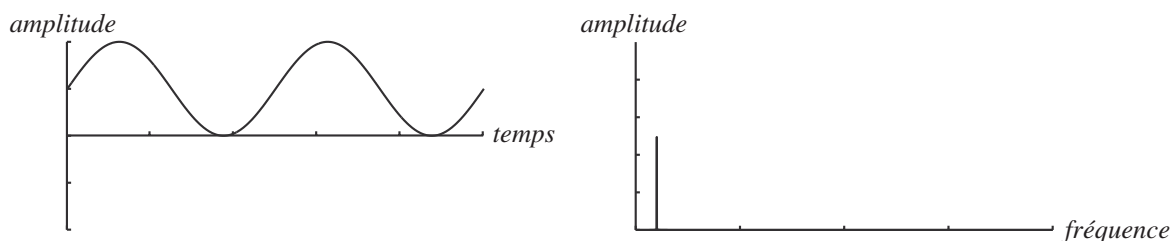
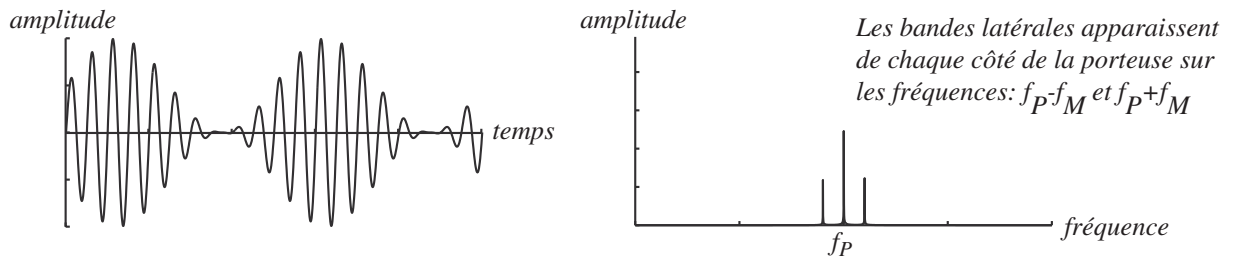


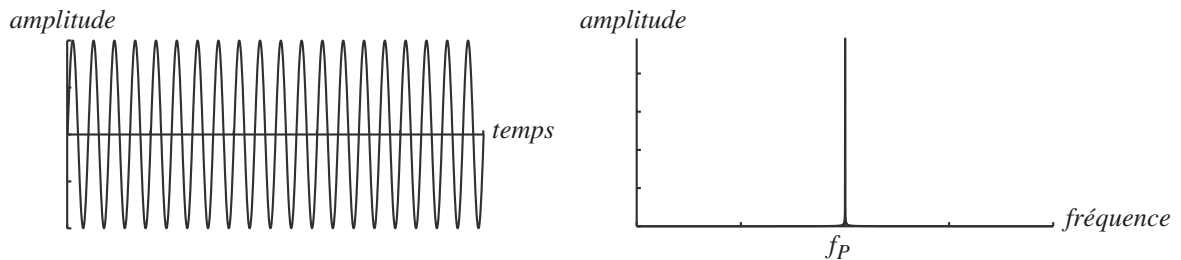
Fig 2. Onde modulatrice AM



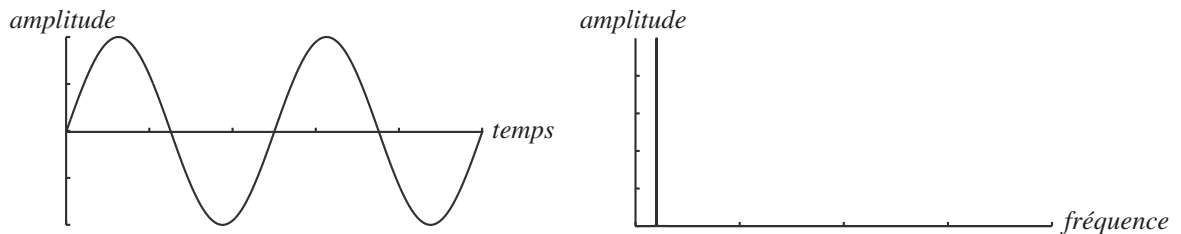
**Fig 3. Modulation d'amplitude**

### MODULATION EN ANNEAU

La modulation en anneau est similaire à la modulation d'amplitude, mais plutôt que d'utiliser une onde modulatrice unipolaire (allant du niveau 0 à des niveaux positifs), un modulateur bipolaire est utilisé. Dans l'exemple ci-dessous, nous utilisons la même porteuse que dans notre exemple de modulation d'amplitude. Nous utilisons aussi la même fréquence modulatrice, la seule différence est qu'elle est maintenant bipolaire.



**Fig 1. Porteuse de modulation en anneau**



**Fig 2. Modulatrice de modulation en anneau**

**Chiffres**

2-In (module) 140  
 2-Out (module) 140  
 4-In (module) 140  
 4-Out (module) 140  
 8Counter (module) 224

**A**

Accord  
   général  
     édition dans l'éditeur 103  
     édition sur le synthé 29  
 Acoustic (catégorie sonore) 37, 84  
 Active Slots/Focus 39  
 ADConv (module) 224  
 Aide 113  
   contenu 113  
 Afficheur  
   assignable 30  
 aftertouch  
   Morph 41  
   Vibrato 32  
 Ajout de la sensibilité à la dynamique au travers  
 d'un Morph 64  
 Allocation des voix et polyphonie 120  
 arpégiateur  
   édition dans l'éditeur 99  
   édition sur le synthé 31  
 Assign/Paste  
   Bouton 24  
 assignation  
   commandes  
     dans l'éditeur 87  
     sur le synthé 34  
   de tous les paramètres de module  
   à un jeu de commandes 88  
 Assignation de clavier 41  
 Assignation des commandes de façade dans  
 l'éditeur 65  
 atténuateurs 74  
   Type I 74  
   Type II 74  
   Type III 74  
 Audio In (catégorie sonore) 37, 84  
 Automate (module) 249  
 Autres méthodes de synthèse et de modulation  
 268

**B**

banque  
   download to Modular 105

  upload from Modular 104  
 Barre d'outils 56  
 Bases de la synthèse 252  
 Bass (catégorie sonore) 37, 84  
 BinCounter (module) 224  
 boutons  
   assignables 29

**C**

câbles  
   break 68  
   changer la couleur 68  
   connexion 80  
   connexion au Nord Modular **G2** 51  
   suppression 68  
   déconnexion 68, 81  
   masquer 59  
   menu contextuel 68  
   mise en évidence 81  
   re-direction 81  
   secouer 59  
   visible 59  
 cascade (affichage) 112  
 catégories sonores  
   édition sur le synthé 37  
   dans l'éditeur 84  
 Changement de programme  
   édition dans l'éditeur 103  
   édition sur le synthé 28  
 Changer un module pour un autre type 66  
 Chargement  
   Patches  
     sur le synthé 19, 33  
   Performances  
     sur le synthé 21, 46  
 Classic (catégorie sonore) 37, 84  
 Clavier  
   DEL (split) 26  
   dynamique  
     Morph 42  
   Morph d'aftertouch 42  
   Plage de réglage Morph 42  
   split 46  
     dans l'éditeur 93  
 Clavier virtuel 109  
 Clip (module) 190  
 ClkDiv (module) 222  
 ClkGen (module) 175  
 Couleur  
   bouton 58  
   modules 80



- Commandes
    - assignables 29
    - Assignation aux paramètres de module
      - emploi des contrôleurs MIDI 89
      - dans l'éditeur 87
      - sur le synthé 34
    - options dans l'éditeur 106
    - module 86
  - Commandes/boutons assignables
    - Définition 15
  - CompLev (module) 217
  - Compress (module) 239
  - CompSig (module) 218
  - Configuration requise
    - Macintosh 52
    - Windows 52
  - Considérations de bande passante 119
  - Contrôleurs MIDI 88
  - Connexions 253
  - Constant (module) 212
  - ConstSwM (module) 212
  - ConstSwT (module) 2012
  - contrôleurs
    - MIDI 126, 127
  - copie
    - Entre Variations
      - dans l'éditeur 91
      - sur le synthé 43
    - sur le synthé 43
    - Groupes Morph
      - dans l'éditeur 89
    - Patches
      - sur le synthé 39
    - Variations
      - dans l'éditeur 86
      - sur le synthé 36
  - Création d'un nouveau Patch vide 60
  - CtrlRcv (module) 247
  - CtrlSend (module) 244
  - cut 98
- D**
- DAConv (module) 225
  - Déconnexion d'un câble 68
  - Del (suppression de lettre) 29, 39, 48, 49
  - DEL
    - MIDI 26
    - mise sous tension 26
    - partage de clavier 26
    - USB 26
  - Delay (groupe) 241
  - Delay (module) 241
  - DelayA (module) 243
  - DelayB (module) 243
  - DelayDual (module) 242
  - DelayQuad (module) 242
  - Device (module) 143
  - Digitizer (module) 236
  - Display Mode (bouton) 25
  - DlyClock (module) 243
  - DlyEight (module) 242
  - DlyShiftReg (module) 243
  - DlySingleA (module) 242
  - DlySingleB (module) 242
  - DlyStereo (module) 243
  - Download To Slot 100
  - Drum (sound category) 38, 84
  - DrumSynth (module) 164
  - Dump (CC )26
  - Dump (One) 26
  - DXRouter (module) 169
  - dynamique
    - Morph 42
- E**
- Edition
    - Groupes Morph
      - dans l'éditeur 93
      - sur le synthé 41, 43
    - Patches
      - sur le synthé 30
    - Performances
      - dans l'éditeur 92
      - sur le synthé 46
  - Editeur
    - barre de menu 96
    - barre d'outils 56
    - démarrer 53
    - installation
      - OSX 52
      - Windows 52
    - logiciel 55
    - options 106
    - quitter 97
  - Engine 52
  - Env ADSR (module) 187
  - EnvADR (module) 186
  - EnvADSR (module) 185
  - EnvAHD (module) 187
  - EnvD (module) 186
  - Envelope (groupe) 182

- Enveloppes 263
- EnvFollow (module) 217
- EnvH (module) 186
- EnvMulti (module) 187
- Eq2Band (module) 199
- Eq3Band (module) 199
- EqPeak (module) 198
- F**
- Façade
- Nord Modular **G2** Engine 50
- Face arrière du Nord Modular **G2** 50
- Fade1-2 (module) 206
- Fade2-1 (module) 206
- Fantasy (catégorie sonore) 38, 84
- file (menu) 96
- Filter (groupe) 193
- Flanger (module) 236
- FlipFlop (module) 222
- FltClassic (module) 195
- FltComb (module) 200
- FltHP (module) 194
- FltLP (module) 194
- FltMulti (module) 196
- FltNord (module) 194
- FltPhase (module) 200
- FltStatic (module) 196
- FltVoice (module) 196
- FM 76
- focus
- définition 24
- Focus/Copy 24
- FreqShift (module) 236
- FX (catégorie sonore) 38, 84
- FX (zone) 82
- FX (groupe) 235
- FX-In (module) 141
- G**
- G2** (Bases) 12
- G2** (indicateurs de connexion) 56
- Gate (module) 221
- Générateur d'enveloppe (paramètres communs) 182
- Glide
- Edition depuis l'éditeur 99
  - édition sur le synthé 32
- glide (portamento)
- mode 32, 99
  - vitesse 32, 99
- Glide (module) 151
- global (molette de modulation) 1
- Morph 41
- global (molette de modulation) 2
- Morph 41
- Global (molettes de modulation (**G2X**) 25
- Global Octave Shift
- édition dans l'éditeur 103
  - édition sur le synthé 24
- Groupe Delay (paramètres communs) 241
- Groupe Filter (paramètres communs) 193
- Groupe FX group parameters 235
- Groupe In/Out (paramètres communs) 138
- Groupe Level (paramètres communs) 212
- Groupe LFO (paramètres communs) 171
- Groupe Logic (paramètres communs) 220
- Groupe MIDI (paramètres communs) 244
- Groupe Mixer (paramètres communs) 202
- Groupe Oscillator (paramètres communs) 155
- Groupe Random (paramètres communs) 177
- Groupe Sequencer (paramètres communs) 226
- Groupe Shaper (paramètres communs) 189
- Groupe Switch (paramètres communs) 207
- H**
- H (bouton) (dans la fenêtre Patch) 100
- Horloge maître
- édition dans l'éditeur 56
  - édition sur le synthé 30
- I**
- In/Out (groupe) 138
- Init
- Patch 57
  - création 97
  - Variation 36, 86
- Init (1 & 2) 97
- Ins (insertion de lettre) 29, 39, 48, 49
- Insertion d'un module 61
- installation
- OS 123
  - OSX 52
  - Pilote USB 53
  - Windows 52
- Invert (module) 221
- K**
- KB Hold (bouton) 24
- KB Split 46
- bouton 25
  - dans l'éditeur 94
- Keyboard (module) 141

KeyQuant (module) 147

## L

Lead (catégorie sonore) 38, 84

LevAdd (module) 213

LevAmp (module) 213

LevConv (module) 213

Level (groupe) 212

LevMod (module) 216

LevMult (module) 213

LevScaler (module) 153

LFO (groupe) 171

LFO 266

LfoA (module) 173

LfoB (module) 173

LfoC (module) 173

LfoShpA (module) 173

Logic (groupe) 220

## M

Faire votre propre Patch 60

master

accord

édition dans l'éditeur 103

édition sur le synthé 29

Master Level 23

Memory Load indicators 59

memory prot

édition dans l'éditeur 103

édition sur le synthé 29

MetNoise (module) 165

Mic Level 23

MIDI

Automation 127

Canal global 125

édition sur le synthé 28

édition dans l'éditeur 102

canaux

édition dans l'éditeur 102

édition sur le synthé 28

Changement de programme

édition sur le synthé 28

édition dans l'éditeur 103

système exclusif 131

Clk Receive

édition sur le synthé 28

Clk Send

édition sur le synthé 28

Ctrl send/receive

édition dans l'éditeur 102

Clock

édition dans l'éditeur 102

contrôleurs 126

assignation 90

auto assignation 91, 113

auto désassignation 90, 111

désassignation 90

DEL 26

dump one

édition sur le synthé 26

emploi de commandes pour envoyer des

messages de commande 88

Le **G2** en tant que boîtier

de contrôle MIDI 127

Learn (fonction) 128

Local

édition sur le synthé 27

édition dans l'éditeur 102

MIDI (CC) (Fonction d'assignation

automatique 129

SysEx ID

édition sur le synthé 28

édition dans l'éditeur 102

tableau d'équipement 136

Talkback (fonction) 130

MIDI (groupe) 244

MinMax (module) 218

mise à jour du système d'exploitation 123

Mix1-1A (module) 203

Mix1-1S (module) 203

Mix2-1A (module) 203

Mix2-1B (module) 203

Mix4-1A (module) 204

Mix4-1B (module) 204

Mix4-1C (module) 204

Mix4-1S (module) 204

Mix8-1A (module) 204

Mix8-1B (module) 204

Mixer (groupe) 202

MixFader (module) 205

MixStereo (module) 205

Molette de modulation 25

ModADSR (module) 188

ModAHD (module) 188

ModAmt (module) 219

modulation 73

atténuateurs 74

entrées 74

facteur de forme d'onde 75

fréquence 76

hauteur 76

quantité maximale 77

- synchro 76
  - Modulation (modulation)
    - Morph 41
    - Vibrato 32
  - Modulation de fréquence 76
  - module
    - ajout à un Patch 78
    - boutons et commandes 71
    - cases d'affichage et graphiques 70
    - changement de nom 79
    - connexion 80
    - connexions 70
    - déconnexion 81
    - définition 16, 69
    - DEL 70
    - déplacement 79
    - entrées et sorties 69, 70
    - icônes 57
    - menu contextuel 66
      - optimisation automatique 120
    - paramètres d'édition 82
    - paramètres 71
    - remplacement 79
    - sélecteur de groupe 57
    - suppression 79
  - Module (nom) 146
  - Molette rotative 23
  - MonoKey (module) 142
  - Morph
    - définition 17
  - Morph (groupes)
    - aftertouch 41
    - assignation de paramètres
      - dans l'éditeur 90
      - sur le synthé 41
    - boutons 30
    - clavier 41
    - copier et coller
      - entre Variations
        - dans l'éditeur 91
        - sur le synthé 44
      - dans l'éditeur 91
      - sur le synthé 43
    - dans des Variations séparées
      - dans l'éditeur 91
      - sur le synthé 43
    - dans l'éditeur 91
    - désassignation de paramètres
      - dans l'éditeur 91
      - sur le synthé 43
    - dynamique 41
    - édition
      - dans l'éditeur 91
      - sur le synthé 43
    - molette de modulation globale 1 41
    - molette de modulation globale 2 41
    - commandes 60
    - molette de modulation 41
    - pédale de commande/expression 41
    - Pitch Stick 44
  - multitimbralité 15
  - Mux1-8 (module) 210
  - Mux8-1 (module) 210
  - Mux8-1X (module) 210
- ## N
- Navigateur de Patch 110
  - Navigator (boutons) 23
  - Niveau
    - général 23
    - Patch 32, 59
  - Noise (module) 165
  - NoiseGate (module) 217
  - Nord Modular **G2**
    - à propos 12
    - introduction 12
  - Note (groupe) 147
  - NoteDet (module) 146
  - NoteQuant (module) 147
  - NoteRcv (module) 248
  - NoteScaler (module) 150
  - NoteSend (module) 246
  - NoteZone (module) 248
- ## O
- octave shift
    - édition dans l'éditeur 103
  - Octave Shift (boutons) 24
  - Operator (module) 167
  - Organ (catégorie sonore) 38, 84
  - OS (mise à jour) 123
  - OscA (module) 158
  - OscB (module) 158
  - OscC (module) 159
  - OscD (module) 159
  - OscDual (module) 162
  - Oscillateurs et formes d'onde 253
  - Oscillator (groupe) 155
  - OscMaster (module) 167
  - OscNoise (module) 166
  - OscPerc (module) 164
  - OscPM (module) 159

- OscShpA (module) 160
- OscShpB (module) 161
- OscString (module) 163
- Overdrive (module) 190
  
- P**
- Pad (catégorie sonore) 37, 85
- Pan (module) 205
- Panic (bouton) 24
- paramètre
  - édition 82
  - menu contextuel 67
- Pages de paramètre
  - boutons 30
  - définition 17
  - fenêtre 86, 107
- Pages de paramètres globaux 46, 94
- paramètres
  - définition 17
- Paramètres communs aux générateurs aléatoires 177
- PartQuant (module) 148
- Paste 98
- Paste Params 98
- Patch
  - barre de partage de fenêtre 60
  - catégories sorores
    - édition sur le synthé 37, 38
    - dans l'éditeur 84
  - chargement 33
  - connexions de câbles 81
  - copie
    - sur le synthé 39
  - création
    - dans un Slot spécifique 96
  - création d'un nouveau 57, 96
  - édition de paramètre
    - sur le synthé 33
  - download to slot 83, 101
  - extraction d'une Performance 49, 95
  - Fermeture de fenêtre 112
  - ouvrir 96
    - dans un Slot spécifique 98
  - menu contextuel 66
  - nommer
    - dans l'éditeur 58
    - sur le synthé 37
  - recherche 37
    - sur le synthé 83
  - réglages 99
    - édition sur le synthé 30
  - renommer
    - sur le synthé 40
  - save 97
  - save all 97
  - save as 97
  - save from 97
  - save in synth 103, 111
  - sélection dans une Performance 45
    - dans l'éditeur 93
  - signaux 117
  - suppression 85
  - superposition
    - sur le synthé 40
  - télécharger depuis Internet 14
  - tri
    - sur le synthé 37
  - upload active slot 103
- Patch
  - sauvegarde en mémoire interne 111
- Patch (bouton) 23
- Patch (niveau)
  - édition dans l'éditeur 59
  - édition sur le synthé 32
- Patch Load (bouton) 24
- Patch Load (indicateurs) 57
- Patch Settings (bouton) 30
- Patches et fichiers Patches
  - définition 13
- Patches, Slots et Performances 13, 14, 15
- PCSend (module) 246
- Pédale commutateur
  - configuration
    - dans l'éditeur 102
    - sur le synthé 27
- Pédale d'expression
  - gain
    - édition sur le synthé 29
  - Morph 43
- Pédale de commande 143
  - gain
    - édition de puis l'éditeur 103
    - édition depuis le synthé 29
  - Morph 43
- Pédale de sustain 143
  - édition (sur le synthé) 29
  - on/off 27
  - polarité (dans l'éditeur) 103
- Perf Mode (bouton) 25
- Performance
  - chargement sur le synthé 21, 45
  - Créer une nouvelle 96

- Création et édition 45
    - dans l'éditeur 93
  - Mode 44
  - Nom
    - édition dans l'éditeur 56
  - nommer (un Patch) 47
    - dans l'éditeur 95
  - quitter le mode Performance 45
    - dans l'éditeur 95
  - sélection de Patches 45
    - dans l'éditeur 93
  - stockage 47
    - dans l'éditeur 94
  - suppression
    - dans l'éditeur 95
  - télécharger 101
    - chargement 111
    - sauvegarde en mémoire interne 111
  - transfert à l'éditeur 92
  - Performance (commandes) 25
    - G2X** (molettes de modulation globale) 25
  - Performance (réglages) 100
  - Performances
    - définition 15
  - Phaser (module) 235
  - Piano (catégorie sonore) 38, 84
  - Pitch Bend (plage)
    - édition dans l'éditeur 100
    - édition sur le synthé 32
  - pitch modulation 76
  - Pitch Stick 24
    - Morph 44
  - PitchTrack (module) 151
  - Menu contextuel
    - câble 68
    - module 66
    - paramètre 67
    - patch 66
  - portamento (Glide)
    - mode 32, 99
    - vitesse 32, 99
  - Position des commandes et valeurs MIDI 75
  - Prf (bouton) (dans l'éditeur) 56
  - PShift (module) 237
  - Pulse (module) 223
  - PWM 75
- Q**
- Qu'est-ce que le MIDI? 124
- R**
- Random (paramètres de générateur aléatoire cadencé) 178
  - RandomA (module) 180
  - RandomB (module) 180
  - recent files (fichiers récents) 97
  - redo 98
    - bouton 58
  - Référence pour les modules 138
  - Rendre le Patch polyphonique 61
  - Renommer et sauvegarder un Patch
    - dans l'éditeur 65
  - résolution 119
  - Reverb (module) 239
  - RndClkA (module) 180
  - RndClkB (module) 180
  - RndPattern (module) 181
  - RndTrig (module) 180
- S**
- S (bouton) (en fenêtre Patch) 61
  - S&H (module) 210
  - Saturate (module) 191
  - Sauvegarde
    - InitPatch 97
    - Patch
      - En mémoire interne 103, 111
      - Sur l'ordinateur 97
    - Performances 47
      - En mémoire du synthé 111
      - dans l'éditeur 94
    - Variations
      - dans l'éditeur 86
      - sur le synthé 36
  - Save In Synth 103
  - Scratch (module) 238
  - select all 99
  - Send controller snap shot
    - Depuis l'éditeur 106
  - SeqCtr (module) 230
  - SeqEvent (module) 229
  - SeqLev (module) 229
  - SeqNote (module) 229
  - Sequencer (catégorie sonore) 38, 84
  - Sequencer (groupe) 226
  - Séquence (exemples) 231
  - SeqVal (module) 229
  - signaux
    - audio 117
    - commande 117
    - dans le Patch 116

- définitions 116
  - entrées logiques 118
  - logiques 117
  - sorties logiques 118
  - Shaper (groupe) 189
  - Shift (bouton) 26
  - ShpExp (module) 191
  - ShpStatic (module) 191
  - Snapshot 26
  - Slot
    - activation
      - sur le synthé 40
    - boutons 24
    - télécharger dans le Slot 101
  - Slot (boutons) (dans l'éditeur) 56
  - Slot (indicateur) 56
  - Slots
    - définition 14
  - Sort (Mode)
    - édition dans l'éditeur 103
    - édition sur le synthé 33
  - Sous-fonction 25
  - Split (point) 48
  - Status (module) 143
  - StChorus (module) 235
  - Stockage
    - Patches 37
    - Performances 47, 94
    - Variations
      - dans l'éditeur 86
      - sur le synthé 36
  - Store (bouton) 23
  - Suppression
    - Câbles inutiles 68
    - Modules inutiles 100
    - Patch en mémoire interne 111
    - Patches 85
    - Performance en mémoire interne 111
    - Performances 95
  - Supprimer
    - Variations
      - sur le synthé 37
  - Sw1-2 (module) 209
  - Sw1-2M (module) 209
  - Sw1-4 (module) 209
  - Sw1-8 (module) 209
  - Sw2-1 (module) 208
  - Sw2-1M (module) 208
  - Sw4-1 (module) 208
  - Sw8-1 (module) 209
  - Switch group 207
  - SwOnOffM (module) 208
  - SwOnOffT (module) 208
  - Synchronisation d'oscillateur 76
  - Synth (catégorie) 37, 84
  - Synth name
    - édition dans l'éditeur 102
    - édition sur le synthé 29
  - Synthèse additive 267
  - Synthèse modulaire
    - définition 13
  - Synthèse soustractive 252
  - System (bouton) 23, 26
- T**
- T&H (module) 211
  - Textpad 100
  - Trier
    - Patches 37
      - Dans l'éditeur 103
      - sur le synthé 33
  - tile (affichage) 112
  - Problèmes de CC MIDI 129
- U**
- undo 98
    - bouton 58
  - Upload Active Slot 103
  - USB
    - Installation du pilote sous Windows 53
  - User (catégorie sonore) 37, 84
- V**
- ValSw1-2 (module) 209
  - ValSw2-1 (module) 209
  - Variation
    - boutons 30
    - copie
      - dans l'éditeur 86
      - sur le synthé 36
    - création
      - dans l'éditeur 85
    - définition 36
    - effacement
      - sur le synthé 37
    - Init 59
    - Initialisation
      - sur le synthé 36
    - groupes Morph
      - dans l'éditeur 91
      - sur le synthé 43



- rappel
    - dans l'éditeur 61
    - sur le synthé 36
  - sauvegarde
    - dans l'éditeur 86
    - sur le synthé 36
  - Vibrato
    - édition dans l'éditeur 99
    - édition sur le synthé 32
    - vitesse 27
  - Vitesse
    - Glide 32, 99
  - Vocoder (module) 197
  - Voice (zone) 82
  - Voice Mode
    - édition sur le synthé 31
    - indicateur et sélecteur 59
  - voix
    - polyphonie 61
  - Vue générale des paramètres 107
- W**
- WahWah (module) 196
  - WaveWrap (module) 191
  - WindSw (module) 210
- X**
- X-Fade (module) 205
- Z**
- ZeroCnt (module) 152
  - Zone de clavier 25





**Parc d'Activités des Petites Landes • 44470 Thouaré • France**  
**Tél : 33 (0)2 40 18 37 08 • Fax : 33 (0)2 40 18 37 07 • e-mail : commercial@audia.fr**  
Une division du groupe ALGAM : S.A.S au capital de 2 220 000 Euros - SIRET : 430 425 314 00019  
N° VAT : FR 23 430 425 314