TEO-5

SYNTHÉ POLY 5 VOIX COMPACT

Oberheim

TEO-5

Manuel d’utilisation

Version 1.0

Juin, 2024

Oberheim LLC
1527 Stockton Street, 3rd Floor
San Francisco, CA 94133
USA

©2021 Oberheim LLC

www.Oberheim.com

Tested to Comply
With FCC Standards
CLASS B

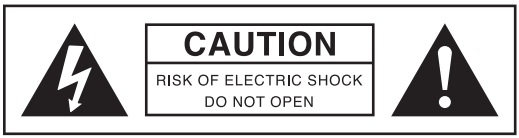
Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Pour les équipements enfichables, la prise de courant doit être installée à proximité de l'équipement et doit être facilement accessible.

Pour l'assistance technique, envoyez un e-mail à : support@Oberheim.com



Cet appareil ne doit être réparé que par un technicien qualifié Oberheim. Le technicien de maintenance est tenu de faire preuve de prudence lors de l'ouverture de l'appareil afin d'éviter tout risque d'électrocution et de désolidarisation de l'appareil lorsqu'il est ouvert.

AVERTISSEMENT CALIFORNIA PROP 65

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, notamment le bisphénol A (BPA), qui est connu dans l'État de Californie pour provoquer des malformations congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Bien que des tests effectués par des laboratoires indépendants aient certifié que nos produits sont inférieurs de plusieurs ordres de grandeur aux limites de sécurité, il est de notre responsabilité de vous avertir de ce fait et de vous diriger vers :
https://www.p65warnings.ca.gov pour en savoir plus.

L'ÉQUIPE OBERHEIM

Gerry Bassermann, Gus Callahan, Joseph Carley, Fabien Cesari, Carson Day, Sally Decker, David Gibbons, Chris Hector, Tony Karavidas, Mark Kono, Justin Labrecque, Andy Lambert, Michelle Marshall, Andrew McGowan, Joanne McGowan, Steven Morkert, Tom Oberheim, Julio Ortiz, Mitchell Stahlmann, Steve Starkweather, Brian Tester, Gabby Wen et Taiho Yamada.

L'ÉQUIPE DE SOUND DESIGN DU TEO-5

Drew Neumann, Francis Preve, Gil Assayas (GLASYS), James Terris, Julian Pollack (J3PO), Kurt Kurasaki, Matia Simovich, Paul Schilling, Peter Dyer, Robert Rich, Daniel Fisher.

Un grand merci à Robert Rich pour les accordages alternatifs.

TEO-5 : Un rêve devenu réalité

Merci d'avoir acheté l'Oberheim TEO-5 !

Petit mais puissant, c'est le synthétiseur polyphonique que j'ai rêvé de créer pendant tant d'années : cinq voix, chaleur analogique classique, bourré de superbes fonctionnalités. Le TEO-5 est conçu pour rendre la palette sonore classique d'Oberheim largement accessible, renfermant des décennies d'expérience en ingénierie analogique dans un instrument de musique innovant et tourné vers l'avenir.

Le TEO-5 possède une architecture à cinq voix avec de véritables VCO et VCF analogiques, capturant la chaleur et la profondeur distinctives qui ont défini d'innombrables disques à succès. Mais le TEO-5 n'est pas qu'un hommage au passé. Des ajouts comme la FM à zéro, qui ajoute une touche contemporaine à la fonction X-Mod de l'oscillateur, permettent d'explorer des textures sonores complètement nouvelles. Et le légendaire filtre Oberheim SEM offre la polyvalence de morphing entre les configurations passe-bas, coupe-bande et passe-haut, ainsi qu'un mode passe-bande commutable pour une sculpture sonore étendue.

Au-delà de son architecture de synthèse de base, le TEO-5 dispose d'une matrice de modulation complète qui ouvre un monde de possibilités pour sculpter et transformer les sons. Les processeurs d'effets numériques offrent les classiques chorus, delay, réverbs et autres, ainsi que des recréations fidèles des effets Ring Mod et Phase Shifter d'Oberheim. Un séquenceur polyphonique à 64 pas et un arpégiateur multimode alimentent l'exploration créative, tandis qu'un clavier Fatar de qualité supérieure garantit une expérience de jeu réactive et inspirante.

Nous espérons que le TEO-5 libérera votre créativité comme vous ne l'auriez jamais imaginé.

Table of Contents

TEO-5: A Dream Realized vi

Chapter 1: Getting Started 1

Rear Panel Connections 2

Tune the Oscillators and Filters 4
Listen to the Factory Sounds 4
Using the Main Display 5
Editing Programs 6
Creating a Program from Scratch 6
Saving a Program 6
Canceling Save 7
Live Panel Mode 7
Using Low Split 8

Exploring the TEO-5 in More Depth 9

Chapter 2: TEO-5 Controls 10

Global Settings 10

Oscillator Parameters 18
Osc Mod Parameters 18
Additional Oscillator Parameters (Program Menu) 19
Filter Parameters 21
Additional Filter Parameters (Program Menu) 22

About the Filter Envelope 25

Envelope Parameters 27
Additional Envelope Parameters (Program Menu) 28

About the Amp Envelope 28

Auxiliary Envelope 30

Low Frequency Oscillators 31

LFO Parameters 32

Additional LFO Parameters (Program Menu). 34

Modulation Examples. 36

Unison 38
Using Chord Memory 39
Additional Unison Parameters (Program Menu). 40

Effects 40

Vintage Knob 42

Overdrive. 42

Arpeggiator 43
Arpeggiator “Momentary Sustain” Mode 44
MIDI Note Output from the Arpeggiator 45
Arpeggiator Parameters 46

Master Volume/Program Volume. 49

Transpose 50

Hold 50

Portamento 50
Portamento Modes 51

Pitch and Mod Wheels 52
Pitch Wheel 53
Modulation Wheel. 53

Chapter 3: Creating Sounds. 57

Synthesis 101: Synth Bass 57

Creating Synth Brass 61
Turning Synth Brass into a String Pad 62

Creating a Hard-Sync Lead 64
A Final Word 66

Appendix A: Modulation Sources 67

Appendix B: Modulation Destinations 68

Appendix C: Troubleshooting and Support 69

Troubleshooting 69
Resetting the Global Parameters 71
Contacting Technical Support. 71
Warranty Repair 72

Appendix D: Calibrating the TEO-5. 73

Calibrating the VCOs and Filters 73
Calibrating the Pitch and Mod Wheels 73
Resetting the Global Parameters 73
Importing Programs and Banks 75

Appendix F: Alternative Tunings. 76

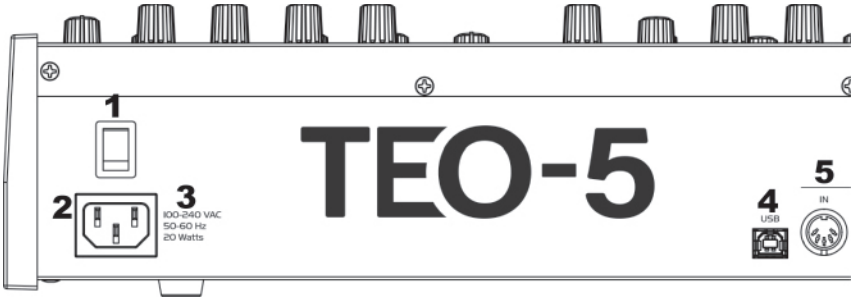
Appendix G: Categorized Program List 108

Chapitre 1 : Démarrage

Le TEO-5 est un synthétiseur polyphonique Oberheim 5 voix compact et puissant. Il combine la chaleur et le punch de deux oscillateurs analogiques contrôlés en tension et un filtre analogique à variable d'état SEM à 2 pôles avec un ensemble d'effets numériques et des capacités de modulation étendues. Le résultat : un synthé soustractif classique, chaleureux, à la sonorité organique, avec une voix moderne.

Ce chapitre du manuel d'utilisation fournit une vue d'ensemble des tâches essentielles telles que l'établissement des connexions audio de base, l'édition et la sauvegarde des sons. Les chapitres suivants expliquent chacun des paramètres du TEO-5, ainsi que la façon de programmer les sons et d'utiliser le menu GLOBAL pour gérer son comportement général.

Nous avons conçu le TEO-5 pour qu'il soit aussi facile à utiliser que possible. Ses contrôles essentiels sont à portée de main sur son panneau avant, alors n'hésitez pas à vous y plonger et à commencer à tourner des potentiomètres et à appuyer sur des boutons. Puis, lorsque vous serez prêt, intéressez-vous à ce manuel d'utilisation pour tout savoir de ce synthétiseur.



Connexions du panneau arrière

Le panneau arrière du TEO-5 est doté de connecteurs pour l'alimentation, l'USB, le MIDI, l'audio et les pédales.

1. Marche/Arrêt—Cet interrupteur à bascule contrôle la mise sous tension et hors tension du TEO-5.

2. Connecteur d'alimentation CA—Peut recevoir un cordon d'alimentation IEC standard de type IEC C13 avec mise à la terre.

3. Besoins en énergie—Le TEO-5 fonctionne sur une plage de 100 à 240 volts, 50 ou 60 Hz et consomme 20 W.

4. USB—Pour la communication MIDI bidirectionnelle avec un ordinateur. Le TEO-5 est un appareil compatible USB qui ne nécessite pas de pilotes supplémentaires quand il est utilisé avec Mac OS ou Windows. Nous ne recommandons pas de connecter le port USB de votre TEO-5 à un hub USB alimenté.

5. MIDI In, Out, Thru—Connecteurs MIDI DIN 5 broches standards pour communiquer avec des périphériques équipés du MIDI.

6. Footswitch—Accepte un interrupteur au pied momentané, normalement ouvert ou normalement fermé, pour contrôler le sustain ou pour activer l'arpégiateur lorsque les touches sont maintenues. Peut également servir à démarrer/arrêter le séquenceur du TEO-5.

7. Pedal—Accepte une pédale d'expression standard dotée d'une résistance variable sur une prise téléphonique TRS (tip-ring-sleeve/pointe-anneau-manchon) de 6,35 mm (¼ pouce). Une fois branchée, vous pouvez

vous servir de la matrice de modulation pour router la pédale afin de contrôler une variété d'éléments tels que le volume ou la fréquence de coupure du filtre pour ajouter de l'expressivité à une performance live.

8. Sorties audio (Audio Out)—Sorties audio TS 6,35 mm (¼") asymétriques. Le son du TEO-5 est incroyable en stéréo, mais il peut passer en mono si besoin. Voir « Global Settings » à la page <?>.

9. Casque (Phones) — Prise casque stéréo 6,35 mm (¼"). Le volume du casque est contrôlé par le potentiomètre MASTER VOLUME du panneau avant.

Configurer le TEO-5

Voici comment mettre votre TEO-5 en état de marche :

1. Branchez le câble d'alimentation dans le connecteur d'alimentation à l'arrière du TEO-5.
2. Si vous avez une pédale d'expression, branchez-la sur la prise PEDAL à l'arrière du TEO-5. Vous pouvez vous en servir pour contrôler le volume, la coupure du filtre et d'autres aspects d'un son. Si vous avez une pédale de sustain, branchez-la sur la prise FTSWITCH à l'arrière du TEO-5.
3. Allumez le TEO-5.
4. Servez-vous des connecteurs AUDIO OUT LEFT et RIGHT situés à l'arrière du TEO-5 pour brancher vos ampli/mixer/haut-parleurs alimentés à l'aide de câbles audio symétriques 6,35 mm (¼").
5. Augmentez le volume de vos ampli/mixer/haut-parleurs alimentés.
6. Augmentez le Master Volume sur le TEO-5.

Accordez les oscillateurs et les filtres

La première fois que vous utilisez le TEO-5, lancez le processus de calibrage de l'oscillateur et du filtre intégrés. Les jours qui suivent, renouvelez le processus de calibrage si nécessaire. Le TEO-5 mémorise la plage de températures et restera accordé en fonction de cette dernière.

Pour calibrer les oscillateurs et les filtres :

1. Appuyez sur le bouton GLOBAL de la partie Settings.
2. À l'aide du potentiomètre SELECT, choisissez la commande CAL VOICES.
3. Appuyez sur le bouton WRITE.
4. Le TEO-5 effectue son processus d'auto-calibrage.
5. Quand il a terminé, les contrôles du panneau avant reviennent à la normale et vous pouvez vous servir du TEO-5.

Écoutez les sons d'usine

Le TEO-5 contient 512 programmes. Ils sont divisés en deux ensembles de 256 programmes : un ensemble d'usine (Factory) et un ensemble utilisateur (User).

- Lorsque le bouton FACTORY est allumé, les 256 programmes d'usine permanents sont activés. Ils ne peuvent pas être écrasés.
- Lorsque le bouton FACTORY n'est pas allumé, les 256 programmes utilisateur (User) sont activés, ce qui vous permet de les modifier et de les réenregistrer librement. En sortie d'usine, les presets d'usine (Factory) et utilisateur (User) sont identiques.

La plupart des programmes d'usine sont associés à une séquence. Un moyen facile et rapide d'auditionner des programmes est d'appuyer sur le bouton PLAY du Sequencer pour entendre sa séquence associée.

Les boutons Factory, Bank, Program Select et Manual

Pour choisir un programme :

1. Maintenez le bouton BANK enfoncé et appuyez sur un bouton du SÉLECTEUR DE PROGRAMMES (PROGRAM SELECT 1-8) pour indiquer la banque des « centaines » du programme.
2. Relâchez le bouton BANK et appuyez sur un bouton du SÉLECTEUR DE PROGRAMMES (PROGRAM SELECT 1-16) pour sélectionner l'un des 16 presets de la banque choisie.

Par exemple, si vous voulez choisir le programme 512 :

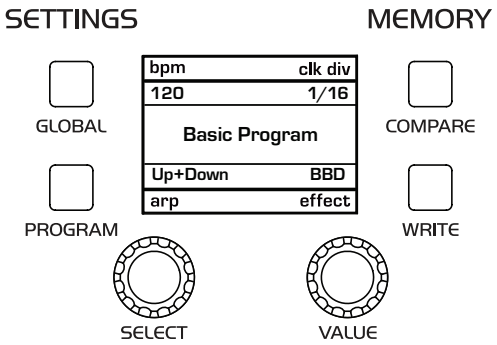
1. Maintenez BANK enfoncé et appuyez sur 5. Relâchez le bouton BANK.
2. Appuyez sur le bouton 12 du SÉLECTEUR DE PROGRAMMES.

Utiliser l'écran principal

Les contrôles les plus utilisés sur le TEO-5 se trouvent sur son panneau avant. Cependant, il existe des réglages spécifiques aux programmes ainsi que des réglages globaux accessibles sur son écran principal.

Par exemple, appuyer sur le bouton PROGRAM de la partie SETTINGS vous donne accès à plusieurs paramètres liés aux programmes tels que la plage de la molette de Pitch Bend (PITCH), le désaccord de l'unisson, le temps de delay de l'enveloppe, et bien d'autres. Vous avez la possibilité de sélectionner et de modifier ces paramètres supplémentaires en vous aidant des potentiomètres SELECT et VALUE situés en dessous de l'écran.

Le potentiomètre SELECT sert à parcourir la liste de paramètres et de commandes disponibles. Le potentiomètre VALUE sert à définir des valeurs.



L'écran principal

Éditer des programmes

Tous les contrôles d'édition sonore du TEO-5 se trouvent sur son panneau avant. Pour modifier un programme existant, il suffit de tourner un potentiomètre et d'écouter son effet. Continuez à tourner des potentiomètres et à appuyer sur des boutons et si vous aimez ce que vous avez créé, sauvegardez le programme (voir <231>« Sauvegarder un programme » à la page 6</231>).

Créer un programme de A à Z

Le TEO-5 facilite la création d'un nouveau son de A à Z en fournissant un « programme de base » (basic program) que vous pouvez rappeler à tout moment. Il s'agit d'un point de départ simple sur lequel vous pouvez vous appuyer rapidement. Il est composé d'un oscillateur (dent de scie), de réglages de filtre de base, de réglages d'enveloppe de base, ainsi que de configurations simples des molettes Pitch et Mod.

Pour rappeler le Basic Program :

1. Appuyez sur le bouton GLOBAL de la partie Settings.
2. À l'aide du potentiomètre SELECT, choisissez la commande BASIC PROGRAM.
3. Appuyez sur le bouton WRITE.
4. Le TEO-5 réinitialise ses paramètres en fonction du Basic Program.

Autrement, maintenez le bouton TRANSPOSE DOWN, puis appuyez sur le bouton LOW SPLIT -2.

Sauvegarder un programme

Pour sauvegarder un programme, vous devez le sauvegarder sur la banque User. Si vous modifiez un programme d'usine, sauvegarder le patch aura pour effet de le mémoriser sur la banque utilisateur.

Pour sauvegarder un programme utilisateur sur le même emplacement de preset :

1. Appuyez sur le bouton WRITE. La LED se met à clignoter.
2. Appuyez sur le bouton WRITE une seconde fois. La LED s'arrête de clignoter et le programme est sauvegardé sur son emplacement actuel.

Pour sauvegarder un programme sur un autre emplacement :

1. Appuyez sur le bouton WRITE. Sa LED se met à clignoter.
2. Maintenez le bouton BANK enfoncé, puis appuyez sur un bouton du SÉLECTEUR DE PROGRAMMES (PROGRAM SELECT) pour indiquer la banque de « centaines » du programme.
3. Relâchez le bouton BANK et appuyez sur un bouton du SÉLECTEUR DE PROGRAMMES (PROGRAM SELECT 1-16)
4. Appuyez de nouveau sur le bouton WRITE. La LED s'arrête de clignoter et le programme est sauvegardé.

Annuler une sauvegarde

Pour annuler le processus de sauvegarde :

- Si la LED du bouton WRITE clignote, appuyez sur le bouton PROGRAM de la partie Settings. La LED s'arrête de clignoter et la sauvegarde est annulée. Vous pouvez retourner à l'édition si vous le souhaitez.

Mode Live Panel

Le TEO-5 propose aussi un mode « Live Panel » dans lequel le son change en fonction des réglages actuels de ses potentiomètres et boutons. En d'autres termes, le preset actuel est ignoré et ce que vous voyez sur le panneau avant correspond à ce que vous entendez. C'est un super mode pour l'apprentissage, les expérimentations et la satisfaction instantanée.

Pour entrer en mode Live Panel :

- Appuyez sur le bouton MANUAL pour l'activer. Modifier des banques ou des programmes quand le bouton Manual est activé n'affecte pas le son.

Pour retourner au mode Preset :

- Appuyez de nouveau sur le bouton MANUAL pour le désactiver.

Utiliser Low Split

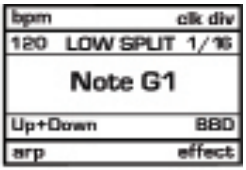
Le TEO-5 est doté d'une fonction utile appelée LOW SPLIT qui vous permet d'élargir votre utilisation du clavier 44 notes en divisant le clavier en deux plages de touches séparées. Vous pouvez définir le point de partage selon vos préférences. Ceci peut aussi être sauvegardé dans le cadre d'un programme. En substance, cela vous permet de transposer la moitié inférieure du clavier, d'une ou deux octaves en dessous de la normale. Par défaut, le point de partage est réglé sur un Do médian dans le Basic Program, mais vous pouvez modifier le point selon ce que vous préférez. Il est ainsi possible de jouer des parties de basse du registre grave avec votre main gauche tout en jouant des accords ou des parties de lead avec votre main droite. Le programme est le même pour les deux plages de touches.

Pour utiliser Low Split :

1. Choisissez un son adapté.
2. Appuyez sur le bouton -1 OCT pour activer la fonction Low Split Point et transposer la hauteur des notes en dessous du Do médian d'une octave vers le bas.
3. Autrement, appuyez sur le bouton -2 OCT pour activer la fonction Low Split Point et transposer la hauteur des notes en dessous du Do médian de deux octaves vers le bas.

Pour définir un point de Low Split personnalisé :

1. Choisissez un son adapté.
2. Appuyez sur les boutons LOW SPLIT -1 OCT et -2 OCT et maintenez-les enfoncés. Les paramètres Low Split apparaissent à l'écran.
3. Appuyez sur la touche/le point de partage souhaité sur le clavier du TEO-5, ou servez-vous du potentiomètre VALUE pour définir le point de partage selon vos préférences.
4. Relâchez le bouton -1 OCT et le bouton -2 OCT .



Définir le point de Low Split

Découvrir plus en détail le TEO-5

Avant d'explorer les possibilités de création sonore du TEO-5, nous aimerions vous indiquer quelques points qui vous aideront à l'adapter à vos besoins. Mieux vous le connaîtrez, plus vous pourrez en profiter.

Commencez par lire « Global Settings » à la page <?>. Le menu Global contient de nombreux réglages et fonctions utiles qui affecteront le comportement général de votre TEO-5, y compris l'accordage, les connexions MIDI, le calibrage et plus encore. En particulier, lisez les Pot Modes et déterminez ce qui vous convient le mieux lorsque vous éditez des sons.

Lisez aussi la partie « Connexions du panneau arrière » à la page 2 pour découvrir les différents connecteurs à l'arrière de votre TEO-5 et les options qui s'offrent à vous pour utiliser ses différentes entrées et sorties pédales, audio, MIDI et USB.

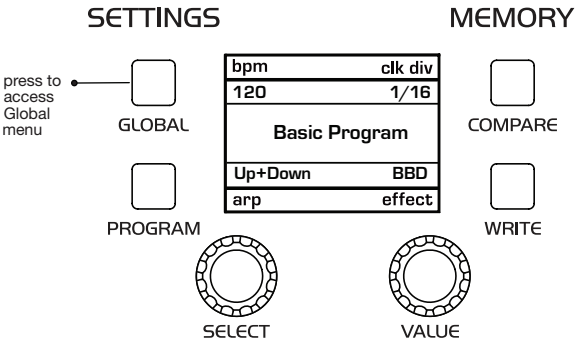
Enfin, soyez à l'affût des conseils et des remarques disséminés dans ce manuel pour enrichir votre connaissance pratique du TEO-5. Nous vous souhaitons de nombreuses heures d'exploration sonore !

Chapitre 2 : Contrôles du TEO-5

Ce chapitre décrit partie par partie tous les contrôles disponibles sur le panneau avant du TEO-5 et explique le rôle que chacun joue dans la synthèse des sons. Si vous débutez dans le monde de la synthèse, veuillez lire le *Chapitre 3, Créer des sons*, dans lequel vous retrouverez des tutoriels pas-à-pas sur la programmation de sons classiques comme la basse, les cuivres, les cordes et bien plus encore.

Global Settings

Les réglages globaux (Global Settings) correspondent aux paramètres qui affectent tous les programmes. Ils comprennent les réglages comme le canal MIDI (MIDI Channel), la vélocité (Velocity), les courbes d'Aftertouch (Aftertouch curves) et bien d'autres. Appuyez sur le bouton GLOBAL pour y accéder.



Accéder aux Global Settings

Pour définir un paramètre Global :

1. Appuyez sur le bouton GLOBAL.
2. Servez-vous du potentiomètre SELECT pour parcourir la liste de paramètres.
3. Utilisez le potentiomètre VALUE pour régler un paramètre sélectionné.

Voici les descriptions de tous les paramètres du menu GLOBAL :

1. Master Coarse : -12…+12—Contrôle de transposition maître ; un réglage de 0 est l'équivalent d'un diapason de concert. Ce contrôle permet de monter (+12) ou de descendre (-12) d'une octave par demi-ton.

2. Master Fine : -50…+50—Contrôle d'ajustement précis maître ; 0 centré. Les pas en cents peuvent aller jusqu'à un quart de ton vers le haut (+50) ou vers le bas (-50).

3. Local Control : All Off, Key/Wheels Off, On—Réglé sur On (réglage par défaut), le clavier et les contrôles du panneau avant affectent directement le TEO-5. Réglé sur Off, les contrôles sont transmis en MIDI mais n'affectent pas directement le synthé « local » (c'est-à-dire le TEO-5). Cette fonction est particulièrement utile pour éviter les boucles de données MIDI qui peuvent apparaître avec certains séquenceurs externes. Lorsque KEY/WHEELS OFF est sélectionné, les contrôles en façade sont activés (pour que vous puissiez les éditer), mais le clavier et les molettes Pitch/Mod sont désactivés.

4. Mono/Stereo : Mono, Stereo—Le TEO-5 fonctionne en stéréo par défaut. Quand il est réglé sur Mono, ce paramètre l'emporte sur tous les réglages de panoramique et de modulation, ce qui transforme efficacement chacune des sorties en une sortie mono.

5. Pot Mode : Relative, Passthru, Jump—Les contrôles rotatifs sur le panneau avant du TEO-5 sont un mélange d'encodeurs rotatifs « sans fin » et de potentiomètres ou « pots ». Les potentiomètres sont reconnaissables à leurs lignes et à leur course limitée. Il existe trois modes Pot qui vous donnent la possibilité de déterminer la façon dont le synthétiseur réagit lorsque les paramètres programmables sont édités. (Le contrôle Master Volume n'est pas programmable, ces modes ne s'appliquent donc pas).

Lorsqu'il est réglé sur RELATIVE, les changements sont relatifs au réglage mémorisé. En mode Relative, la plage de valeur complète n'est pas disponible tant que la valeur minimale ou maximale et que la limite inférieure ou supérieure de la course du potentiomètre n'ont pas été atteintes.

Par exemple, la plage de valeur du paramètre Resonance est de 0 à 254. Imaginons que la position physique du potentiomètre Resonance est 12 heures. Si vous passez à un programme dont le réglage Resonance est différent et que vous tournez le potentiomètre à fond vers la droite, il est possible qu'il n'atteigne pas sa valeur maximale. Pour atteindre cette dernière, commencez par le tourner vers la gauche jusqu'à atteindre la valeur à l'autre extrême et que le potentiomètre se situe à la limite de sa course (dans ce cas, 0 et complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).

En mode PASSTHRU, tourner le potentiomètre n'a aucun effet tant que la valeur éditée n'est pas égale à la valeur préréglée (c'est-à-dire tant que la valeur éditée ne « traverse » pas la valeur mémorisée).

Le mode JUMP se sert d'une valeur absolue qui se base sur la position du potentiomètre en cours d'édition : tournez un potentiomètre et la valeur passe immédiatement de la valeur mémorisée à la valeur éditée.

6. Foot Function : Sustain, Arp Hold, Arp Hold Momentary, Seq Start/Stop—Définit la fonction de l'entrée de la pédale de Sustain à l'arrière du synthétiseur. Sélectionner SUSTAIN permet de choisir le fonctionnement normal de la pédale de sustain. En sélectionnant ARP HOLD et en appuyant sur la pédale de sustain, l'Arpégiateur va maintenir l'arpège en cours comme si vous aviez appuyé sur le bouton Hold du panneau avant. Sélectionner HOLD MOM (momentary) entraîne le maintien de l'Arpégiateur (même lorsque vous relâchez les notes sur le clavier) tant que vous maintenez la pédale enfoncée. Relâcher la pédale de Sustain arrête l'Arpégiateur. Sélectionner SEQ START/STOP vous permet de démarrer et d'arrêter le séquenceur intégré en utilisant un interrupteur au pied connecté.

7. Pedal Polarity : Normal, Reversed—Il y a deux types de pédales, normalement ouverte et normalement fermée. Il est possible d'utiliser les deux types avec l'entrée du commutateur Sustain. Ce réglage vous permet d'adapter les deux modèles au cas où le vôtre se comporterait à l'inverse de ce que vous attendez en raison de sa polarité. Branchez votre pédale et choisissez le réglage qui convient en fonction de son comportement.

8. Pedal Function : Breath CC2, Foot CC4, Exp CC11, LPF Full, LPF Half—Lorsque vous utilisez une pédale d'expression branchée à la prise PEDAL pour contrôler la coupure du filtre, ceci détermine la plage de la modulation envoyée. Lorsque LPF FULL est sélectionné, une pédale d'expression branchée à la prise FILTER contrôlera la fréquence de coupure du filtre située dans sa plage complète de 0 - 1024 (complètement fermée à complètement ouverte). Lorsque LPF HALF est sélectionné, une pédale d'expression branchée à la prise FILTER contrôlera la fréquence de coupure du filtre située dans la moitié de sa plage (complètement fermée à moitié ouverte)

9. Aftertouch On : On, Off—Permet d'activer et de désactiver l'aftertouch (pression sur les touches). Si ce paramètre est désactivé, le TEO-5 ne répondra pas et ne transmettra pas les données de pression sur les touches/aftertouch.

10. Aftertouch Curve : Curve 1... Curve 8—Détermine l'une des huit courbes de pression pour permettre au clavier d'ajuster l'aftertouch en fonction de votre style de jeu.

11. Velocity Curve : Curve 1... Curve 7—Détermine l'une des sept courbes de vélocité pour permettre au clavier d'ajuster la réponse de la vélocité en fonction de votre style de jeu.

12. Scale (Alt Tuning) : Equal Temperament, 1…65—Sélectionne l'un des 65 accordages intégrés au TEO-5. Réglé sur 1. EQUAL TEMPERAMENT, il s'agit d'un accordage chromatique standard. Le choix de 2 à 65 permet de sélectionner une gamme alternative, non chromatique et non occidentale, qui peut être utilisée pour imiter divers instruments ou d'autres façons créatives. Voir la partie «Annexe F: Accordages alternatifs » à la page <?> pour une description de chaque accordage. Il est possible d'importer des accordages supplémentaires sous forme de message SysEx.

Chaque preset du TEO-5 peut avoir son propre réglage de gamme séparé de la sélection « Global ». Pour utiliser cette fonction, faites défiler jusqu'à la fin du menu Program pour un preset et sélectionnez une gamme autre que « Global ».

13. Screen Saver : On, Off—Lorsque vous n'utilisez pas le TEO-5, son écran dispose d'un économiseur d'écran qui le met en veille. Nous vous conseillons de vous servir de cette fonctionnalité, qui est conçue pour prolonger la durée de vie de l'écran. Cependant, si vous souhaitez la désactiver, vous pouvez le faire en la réglant sur OFF.

14. MIDI Channel : All, 1…16—Sélectionne le canal MIDI, de 1 à 16, qui envoie et reçoit des données. Si vous choisissez ALL, la réception se fait sur les 16 canaux et l'envoi sur le canal 1.

15. Clock Mode Out : Off, Out, Out No S/S, In, In Thru, In No S/S—Définit la capacité du synthétiseur à envoyer et recevoir des messages d'horloge MIDI.

Réglé sur OFF : l'horloge MIDI n'est ni envoyée ni reçue.

Réglé sur OUT : l'horloge MIDI est envoyée, mais n'est pas reçue.

Réglé sur OUT NO S/S (no start and stop) : envoie l'horloge MIDI mais n'envoie pas de commandes MIDI Start ou Stop.

Réglé sur IN : l'horloge MIDI est reçue, mais n'est pas envoyée.

Réglé sur IN THRU : l'horloge MIDI est reçue et transmise à la sortie MIDI.

Réglé sur IN NO S/S (no start and stop) : reçoit l'horloge MIDI mais ne répond pas aux commandes MIDI Start ou Stop.

*Avec les modes IN et IN THRU**, l'Arpégiateur et le Séquenceur ne fonctionneront pas s'il n'y a aucune horloge MIDI à l'entrée sélectionnée**.*

*L'horloge MIDI reçue en USB n'est pas transmise à la sortie MIDI DIN.

16. Clock Cable In : MIDI, USB—Définit le port (MIDI ou USB) par lequel l'horloge MIDI est reçue.

17. Clock Cable Out : MIDI, USB, ALL—Définit le port par lequel l'horloge MIDI est envoyée.

18. MIDI Param Send : Off, CC, NRPN—Les modifications apportées aux valeurs des contrôles du panneau avant sont transmises par MIDI en tant que contrôleurs NRPN (numéros de paramètres non répertoriés) ou Contrôleurs Continus (CC). Il est également possible de désactiver la transmission des paramètres.

Les NRPN sont la méthode de transmission des paramètres privilégiée, puisqu'ils couvrent la plage complète de tous les paramètres, alors que la plage des CC est limitée à 128.

19. MIDI Param Receive : Off, CC, NRPN—Définit la méthode par laquelle les changements de paramètres sont reçus par MIDI. Comme pour la transmission, les NRPN sont la méthode privilégiée.

20. MIDI Control On : Off, On—Réglé sur On, le synthé répondra aux contrôleurs MIDI, dont Pitch Wheel, Mod Wheel, Pedal, Breath, Volume et Expression.

21. MIDI Sysex On : Off, On—Détermine si les données MIDI System Exclusive seront reçues ou ignorées.

22. MIDI Sysex Cable : MIDI, USB—Définit le port, MIDI ou USB, par lequel les données System Exclusive seront transmises et reçues.

23. MIDI Out Select : Off, MIDI, USB, All—Détermine le(s) port(s) par le(s)quel(s) les données MIDI seront transmises.

24. MIDI Program Send : Off, On—Réglé sur On, le synthé transmettra les messages MIDI Program Change et SysEx à la MIDI Out.

25. MIDI Program Receive : Off, On—Réglé sur On, le synthé répondra aux messages MIDI Program Change et SysEx reçus.

26. MIDI Arp Notes : Off, On—Réglé sur On, l'Arpégiateur du synthé émet des numéros de note MIDI. Vous pouvez vous servir de cette fonction pour piloter d'autres appareils équipés du MIDI tels que des synthétiseurs et des boîtes à rythmes.

27. Arp Beat Sync : Off, Quantize—Réglé sur QUANTIZE, la lecture des notes de l'Arpégiateur ne se produit que sur le rythme (en fonction du réglage de division d'horloge actuel), peu importe le moment où vous appuyez sur une touche du clavier.

28. Basic Program—Appuyez sur WRITE pour charger un programme modèle de base dans la mémoire tampon d'édition. Appuyez de nouveau sur le bouton WRITE pour l'enregistrer sur la mémoire. Vous pouvez aussi maintenir -2 OCT TRANSPOSE enfoncé et appuyer sur -2 OCT LOW SPLIT.

29. Cal Wheels—Calibre les molettes Pitch et Mod.

30. Cal Voices—Calibre les filtres et les oscillateurs contrôlés en tension. Vous allez devoir vous servir plusieurs fois de cette fonction avec un nouveau TEO-5. En effet, il vous faudra établir un accordage stable sur toute la plage de températures de fonctionnement du synthétiseur. Comme le TEO-5 bénéficie d'un calibrage d'usine, vous allez effectuer le calibrage pour vous adapter à de nouveaux environnements, en étant sous des éclairages de scène, etc.

31. Reset Globals—Règle les paramètres globaux selon les réglages d'usine par défaut.

32. Dump Preset—Transmet le programme actuel au format SysEx via le port MIDI sélectionné. Les programmes vidés se chargeront à nouveau au même endroit dans la mémoire lorsqu'ils seront importés à nouveau dans le synthé par MIDI.

33. Dump Bank—Transmet la banque actuelle au format SysEx via le port MIDI sélectionné. (Voir « MIDI SysEx Cable » à la page 15.) Les banques vidées se chargeront à nouveau au même endroit dans la mémoire lorsqu'elles seront importées à nouveau dans le synthé par MIDI.

34. Dump All Banks—Transmet toutes les banques utilisateur (User Banks) au format SysEx via le port MIDI sélectionné. (Voir « MIDI SysEx Cable » à la page 15.) Les banques vidées se chargeront à nouveau au même endroit dans la mémoire lorsqu'elles seront importées à nouveau dans le synthé par MIDI.

Oscillators

Les oscillateurs génèrent les éléments bruts du son du TEO-5 en produisant des *formes d'onde*, chacune ayant son propre caractère sonore basé sur son contenu harmonique. Le TEO-5 est doté de deux oscillateurs analogiques contrôlés en tension et d'un suboscillateur.

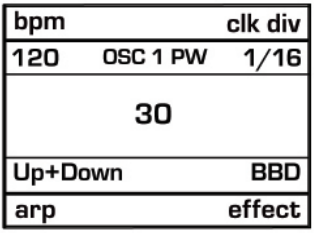
Les oscillateurs 1 (OSC 1) et 2 (OSC 2) génèrent des ondes triangulaires, dents de scie et d'impulsion. Vous pouvez sélectionner une ou plusieurs de ces formes d'onde en vous servant des boutons SHAPE. Ceci donne accès à toute une variété de formes d'ondes et de timbres différents.

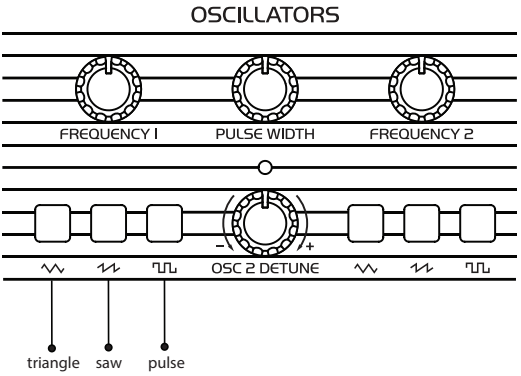
Il est possible d'ajuster la largeur d'impulsion des formes d'onde d'impulsion à l'aide du contrôle PULSE WIDTH. Régler le potentiomètre PULSE WIDTH a pour effet de modifier la largeur d'impulsion des Oscillators 1 et 2 en même temps

Largeur d'impulsion de l'oscillateur (onde d'impulsion (Pulse))

Appuyez sur le bouton de la forme d'onde PULSE de l'oscillateur 1 ou 2 et maintenez-le enfoncé, puis tournez le potentiomètre PULSE WIDTH ou VALUE pour ajuster individuellement la largeur d'impulsion de chaque oscillateur.

Sachez que le contrôle PULSE WIDTH est toujours dans un mode relatif. Cela signifie que si les réglages des ondes d'impulsion des deux oscillateurs sont différents, le fait d'ajuster le potentiomètre PULSE WIDTH conservera leur décalage relatif, même si vous le tournez à fond au minimum/maximum.





La partie Oscillators

Pour écouter les oscillateurs :

1. Appuyez sur le bouton GLOBAL.
2. Servez-vous du potentiomètre SELECT pour naviguer vers la commande BASIC PROGRAM, puis appuyez sur le bouton WRITE pour régler le synthétiseur sur le programme de base (Basic Program).
3. Seul l'Oscillator 1 est audible dans le programme de base. Vous remarquerez que le bouton OSC 1 de la partie mixer du Filter est allumé. (Les boutons pour l'Oscillator 2, le Sub Oscillator et Noise sont désactivés par défaut dans le mixer du Filter).

4. Maintenez une note enfoncée sur le clavier. Dans la partie OSCILLATORS, appuyez sur les boutons TRIANGLE, SAW, et PULSE pour entendre les différentes formes d'onde (la dent de scie (Sawtooth) est sélectionnée par défaut dans le programme de base). Sachez que vous avez la possibilité d'activer plus d'une forme d'onde en même temps. Sachez aussi que lorsque l'onde d'impulsion est sélectionnée, il est possible d'utiliser le contrôle PULSE WIDTH pour réduire la largeur de l'impulsion au point de faire « disparaître » le son.

5. Activez l'Oscillator 2 dans le mixer du Filter Mixer et faites des essais en réglant chaque oscillateur sur une forme d'onde différente. Faites des tests avec les potentiomètres FREQUENCY et vous allez constater que le fait de désaccorder légèrement les oscillateurs l'un par rapport à l'autre crée du mouvement et de l'épaisseur dans le son qu'ils produisent. Essayez d'accorder un oscillateur sur un intervalle tel qu'une tierce, une quinte ou une sixte.

6. Faites des essais avec le potentiomètre OSC 2 DETUNE et vous remarquerez que la plage de désaccordage de l'osc 2 va d'une touche d'épaisseur à un chorus riche presque un quart de ton plus haut ou plus bas.

7. Tournez les potentiomètres CUTOFF, RESONANCE et STATE du filtre pour voir la façon dont cela affecte le son des oscillateurs.

8. Quand les Oscillators 1 et 2 sont sélectionnés dans la partie Filter, appuyez sur le bouton SYNC de l'Oscillator 2. Puis, tournez le potentiomètre FREQUENCY de l'Osc 1 tout en maintenant une note enfoncée. C'est le son classique de « *hard sync* » (synchronisation dure) que vous avez sûrement déjà entendu. Au lieu de devoir tourner le potentiomètre FREQUENCY à la main, vous avez la possibilité d'utiliser la matrice de modulation pour router une enveloppe vers l'Oscillator 1 pour balayer sa hauteur et créer cet effet chaque fois que vous jouez une note. Vous en apprendrez davantage sur la matrice de mod dans la partie « Modulation » à la page 38.

Paramètres de l'oscillateur

Frequency : définit la fréquence de base d'un oscillateur sur une plage de 5 octaves + une tierce mineure. Les réglages globaux MASTER COARSE et MASTER FINE affectent aussi la hauteur des oscillateurs. Voir « Réglages globaux » à la page 10 pour en savoir plus.

Osc 2 Detune : contrôle d'ajustement précis de l'Oscillator 2 avec une plage de +/- 49,2 cents vers le haut ou vers le bas. La position 12 heures est crantée. La LED située au-dessus du potentiomètre s'allumera dès que vous appliquerez une quantité de désaccordage.

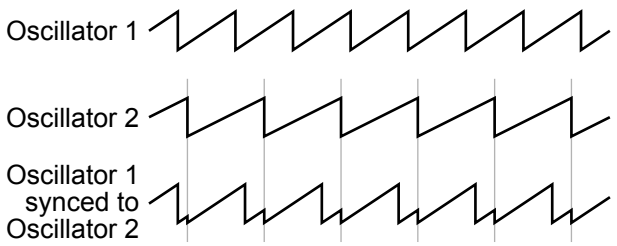
Shape : Ces boutons activent et désactivent les formes d'onde générées par l'oscillateur. Les oscillateurs 1 et 2 produisent des formes d'onde analogiques triangulaires, dents de scie et d'impulsion. Il est possible de sélectionner toutes les formes d'onde en même temps.

Dans la matrice de modulation, vous avez la possibilité d'utiliser un modulateur tel qu'une forme d'onde de LFO ou l'Envelope 1 pour moduler la largeur d'impulsion de l'Oscillator 1 ou 2 ou les deux en même temps. Pour en apprendre davantage sur l'utilisation de la modulation, voir « Modulation » à la page 38.

Paramètres Osc Mod

X-Mod : détermine la quantité de modulation de fréquence par zéro de la forme d'onde triangulaire de l'Oscillator 2 vers la fréquence de l'Oscillator 1. Contrairement aux techniques de FM numériques, X-Mod sur le TEO-5 se sert de modulation entre des oscillateurs analogiques, ce qui peut entraîner une hauteur instable à certains réglages.

Sync 2-1 : Off, On—Active la synchronisation dure de l'oscillateur. Quand cette fonction est activée, le cycle de l'onde de l'Osc 2 oblige la forme d'onde de l'Oscillator 1 à se réinitialiser à sa phase zéro sur chaque cycle de l'Oscillator 2. Cela permet à l'oscillateur synchronisé de créer des formes d'ondes complexes sur le plan harmonique, en particulier lorsque la hauteur de l'oscillateur synchronisé est plus élevée que celle de l'oscillateur maître. Voir « Créer un Hard-Sync Lead » à la page <?> pour apprendre à paramétrer ce type de son.



Synchronisation dure de l'oscillateur

Paramètres supplémentaires de l'Oscillateur (Menu Program)

Des paramètres supplémentaires de l'oscillateur sont accessibles en appuyant sur le bouton PROGRAM du panneau avant et en faisant défiler la liste qui s'affiche.

Osc 1 Key On : Off, On—Réglé sur On, l'oscillateur 1 suit les données du clavier ou des notes reçues en MIDI. Réglé sur Off, l'oscillateur joue selon sa règle de fréquence de base, bien que sa hauteur puisse être affectée par la modulation d'autres sources.

Osc 2 Key On : Off, On—Réglé sur On, l'oscillateur 2 suit les données du clavier ou des notes reçues en MIDI. Réglé sur Off, l'oscillateur joue selon sa règle de fréquence de base, bien que sa hauteur puisse être affectée par la modulation d'autres sources.

Osc 1 Detune : contrôle d'ajustement précis avec une plage de +/- 49,2 vers le haut ou vers le bas.

Osc 2 Detune : contrôle d'ajustement précis avec une plage de +/- 49,2 vers le haut ou vers le bas.

Osc 1 PW : détermine la largeur d'impulsion de l'onde d'impulsion de l'Oscillator 1 d'un rapport cyclique de 50 %-100 %, avec un réglage minimal du potentiomètre de 50 %. À 100 %, la largeur d'impulsion est réduite jusqu'au silence.

Osc 2 PW : détermine la largeur d'impulsion de l'onde d'impulsion de l'Oscillator 2.

Osc 1 Glide : 0...127—Définit la quantité de Glide (*portamento*) de l'oscillateur 1. Le glide fait doucement glisser la hauteur d'une note vers le haut ou vers le bas à partir de la hauteur de la note jouée précédemment. Il peut être réglé indépendamment pour chaque oscillateur. Les faibles valeurs sont plus courtes/rapides. Le bouton GLIDE doit être activé pour que l'effet de la VITESSE DU GLIDE soit audible. Veuillez consulter la partie « Portamento » à la page 56 pour obtenir une explication détaillée.

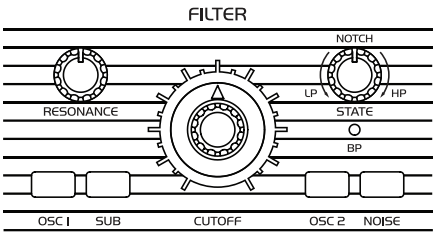
Osc 2 Glide : 0...127—Définit la quantité de Glide (*portamento*) de l'oscillateur 2.

Osc 2 Filter Bypass : Off, On. En l'activant (On), l'Oscillator 2 est routé directement vers le VCA et contourne le filtre. Ceci peut servir à générer des textures inhabituelles, surtout en utilisant X-Mod. Envoyer une onde triangulaire à faible hauteur directement au VCA peut apporter du corps à des sons qui se servent du filtre passe-haut ou passe-bande.

Filter

La fonction du filtre à variable d'état à 2 pôles/12 dB du TEO-5 est de soustraire des fréquences au son produit par les oscillateurs et le générateur de bruit, modifiant ainsi le contenu harmonique global du son du synthétiseur. Ce changement est modifié dans le temps à l'aide de la Filter Envelope et d'autres modulateurs pour produire plus de timbres dynamiques.

La partie Filter comporte aussi une partie Mixer qui vous permet d'activer et de désactiver les différents générateurs sonores du TEO-5. Ils comprennent les oscillateurs 1 et 2, le suboscillateur et le générateur de bruit. Il est indispensable qu'au moins l'une de ces sources soit activée pour que le TEO-5 émette du son. Sachez que le filtre du TEO-5 n'auto-oscille pas.



La partie Filter

Pour entendre l'effet du filtre :

1. Rappelez le programme de base en appuyant sur le bouton GLOBAL et en vous servant du potentiomètre SELECT pour naviguer vers la commande BASIC PROGRAM, puis appuyez sur WRITE.

2. Maintenez une note et faites tourner le potentiomètre CUTOFF de la partie Filter. Il est réglé sur l'état passe-bas par défaut. Vous remarquerez que les hautes fréquences sont coupées à mesure que vous tournez le potentiomètre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre,

rendant le son de l'oscillateur moins clair. Si vous tournez le potentiomètre CUTOFF à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, vous allez filtrer toutes les fréquences et n'entendrez rien.

3. Replacez le potentiomètre CUTOFF à sa position médiane, maintenez de nouveau une note, puis tournez le potentiomètre RESONANCE à peu près à mi-hauteur.

4. De nouveau, tournez le potentiomètre CUTOFF de la partie Filter et écoutez le changement de son lorsqu'une bande de fréquences proches de la coupure est amplifiée. C'est comme cela qu'on crée un balayage de filtre résonant classique.

5. Essayez maintenant de tourner le potentiomètre STATE et écoutez le changement timbral à mesure que l'état du filtre passe de passe-bas à coupe-bande à passe-haut et vice-versa.

Dans l'exemple précédent, vous avez contrôlé la coupure du filtre manuellement. Dans la plupart des cas, vous vous servirez plutôt de la Filter Envelope pour le faire. Veuillez consulter la partie « À propos de la Filter Envelope » à la page 34 pour en apprendre davantage sur la Filter Envelope.

Paramètres du Filtre

Cutoff : définit la fréquence de coupure du filtre ou le moment auquel le filtre commence à retirer du contenu harmonique du signal audio.

Resonance : accentue une bande étroite de fréquences autour de la fréquence de coupure.

State : mélange doucement les états du filtre passe-bas, coupe-bande et passe-haut. Si l'état passe-bande est activé dans le menu Program, il remplace le coupe-bande sur la position centrale du potentiomètre STATE. Lorsque passe-bande est sélectionné, la LED BP du panneau avant va s'allumer pour indiquer sa sélection.

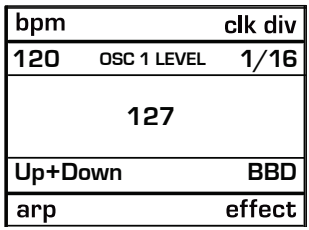
Osc 1 : bascule la sortie de l'Oscillator 1 vers l'entrée du filtre.

Sub : bascule la sortie du Suboscillator, qui est générée à partir de l'Osc 1.

Osc 2 : bascule la sortie de l'Osc 2.

Noise : bascule le générateur de bruit blanc/rose.

Bien que les boutons des sources sonores règlent le niveau de la source au volume maximal (127) par défaut lorsqu'ils sont activés, vous pouvez toujours régler le niveau de volume individuel pour chaque source. Comme dans la partie Oscillators, appuyez sur l'interrupteur et maintenez-le enfoncé pour la source sonore que vous voulez ajuster, puis servez-vous du potentiomètre VALUE pour ajuster le volume. Le niveau sélectionné est affiché sur l'écran principal.



Paramètres supplémentaires du filtre (Menu Program)

Des paramètres supplémentaires du filtre sont accessibles en appuyant sur le bouton PROGRAM du panneau avant et en faisant défiler la liste qui s'affiche. Le paramètre décrit ci-dessous n'apparaît pas sur le panneau avant.

Filter Key Amt : 0...127—Détermine la quantité de modulation du clavier vers la fréquence de coupure du filtre. Tout réglage supérieur à zéro signifie que plus la note jouée sur le clavier est aiguë, plus le filtre s'ouvre. Cette fonction est utile pour ajouter de la brillance à un son lorsque des notes plus aiguës sont jouées, ce qui est typiquement le cas des instruments acoustiques. Lorsqu'il est réglé sur zéro, le suivi du filtre du clavier est désactivé, ce qui signifie que la fréquence du filtre n'est pas affectée par le fait de jouer des notes plus aiguës ou plus graves sur le clavier.

Filter Bandpass : Off, On— Active le mode passe-bande pour le filtre à variable d'état. Réglé sur On, Band Pass remplace Notch au point médian du contrôle STATE.

Envelopes

Le TEO-5 possède deux générateurs d'enveloppe DADSR à 5 étages (delay, attack, decay, sustain, release), utilisant les courbes de tension de l'Oberheim OB-8 (on les trouve également en option sur l'Oberheim OB-X8) historique. Ils sont utiles pour créer de la modulation qui varie dans le temps en fonction de la forme de l'enveloppe. Par exemple, router une enveloppe vers la Filter Cutoff entraîne l'ouverture ou la fermeture du filtre selon le contour de l'enveloppe. En fonction du contour de l'enveloppe, router une enveloppe vers l'Amplifier entraîne un changement de volume.

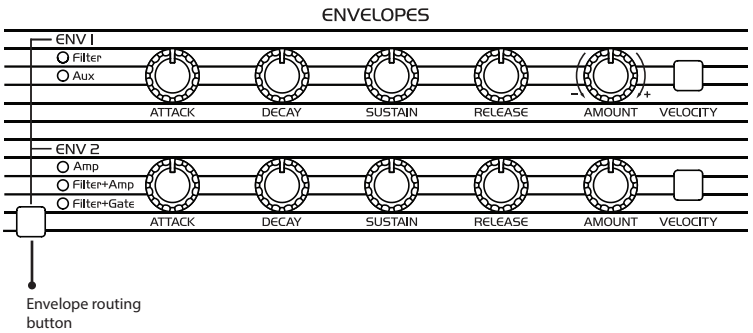
De même, utiliser l'une des enveloppes en tant qu'enveloppe auxiliaire et la router vers une destination différente de la matrice de modulation vous permet d'appliquer de la modulation qui change en fonction du contour de l'enveloppe.

Il existe de nombreuses façons créatives d'utiliser les enveloppes :

- Servez-vous de la Mod Matrix pour router l'Envelope 1 ou 2 vers l'un des paramètres FREQUENCY des oscillateurs pour créer l'effet « pitch blip » classique utilisé sur de nombreux sons de leads de synthé.
- Utilisez la Mod matrix pour router l'Envelope 1 ou 2 vers le paramètre PULSE WIDTH de l'un des oscillateurs ou des deux, pour faire évoluer leur timbre en fonction du contour de l'enveloppe.
- Utilisez la Mod matrix pour router l'Envelope 1 ou 2 avec une attaque rapide ou un decay court vers NOISE (niveau) pour ajouter une attaque percussive à un son. (Le niveau de bruit (Noise) devrait être réglé à zéro sur le Mixer).

Utiliser le bouton Env Routing pour assigner les Envelopes

Le bouton Envelope Routing donne un moyen d'assigner les enveloppes à des destinations spécifiques. Appuyer sur le bouton ENV ROUTING permet de passer d'une option à l'autre. Sachez que les options sont fixes, c'est-à-dire que les enveloppes ne sont pas assignables librement, mais qu'elles basculent sur les schémas de routage fixes.



Destinations de l'Env 1 :

- FILTER - l'Envelope 1 contrôle la fréquence de coupure du filtre (Filter Cutoff)
- AUX - l'Envelope 1 fonctionne comme une enveloppe auxiliaire qui peut servir à moduler une destination sélectionnée sur la Mod Matrix. Le réglage Aux est disponible quand l'Env 2 est réglée sur FILTER + AMP ou FILTER + GATE.

Destinations de l'Env 2 :

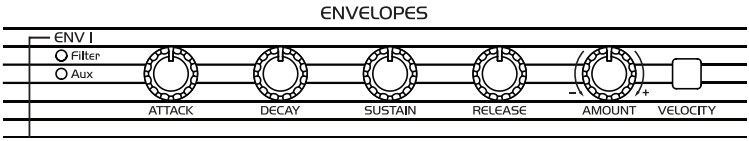
- AMP - l'Envelope 2 contrôle l'amplificateur (intensité sonore)
- FILTER + AMP - l'Envelope 2 contrôle la fréquence de coupure du filtre et l'amplificateur (intensité sonore). Sachez que si le bouton VELOCITY de l'Env 2 est activé, il n'affecte que la coupure du filtre (Filter Cutoff) et pas le volume de l'amplificateur (Amplifier).
- FILTER + GATE - l'Envelope 2 contrôle la fréquence de coupure du filtre alors que le volume de l'amplificateur est simplement déclenché (gated) chaque fois que vous appuyez sur une touche du clavier du TEO-5. Sachez que si le bouton VELOCITY de l'Env 2 est activé, il n'affecte que la coupure du filtre (Filter Cutoff) et pas le volume de l'amplificateur (Amplifier).

À propos de la Filter Envelope

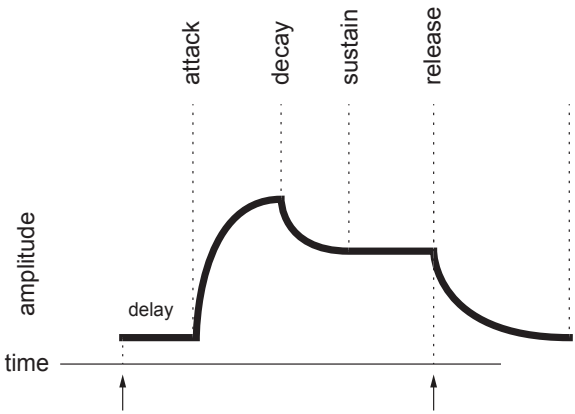
Router l'Envelope 1 ou 2 vers le Filter sculpte les caractéristiques harmoniques d'un son synthétisé en vous donnant le contrôle du filtrage avec chacun des étages de l'enveloppe (delay, attack, decay, sustain, release).

Une enveloppe de filtre est l'un des aspects les plus importants d'un son synthétisé. Sans enveloppe, le filtre serait statique et ne changerait pas. Il resterait ouvert ou fermé sur une quantité fixe qui ne changerait pas sur la durée d'un son. Ce n'est pas très expressif ou intéressant à écouter, et ce n'est pas comme cela que se comportent la plupart des instruments du monde réel.

En général, les sons produits par un instrument acoustique sont plus brillants à leurs débuts (l'étage d'attaque) et deviennent plus doux en faiblissant (les étages de decay et de release). En d'autres termes, leur contenu harmonique change avec le temps. C'est exactement ce pour quoi l'enveloppe du filtre est conçue : pour émuler.



Paramètres de l'Envelope 1



Une enveloppe DADSR typique à 5 étages

Pour entendre l'effet de l'enveloppe du filtre :

1. Rappelez le Basic Program en maintenant le bouton TRANSPOSE DOWN, puis en appuyant sur le bouton LOW SPLIT -2.
2. Maintenez une note et tournez le potentiomètre CUTOFF de la partie Filter pour le régler sur la position 8 heures.
3. Jouez une note. À ce stade, il se peut que vous n'entendiez rien, car vous avez fermé le filtre de manière significative.
4. Dans la partie Envelopes, tournez le potentiomètre AMOUNT de l'Env 1 (qui est routé vers le Filter par défaut) sur une position de 3 heures.
5. Jouez une note. Écoutez le changement s'opérer sur le son. La Filter Envelope contrôle la coupure du filtre selon la quantité que vous avez paramétrée à l'aide du potentiomètre AMOUNT.
6. Appuyez plusieurs fois sur une note du clavier tout en tournant le potentiomètre DECAY de la Filter Envelope dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse. Vous remarquerez que le son change à mesure que la note décline plus ou moins vite après l'étage d'attaque initial.
7. À présent, faites des essais avec le potentiomètre ATTACK de la Filter Envelope. Écoutez l'attaque accélérer ou ralentir.
8. Puis, maintenez une note et faites des tests avec le potentiomètre CUTOFF de la Filter Envelope. Ceci contrôle le degré d'ouverture du filtre lorsque vous maintenez une touche du clavier enfoncée.
9. Le paramètre RELEASE de la Filter Envelope agit avec l'Amplifier Envelope (Envelope 2 par défaut). Pour entendre son effet, commencez par régler la valeur de RELEASE de l'Amp Envelope sur la position 1 heure.
10. Appuyez plusieurs fois sur une note du clavier tout en tournant le potentiomètre RELEASE de la Filter Envelope dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse. Vous remarquerez la façon dont la note diminue plus vite ou plus lentement à mesure que vous modifiez la valeur de RELEASE.
11. Poursuivez vos essais de réglages de la Filter Envelope tout en ajustant le potentiomètre AMOUNT de l'Envelope 1. Vous constaterez que des réglages d'AMOUNT plus élevés amplifient l'effet de l'enveloppe sur le filtre.

Comme indiqué ci-dessus, l'enveloppe du filtre (Filter) et l'enveloppe de l'amplificateur (Amplifier) fonctionnent souvent conjointement, l'enveloppe du filtre contrôlant la façon dont le filtre s'ouvre et se ferme et l'enveloppe de l'amplificateur contrôlant la façon dont l'amplificateur contrôle la forme générale du volume des sons que vous créez. Veuillez noter que dans le mode de routage FILTER + AMP, l'Envelope 2 contrôle simultanément le filtre et l'ampli. Pour en savoir plus sur l'Amplifier Envelope, voir « À propos de l'Amp Envelope » à la page <?>.

Paramètres de l'Envelope

Le paramètre suivant se rapporte aux enveloppes du filtre et de l'ampli du TEO-5.

Attack : définit le temps d'attaque de l'enveloppe. Plus le réglage est élevé, plus le temps d'attaque est lent et plus le filtre met du temps à s'ouvrir entre le niveau réglé à l'aide du potentiomètre CUTOFF du filtre et le niveau défini par le contrôle Amount de l'enveloppe du filtre, ou plus le volume de l'ampli met du temps à augmenter jusqu'au niveau défini par Voice Volume dans le menu Program. En général, les attaques des sons percussifs sont agressives (courtes).

Decay : définit le temps de decay (décroissance) de l'enveloppe. Une fois que le son atteint la fréquence du filtre réglée à son étage d'Attack, DECAY contrôle la vitesse à laquelle le filtre passe ensuite à la fréquence de coupure définie à l'aide du potentiomètre SUSTAIN. Le principe est le même pour le volume de l'ampli. Plus le réglage est élevé, plus le decay est long. Les decays des sons percussifs comme la basse synthétisée sont typiquement plus courts.

Sustain : détermine la fréquence de coupure du filtre ou le niveau de l'ampli pour la portion tenue du son. Le son restera à ce niveau tant qu'une touche est maintenue sur le clavier.

Release : définit le temps de release (relâchement) de l'enveloppe. Ceci contrôle la vitesse à laquelle le filtre se ferme ou à laquelle le volume diminue à zéro une fois qu'une note est relâchée.

Velocity Off/On : Off, On—Permet à la vélocité des touches d'influencer la fréquence de coupure du filtre et le volume de l'ampli. Réglée sur On, plus vous jouez fort, plus le filtre va s'ouvrir et plus le son sera brillant ou plus le volume de l'ampli sera élevé. Réglée sur OFF, la vélocité des touches n'affectera pas le filtre ou l'ampli. Ce contrôle rend possibles des sons plus sensibles au toucher.

Amount : règle la quantité de modulation de l'enveloppe du filtre à la fréquence de coupure du filtre. Tout réglage au-dessus de zéro signifie que chaque fois que vous appuyez sur une touche, l'enveloppe contrôle la façon dont son paramètre assigné augmente et diminue. Des valeurs plus élevées affectent plus fortement la quantité de coupure ou d'ampli. Sachez que ce contrôle est bipolaire. Les réglages positifs entraînent un comportement standard. Les réglages négatifs inversent l'enveloppe.

Paramètres supplémentaires de l'enveloppe (Menu Program)

Des paramètres supplémentaires de l'enveloppe sont accessibles en appuyant sur le bouton PROGRAM du panneau avant et en faisant défiler la liste qui s'affiche. Les paramètres décrits ci-dessous n'apparaissent pas sur le panneau avant.

Env 1 Delay : 0...127—Définit un delay (retard) entre le moment où l'enveloppe est déclenchée (note enfoncée) et le moment où la portion d'attaque commence.

Env 2 Delay : 0...127—Définit un delay (retard) entre le moment où l'enveloppe est déclenchée (note enfoncée) et le moment où la portion d'attaque commence.

Env Repeat : Off, ENV1, ENV2, ENV1 + ENV2— Lorsque cette option est activée, les segments Delay, Attack et Decay des enveloppes sélectionnées se répètent indéfiniment.

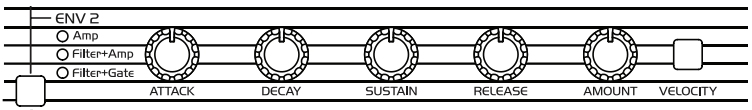
Sustain affecte toujours le niveau auquel le segment de Decay se termine, mais au lieu de maintenir un niveau fixe tant qu'une touche est maintenue enfoncée, les segments Delay, Attack et Decay se répètent en boucle jusqu'à ce que la touche soit relâchée. (Le segment Release commence lorsque la touche est relâchée, comme c'est le cas lorsque Repeat est désactivé).

À propos de l’Amp Envelope

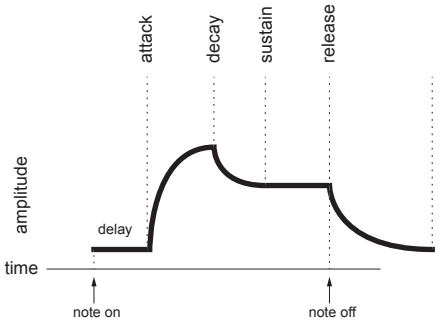
Une fois passé par les filtres, un son synthétisé passe par un amplificateur qui contrôle son volume général. L’Amp Envelope sert à sculpter les caractéristiques du volume d’un son dans le temps en vous donnant du contrôle sur ces étages. Avec la Filter Enveloppe, il s’agit de l’un des aspects les plus importants d’un son synthétisé.

Sans enveloppe de volume, le volume d’un son ne varierait pas sur la durée d’une note. Elle démarrerait immédiatement, resterait à plein volume sur toute la durée de la note, puis se terminerait directement après relâchement de la note. De même, elle n’est pas très intéressante soniquement parlant et ne représente pas la façon dont se comportent les instruments dans le monde réel.

Pour vous donner un exemple du monde réel, la principale différence entre le son d’un instrument à vent et celui d’une caisse claire, c’est que leurs enveloppes de volume sont très différentes. Sinon, il s’agit essentiellement de bruit blanc. L’instrument à vent a une attaque lente et de longs sustain et decay, puis du release. La caisse claire a une attaque agressive, pas de sustain et très peu de decay ou de release. Mais de nouveau, il s’agit essentiellement de bruit blanc.



Paramètres de l’Envelope 2



Une enveloppe DADSR typique à 5 étages

L'Amplifier Envelope contrôle la forme générale du volume des sons que vous créez.

Pour entendre l'effet de l'enveloppe de l'amplificateur :

1. Rappelez le programme de base en appuyant sur le bouton GLOBAL et en vous servant du potentiomètre SELECT pour naviguer vers la commande BASIC PROGRAM, puis appuyez sur WRITE.

2. Appuyez plusieurs fois sur une note du clavier tout en tournant le potentiomètre ATTACK de l'Amplifter Envelope dans le sens des aiguilles d'une montre. Vous verrez que l'attaque devient plus lente et progressive à mesure que vous tournez le potentiomètre.

3. Réinitialisez le paramètre ATTACK à zéro (à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).

4. Ensuite, appuyez plusieurs fois sur une note du clavier tout en tournant le potentiomètre SUSTAIN de l'Amplifter Envelope vers zéro. Vous remarquerez la façon dont le son change : il n'est plus du tout tenu (pas de sustain), même si vous maintenez la touche enfoncée. Le seul son que vous entendez, c'est la portion de decay du son.

5. À présent, SUSTAIN devant toujours être réglé sur zéro, appuyez plusieurs fois sur une note du clavier tout en tournant le potentiomètre DECAY de l'Amplifier Envelope dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse. Vous remarquerez que le son change à mesure que la note décline plus ou moins vite après l'étage d'attaque initial.

6. Réglez le paramètre DECAY à 3 heures.

7. Enfin, DECAY devant toujours être réglé sur 3h et SUSTAIN sur zéro, appuyez plusieurs fois sur une note du clavier tout en tournant le potentiomètre RELEASE de l'Amplifier Envelope dans le sens des aiguilles d'une montre. Vous verrez que le release devient plus long à mesure que vous tournez le potentiomètre.

8. Poursuivez vos essais de différents réglages de l'Amp Envelope, tout en continuant d'ajuster la Filter Envelope pour entendre la façon dont ces deux contrôles réagissent.

L’Auxiliary Envelope

L’Envelope 1 peut être désignée en tant qu’enveloppe auxiliaire à l’aide du bouton ENVELOPE ROUTING du panneau avant. Ce faisant, vous pourrez définir sa forme comme vous le souhaitez et vous servir de la matrice de modulation pour la router vers une destination de paramètre spécifique en vue de créer de la modulation qui varie dans le temps en fonction de la forme de l’enveloppe. Par exemple, router une enveloppe à la fréquence de l’oscillateur entraîne l’augmentation et la diminution de la hauteur de l’oscillateur selon le contour de l’enveloppe.

Chacune des enveloppes du TEO-5 peut être routée vers n’importe quelle destination (ou plusieurs destinations) en utilisant la matrice de modulation. Voir « Modulation » à la page 38 pour en savoir plus.

Il existe de nombreuses façons créatives d’utiliser les Auxiliary Envelopes :

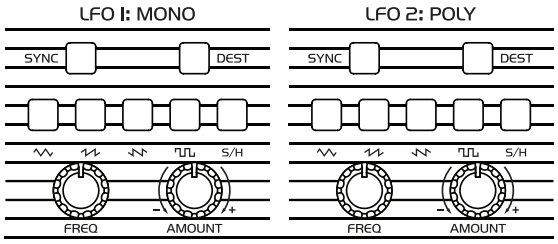
- Routez une enveloppe vers l’un des paramètres OSC 1 FREQUENCY des oscillateurs pour créer l’effet « pitch blip » classique utilisé sur de nombreux sons de leads de synthé.
- Routez une enveloppe vers le paramètre CUTOFF du filtre (en plus de la Filter Envelope standard) pour créer une forme d’enveloppe de filtre plus complexe.
- Routez une enveloppe vers un ou plusieurs des paramètres PULSE WIDTH des oscillateurs pour faire évoluer leur timbre en fonction du contour de l’enveloppe.
- Routez une enveloppe avec une attaque rapide ou un decay court vers NOISE LEVEL pour ajouter une attaque percussive à un son. (Le bouton NOISE devrait être ACTIVÉ dans la partie mixer du Filter, mais avec un niveau de bruit de 0).

Low Frequency Oscillators

Les Oscillateurs basse fréquence (LFO) sont des oscillateurs spéciaux qui produisent une fréquence généralement inférieure à la gamme de l'audition humaine (bien qu'ils puissent atteindre la gamme audio s'ils sont réglés sur leur fréquence maximale). Les LFO sont employés pour une modulation périodique comme du vibrato (modulation périodique de la hauteur) et du trémolo (modulation périodique de l'amplitude). Ils peuvent aussi servir de sources de modulation pour n'importe quel paramètre modulable sur le TEO-5.

Les LFO produisent une variété de formes d'ondes : triangulaire, dent de scie, dent de scie inversée, carrée et S&H (sample & hold/aléatoire). Bien qu'ils soient le plus souvent utilisés pour la modulation des basses fréquences, les LFO du TEO-5 peuvent fonctionner à des vitesses qui s'étendent jusqu'à la gamme audible pour des effets extrêmes.

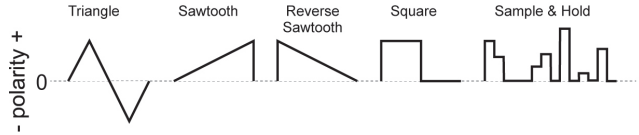
Les LFO peuvent fonctionner librement ou être synchronisés à l'Arpégiateur, au Séquenceur ou à l'horloge MIDI pour des effets synchronisés au tempo tels que les balayages de filtre, les trémolos et ainsi de suite.



Les oscillateurs basse fréquence

L'onde triangulaire est bipolaire. C'est-à-dire que sa forme d'onde est positive sur la moitié de son cycle et négative sur l'autre moitié. Il est ainsi possible de générer un vibrato qui alterne entre dièse et bémol en quantités égales de part et d'autre d'une fréquence centrale.

Les ondes carrée, dent de scie, dent de scie inversée et sample & hold) ne génèrent que des valeurs positives. Dans le cas de l'onde carrée, il est alors possible de produire des trilles.



Formes d'onde des LFO

LFO global vs LFO par voix

Le TEO-5 dispose de deux LFO distincts. Le LFO 1 est « global » et le LFO 2 est « par voix » (Per-voice). Il est important de comprendre la différence.

Global LFO (LFO 1)

Le LFO 1 est un LFO global et un modulateur unique qui est appliqué équitablement à toutes les voix dans un programme, sans variation d'une voix à l'autre. Un exemple simple : utiliser le LFO 1 pour moduler l'Osc 1 Freq. Cela va modifier la hauteur de toutes les notes que vous jouez exactement de la même façon et avec le même timing. En d'autres termes, si vous jouez un accord et que vous appuyez sur chaque note dans l'accord à des moments légèrement différents, les notes changeront de hauteur en parfaite synchronisation les unes avec les autres, sans variation d'une note à l'autre ou d'une voix à l'autre. Vous pouvez comparer cela à l'exemple donné pour le LFO 2 ci-dessous, qui est par voix.

Per-Voice LFO (LFO 2)

Le LFO 2 est un modulateur par voix qui est appliqué individuellement à chaque voix et qui peut varier d'une voix à l'autre. Un exemple simple : utiliser le LFO 2 pour moduler l'Osc 1 Freq. La hauteur de toutes les notes va alors changer à mesure que vous jouez, mais la modulation va s'appliquer séparément à chaque note. En d'autres termes, si vous jouez un accord et que vous appuyez sur chaque note dans l'accord à des moments légèrement différents, chaque note sera modulée individuellement en commençant par le moment où la touche est enfoncée, ce qui modifie le cycle de décalage de hauteur d'une note à l'autre ou d'une voix à l'autre. C'est une différence subtile, mais notable.

Paramètres du LFO :

Frequency : définit la fréquence du LFO sélectionné allant d'un 0,022 Hz lent à un 500 Hz rapide. Comme expliqué ci-dessous, ceci est affecté par le paramètre CLK SYNC (clock sync).

Amount : détermine la quantité de modulation du LFO routée vers la destination sélectionnée. Le fait de définir une quantité ici applique la modulation sélectionnée en continu. Vous avez aussi la possibilité d'utiliser la matrice de modulation pour router un LFO vers des destinations supplémentaires et de vous servir d'une quantité de modulation différente si vous le souhaitez.

Shape : Triangle, Sawtooth, Reverse Sawtooth, Square, S&H—Ce bouton définit la forme d'onde du LFO sélectionné (triangulaire, dent de scie, dent de scie inversée, carrée et S&H).

Clock Sync : quand ce contrôle est activé, le LFO se synchronise avec l'horloge maître, qui contrôle l'Arpégiateur, le Séquenceur et certains effets comme les différents delays.

Maintenez un bouton SYNC du LFO enfoncé pour afficher la division de synchronisation d'horloge actuelle sur l'écran principal.

Destination : Various—Route le LFO sélectionné vers l'une des nombreuses destinations de modulation dans le synthétiseur. Elles apparaissent à l'écran. Vous avez aussi la possibilité d'utiliser la matrice de modulation pour router un LFO vers des destinations supplémentaires.

Il existe de nombreuses façons créatives d'utiliser les LFO :

- Routez un LFO vers le paramètre OSC 1 et/ou OSC 2 DETUNE pour créer du vibrato (onde TRIANGULAIRE) ou des hauteurs aléatoires (S&H).
- Routez une onde triangulaire d'un LFO vers le paramètre CUTOFF et servez-vous d'une FREQ moyenne et du réglage AMOUNT pour créer un effet de wah-wah, ou utilisez un réglage de FREQ lent et un réglage AMOUNT faible pour créer du mouvement harmonique subtil.

- Routez une onde carrée d'un LFO vers le paramètre AMOUNT de l'amplificateur et utilisez des réglages de FREQ et AMOUNT moyens pour créer un effet de trémolo.
- Routez un LFO vers le paramètre SHAPE d'un oscillateur pour faire évoluer son timbre.
- Routez une onde triangulaire du LFO vers le paramètre TIME de l'amplificateur et utilisez une FREQ lente et un faible réglage AMOUNT pour créer un effet chorus.

Tous les LFO peuvent être routés vers n'importe quelle destination (ou plusieurs destinations) en utilisant la matrice de modulation. Voir « Annexe B : Destinations de modulation » à la page 68 pour une liste de destinations.

Paramètres supplémentaires du LFO (Menu Program)

Des paramètres supplémentaires du LFO sont accessibles en appuyant sur le bouton PROGRAM du panneau avant et en faisant défiler la liste qui s'affiche. Les paramètres décrits ci-dessous n'apparaissent pas sur le panneau avant.

LFO 1 Slew : 0-127—Ajuste la quantité de balayage pour le LFO 1. L'ajout d'un balayage à un LFO permet de lisser les formes d'ondes du LFO en modifiant la vitesse à laquelle les niveaux de tension changent. Par exemple : l'ajout d'un balayage peut transformer un LFO à onde carrée en une forme triangulaire ou sinusoïdale.

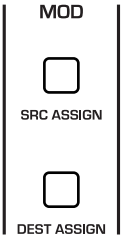
LFO 2 Slew : 0-127—Ajuste la quantité de balayage pour le LFO 2.

LFO 1 Note Reset : Off, On—Réglé sur Off, le LFO fonctionne librement. Sur On, le LFO est redémarré chaque fois qu'une nouvelle note est jouée. Cependant, si la première note est maintenue et que des notes supplémentaires sont jouées, le LFO ne se réinitialise pas à la nouvelle note jouée. La réinitialisation du LFO est utile si vous voulez vous assurer que la forme d'onde du LFO est réglée sur sa phase zéro chaque fois que vous appuyez sur une touche.

LFO 2 Note Reset : Off, On—Active LFO 2 Note Reset.

Modulation

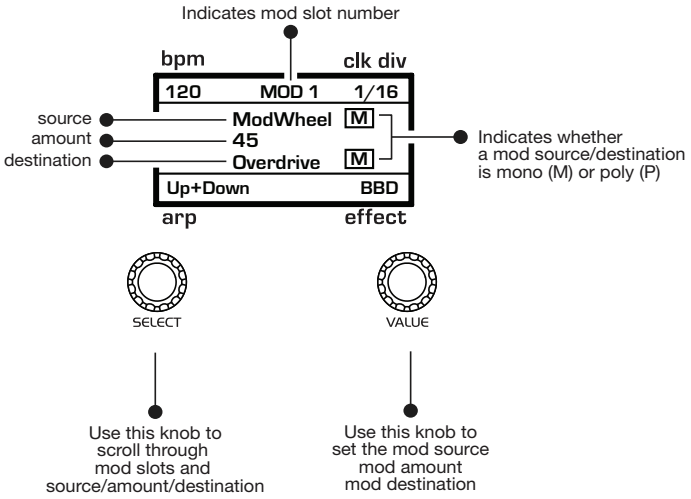
Bien que le caractère sonore global du TEO-5 soit déterminé par ses oscillateurs et ses filtres, une grande partie de sa puissance permettant de créer des sons uniques provient de l'utilisation créative de la modulation. La modulation est un processus consistant à router un paramètre (utilisé en tant que tension de contrôle) vers un autre paramètre pour modifier la façon dont se comporte le paramètre ciblé.



Les contrôles de Source et de Destination de la partie Mod

L'idée est simple :

1. Choisissez une source.
2. Choisissez une destination.
3. Définissez une quantité. En général, la quantité peut être soit positive soit négative.



Vous comprenez et appliquez déjà le concept de modulation dès que vous utilisez une enveloppe de filtre pour contrôler la fréquence de coupure du filtre. Dans ce cas, la *source* de modulation est l'enveloppe du filtre (ou plus précisément l'un de ses contrôles comme l'attack, le decay, le sustain ou le release). La *destination* de modulation est la fréquence de COUPURE du filtre. La *quantité* de modulation est définie à l'aide du potentiomètre AMOUNT de la Filter Envelope.

Vous avez le choix parmi 19 sources de modulation différentes et 65 destinations de modulation différentes. Ceci vous offre un grand nombre d'options d'édition sonore.

Un raccourci pratique permet de router la modulation vers les différentes sources/destinations du panneau avant. Il vous suffit de maintenir le bouton DE LA SOURCE enfoncé et de déplacer le contrôle que vous voulez utiliser en tant que source (ex : la molette Mod). Ensuite, maintenez le bouton de la destination enfoncé et déplacez le contrôle que vous voulez utiliser en tant que destination (ex : filter cutoff). Déterminez la quantité avec le potentiomètre value tout en regardant l'écran. Sachez que tous les contrôles du panneau avant ne peuvent pas être utilisés en tant que source/destination de modulation.

Sources/Destinations de modulation mono et poly

Il y a deux types de sources et destinations de mod : mono et poly. En général, inutile de trop réfléchir à ce qu'il faut utiliser lorsque vous assignez de la modulation, mais il peut être utile de comprendre la différence.

- Une source de modulation mono, comme le LFO 1 : Global, est un modulateur unique qui est appliqué équitablement à toutes les voix dans un programme, sans variation d'une voix à l'autre. Les autres sources de mod mono incluent les molettes Pitch Bend ou Mod, qui peuvent servir à contrôler la fréquence de l'oscillateur (Pitch) ou d'autres aspects d'un son en fonction de la façon dont vous l'assignez dans la matrice de modulation (Mod Matrix - à l'écran).
- Une source de modulation poly, comme Key Velocity, est un modulateur qui est appliqué individuellement à chaque voix et dont la quantité peut varier d'une voix à l'autre. Un exemple simple revient à utiliser la Key Velocity pour contrôler la Filter Cutoff Frequency par voix ou le volume des voix individuelles (Amp). Les autres sources de mod poly incluent LFO 2, Envelope 1, Envelope 2, Note Number et d'autres. Elles peuvent toutes servir à contrôler des éléments comme la hauteur des oscillateurs/voix individuels, la forme d'onde de l'oscillateur par voix, entre autres choses.
- Une source mono appliquée à une destination poly agira de façon monophonique et vice versa.

Exemples de modulations

Voici plusieurs exemples de modulations qui démontrent comment se servir de la matrice de modulation. Pour plus de clarté, ces exemples sont développés sous forme de consignes étape par étape. Certaines de ces configurations sont intégrées au programme de base qu'il est possible de rappeler sur le menu GLOBAL.

Pour utiliser la molette Mod pour ajouter du vibrato :

1. Dans la partie LFO, réglez le LFO 1 sur la TRIANGULAIRE et FREQUENCY sur une valeur moyenne. Réglez DESTINATION sur OSCALL DETUNE. Réglez AMOUNT sur 0. (Vous allez contrôler la quantité (amount) à l'aide de la molette Mod).
2. Dans la partie MODULATION, appuyez sur le bouton SOURCE. S'il ne s'affiche pas déjà, servez-vous du potentiomètre SELECT pour faire défiler jusqu'au Mod Slot 1.

3. Servez-vous du potentiomètre VALUE pour parcourir les différentes sources de mod et choisissez MOD WHEEL (en guise de raccourci des étapes 2 et 3, vous pouvez maintenir le bouton SRC ASSIGN enfoncé et faire tourner la molette Mod).

4. Utilisez le potentiomètre VALUE pour régler la quantité à 30.

5. Utilisez le potentiomètre VALUE pour parcourir les différentes destinations de mod et choisissez LFO 1 AMT. (En guise de raccourci, vous pouvez maintenir le bouton DEST ASSIGN enfoncé et tourner le potentiomètre AMOUNT du LFO 1).

6. Maintenez une note enfoncée sur le clavier et tournez la molette Mod. Vous devriez entendre du vibrato.

Pour ajouter du vibrato avec de l'aftertouch/pression des touches, servez-vous de Pressure en tant que source de modulation au lieu de la molette Mod (wheel).

Pour utiliser la molette Mod pour contrôler la coupure du filtre :

1. Dans la partie MODULATION, appuyez sur le bouton SOURCE. S'il ne s'affiche pas déjà, servez-vous du potentiomètre SELECT pour faire défiler jusqu'au Mod Slot 1.

2. Utilisez le potentiomètre VALUE pour parcourir les différentes sources de mod et choisissez MOD WHEEL.

3. Utilisez le potentiomètre VALUE pour parcourir les différentes destinations de mod et choisissez CUTOFF.

4. Maintenez une note enfoncée sur le clavier (ou appuyez sur le bouton HOLD et jouez une note sur le clavier), puis faites tourner la molette Mod vers le haut et vers le bas.

5. Utilisez le potentiomètre VALUE pour régler la quantité comme vous le souhaitez. Plus la valeur (AMOUNT) est élevée, plus le filtre s'ouvre grand, au fur et à mesure que vous tournez la molette Mod vers le haut. Un réglage négatif fermera le filtre au fur et à mesure que vous tournez la molette Mod vers le haut.

De nouveau, au lieu de la Mod Wheel de l'exemple précédent, servez-vous de PRESSURE en tant que source de modulation pour ouvrir le filtre (quantité (amount) positive) ou fermer le filtre (quantité (amount) négative) avec pression des touches (aftertouch).

Autres idées de modulation

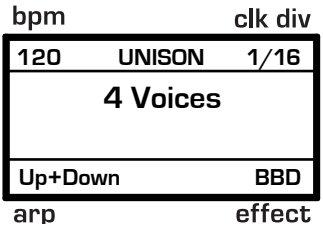
- Pour créer l'effet classique « attack pitch blip » sur bon nombre de sons de cuivres synthétisés, choisissez un bon son de cuivres synthétisés à deux oscillateurs. Appuyez sur le BOUTON ENVELOPE ROUTE pour régler ENV 1 sur AUX et ENV 2 sur FILTER + AMP. Dans la Mod Matrix, routez ENV 1 sur OSC 2 DETUNE. Réglez ENV 1 sur Attack : 0, Decay : 9 heures, Sustain : 0 et Release : 0 avec une quantité de 30.
- Routez un LFO vers PAN pour créer un effet de panoramique automatique. La largeur du panoramique est contrôlée par la quantité de modulation. La vitesse du panoramique est contrôlée par la fréquence du LFO. Ajoutez un second chemin de modulation pour contrôler la vitesse du LFO à l'aide de la molette de modulation afin d'obtenir un effet de haut-parleur rotatif contrôlable (spin-up/spin-down). Ajoutez l'effet de haut-parleur rotatif en tant qu'Effect 1 et définissez un troisième chemin de mod pour contrôler FX1 MIX avec la molette Mod pour de meilleurs résultats.
- Routez VELOCITY vers OVERDRIVE pour déformer un son de lead synthétisé selon votre force de jeu.

Unison

Quand UNISON est activé, le TEO-5 agit comme un synthétiseur monophonique dans la mesure où une seule note peut être jouée à la fois. Cependant, cette note peut être alimentée par cinq voix, selon le nombre de voix que vous décidez d'utiliser.

Pour utiliser Unison :

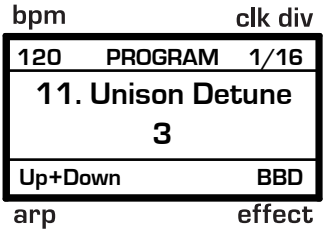
1. Appuyez sur le bouton UNISON et maintenez-le enfoncé.
2. Tout en maintenant le bouton UNISON enfoncé, servez-vous du potentiomètre VALUE pour choisir le nombre de voix à empiler, puis relâchez le bouton Unison.



Définir le nombre de voix d'Unison

Pour désaccorder les oscillateurs dans Unison :

1. Appuyez sur le bouton PROGRAM de la partie Settings.
2. À l'aide du potentiomètre SELECT, choisissez la commande UNISON DETUNE.
3. Utilisez le potentiomètre VALUE pour définir la quantité de désaccordage. Un réglage de 0 est le désaccordage minimum. Un réglage de 7 est le désaccordage maximum.



Désaccorder des voix d'Unison

Utiliser Chord Memory

Unison présente des caractéristiques utiles appelées Chord Memory (mémoire d'accords). Au lieu d'assigner des voix à une note individuelle, maintenez un accord sur le clavier et appuyez sur le bouton UNISON. Le TEO-5 mémorise les notes de l'accord. Les notes individuelles jouées sur le clavier déclenchent alors toutes les notes de l'accord mémorisé, en les transposant à mesure que vous jouez vers le haut ou vers le bas du clavier. Essayez d'utiliser cette fonction pour créer de puissants stabs d'accords.

Pour utiliser la mémoire d'accords

1. Maintenez un accord sur le clavier (5 notes maximum).
2. Appuyez sur le bouton UNISON. L'harmonisation de l'accord est mémorisée. Jouez quelques notes pour entendre le résultat.
3. Si vous sauvegardez le programme, la mémoire d'accords de l'unisson est sauvegardée avec.

Pour supprimer la mémoire d'accords

1. Désactivez Unison.
2. Maintenez une note enfoncée.
3. Appuyez sur le bouton UNISON

Paramètres supplémentaires d'Unison (Menu Program)

Des paramètres supplémentaires d'Unison sont accessibles en appuyant sur le bouton PROGRAM du panneau avant et en faisant défiler la liste qui s'affiche.

Unison Key Mode : Low, High, Last—Détermine la note qui a la priorité quand plusieurs notes sont jouées simultanément en mode Unison. Low définit la priorité sur la note grave. High définit la priorité sur la note aiguë. Last définit la priorité sur la dernière note.

Unison Env Retrig : Off, On—Détermine si les enveloppes sont redéclenchées si une note est maintenue enfoncée alors que des notes supplémentaires sont jouées.

Effets

Vous pouvez ajouter jusqu'à deux effets numériques par programme. Le premier effet peut être l'une des nombreuses émulations d'appareils classiques, dont divers delays, chorus, flanging, ring modulation et autres. Le second effet est une réverb dédiée avec des decay, pre-decay, size et tone variables. Les effets sont sauvegardés avec les programmes.

Types d'effets

- Delay - delay numérique stéréo classique
- BBD - émulation de delay bucket-brigade (chaîne à seaux) vintage
- Tape Delay 1 - émulation de tape delay vintage
- Tape Delay 2 - émulation de tape delay vintage avec plus grande saturation de bande
- Chorus - chorus stéréo vintage
- Flanger - flanger par zéro vintage
- Phaser - phaser à 6 étages vintage

• HP Filter - filtre passe-haut

• Distortion - distorsion op-amp classique

• Ring Mod - modélisé sur le modulateur en anneau 1972 Maestro/ Oberheim

• Rotating Speaker - émulation de haut-parleur rotatif vintage

• Lo-Fi - émule les effets transformatifs d'un magnétophone mal calibré

• Dedicated Reverb (Effet 2) - réverb à plaque avec temps, ton et réflexions précoces variables.

EFFET	POTENTIOMÈTRE TIME	POTENTIOMÈTRE DEPTH/MIX	POTENTIOMÈTRE FBACK/MISC
Stereo Delay	Time	Mix	Feedback
BBD	Time	Mix	Feedback
Tape Delay 1	Time	Mix	Feedback
Tape Delay 2	Time	Mix	Feedback
Chorus	Rate	Depth	LPF Cutoff
Flanger	Rate	Depth	Feedback
Phaser	Rate	Depth	Feedback
High-pass Filter	Frequency	Mix	Resonance
Distortion	Gain	Output Level	Tone
Ring Modulation	Pitch/Carrier Freq	Mix	Pitch Track On/Off
Rotating Speaker	Speed	Drive	Mic Distance
Lo-Fi	Frequency	Wow & Flutter Amt	Drive

Pour ajouter un effet :

1. Appuyez sur le bouton ON/OFF de la partie EFFECT pour l'activer.
2. Tournez le potentiomètre TYPE pour sélectionner un effet. Le nom de l'effet s'affiche en bas à droite de l'écran principal. Les noms sont abrégés. Par exemple, « bbd » est le bucket-brigade delay. Veuillez vous reporter à la liste précédente.
3. Tournez le potentiomètre DEPTH/MIX dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'intégrer au signal traité.
4. Servez-vous des potentiomètres TIME et FEEDBACK/MISC pour ajuster les paramètres de l'effet. Consultez le tableau pour voir quels potentiomètres contrôlent ces paramètres.

Pour ajouter de la reverb :

1. Appuyez sur le bouton ON/OFF de la partie REVERB pour l'activer.
2. Tournez le potentiomètre MIX dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'intégrer au signal traité.
3. Servez-vous du potentiomètre DECAY pour ajuster la longueur de la queue de réverbération.
4. Utilisez le potentiomètre PRE-DELAY pour ajuster le pre-delay.
5. Servez-vous du potentiomètre TONE pour sculpter le contenu en fréquence de la réverb. Le paramètre TONE se sert à la fois du filtrage passe-haut et passe-bas pour sculpter le son de la réverb.
6. Servez-vous du potentiomètre SIZE pour ajuster la taille du hall virtuel.

Potentiomètre Vintage

Comme le TEO-5 est doté de filtres et de VCO analogiques, il est capable de produire de nombreux sons de synthés polyphoniques vintage, bien qu'il ait été conçu et fabriqué avec une technologie et des composants de pointe. Pour accentuer le côté vintage, nous avons créé le potentiomètre VINTAGE, qui génère des variations de paramètres d'une voix à l'autre. Ce type de comportement explique en grande partie pourquoi les synthétiseurs d'époque sonnaient si chaud, organique et vivant. Augmenter le potentiomètre VINTAGE ajoute progressivement plus de variation de filtre, de hauteur et d'enveloppe entre les voix. Essayez-le !

Le potentiomètre Vintage

Pour utiliser le potentiomètre Vintage :

- Tournez le potentiomètre VINTAGE dans le sens des aiguilles d'une montre pour progressivement ajouter plus de variation d'une voix à l'autre.

Overdrive

Le TEO-5 est doté d'un effet Overdrive qui est séparé des effets numériques disponibles dans les parties Effect et Reverb. Un peu d'Overdrive est parfait pour ajouter une complexité harmonique et un contour agressif aux sons. Le caractère de l'Overdrive est affecté par le contenu harmonique d'un programme. Les sons avec plus d'aigus auront une sonorité différente des sons avec moins d'harmoniques.

Le potentiomètre Overdrive

Pour ajouter de l'overdrive :

- Tournez le potentiomètre OVERDRIVE dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter progressivement cet effet.

Arpeggiator

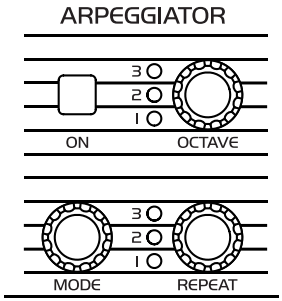
L'Arpégiateur vous permet de maintenir un accord et le synthétiseur jouera un pattern qui se base sur les notes individuelles maintenues. Vous avez la possibilité d'ajuster le mode de lecture (Playback - up, down, up+down, random, assign), la gamme d'octave (Octave Range - 1, 2, 3), le nombre de répétitions par note (1, 2, 3) et le tempo. En général, l'Arpégiateur fonctionne mieux sur les sons qui ont une attaque rapide.

Tout en maintenant une touche, le fait d'appuyer sur des notes supplémentaires ajoutera ces notes à l'arpège. Vous pouvez modifier les accords et les notes, l'arpège s'enclenchera et changera en même temps.

Vous pouvez aussi vous servir de la fonction HOLD avec l'Arpégiateur. Quand vous activez HOLD, vous pouvez relâcher les notes du clavier et l'arpège continuera à jouer. Un nouvel arpège va démarrer chaque fois que vous changez de notes.

Pour permettre à l'Arpégiateur d'ajouter de nouvelles notes à un arpège quand les touches sont maintenues en continu et pour continuer à jouer ces notes (et à en jouer de nouvelles) quand HOLD est utilisé, DÉSACTIVEZ ARP RELATCH dans le menu Program. Pour ce faire, appuyez sur le bouton PROGRAM et utilisez le potentiomètre SELECT pour parcourir les paramètres ARP RELATCH. Utilisez le potentiomètre VALUE pour le régler sur OFF.

Réglez le tempo de l'Arpégiateur à l'aide des contrôles TAP TEMPO ou BPM et DIVIDE. Pour vous servir du TAP TEMPO, tapotez 4 fois sur ce bouton pour définir le tempo. Vous avez aussi la possibilité de synchroniser l'Arpégiateur à l'horloge MIDI externe.



L'Arpégiateur

Pour utiliser l'Arpégiateur :

1. Appuyez sur le bouton ARPEGGIATOR ON/OFF pour l'activer.
2. Maintenez une ou plusieurs notes enfoncées sur le clavier. L'Arpégiateur les joue en fonction des réglages que vous avez choisis.
3. Appuyez sur le bouton HOLD pour « verrouiller » l'arpégiation (pour que vous n'ayez pas à maintenir des notes enfoncées en permanence).
4. Sur le panneau avant, ajustez les réglages tels que MODE, OCTAVE RANGE, REPEATS et BPM.
5. Pour synchroniser un effet de delay à l'Arpégiateur, activez l'Effect 1, choisissez un delay, puis activez SYNC sur la page de paramètres de delay de l'écran. Ajustez le paramètre TIME du delay à votre convenance.

Mode « Momentary Sustain » de l'Arpégiateur

Le TEO-5 vous permet d'utiliser la pédale de sustain pour activer et désactiver la fonction Hold de l'Arpégiateur et d'utiliser d'autres fonctions liées à l'Arpégiateur. Servez-vous du réglage FOOT FUNCTION dans le menu GLOBAL pour accéder à cette fonction.

Vous avez le choix entre trois modes :

- SUSTAIN - Lorsque l'Arp fonctionne sur ce mode, appuyer sur une pédale de sustain et la maintenir enfoncée maintient les notes, comme le ferait normalement une pédale de sustain.
- ARP HOLD - Quand l'Arpégiateur fonctionne sur ce mode et que vous appuyez une fois sur la pédale de sustain : l'Arpégiateur maintient la séquence (même lorsque vous relâchez les notes sur le clavier). Appuyer dessus une deuxième fois arrête l'Arpégiateur.
- ARP HOLD MOM - Quand l'Arpégiateur fonctionne sur ce mode, que vous appuyez sur la pédale de sustain et que vous la maintenez enfoncée : l'Arpégiateur se maintient (même lorsque vous relâchez les notes sur le clavier) tant que vous maintenez la pédale enfoncée. Relâcher la pédale de Sustain arrête l'Arpégiateur.

Pour sélectionner le mode de la pédale de sustain de l'Arpégiateur :

1. Appuyez sur le bouton GLOBAL, puis utilisez le potentiomètre SELECT pour faire défiler jusqu'à la FOOT FUNCTION.
2. Servez-vous du POTENTIOMÈTRE value pour sélectionner SUSTAIN, ARP HOLD, ou ARP HOLD MOM, en fonction de ce que vous préférez. Appuyez de nouveau sur le bouton GLOBAL pour quitter le menu Global.

Émission de notes MIDI par l'Arpégiateur

L'Arpégiateur émet des messages de notes MIDI. Toutes les notes que vous maintenez sur le clavier seront arpégées en fonction des réglages actuels de l'Arpégiateur et émises par MIDI sous forme de notes MIDI. Vous pouvez vous servir de cette fonction pour piloter d'autres appareils équipés du MIDI tels que des synthétiseurs et des boîtes à rythmes. Servez-vous du réglage MIDI ARP NOTES dans le menu GLOBAL pour accéder à cette fonction.

Pour activer l'émission de notes MIDI à partir de l'Arpégiateur :

1. Appuyez sur le bouton GLOBAL, puis utilisez le potentiomètre SELECT pour trouver le paramètre MIDI ARP NOTES.
2. Servez-vous du potentiomètre VALUE pour sélectionner ON.

Pour contrôler un périphérique MIDI externe :

1. Connectez la sortie MIDI ou USB du TEO-5 à l'entrée MIDI ou USB du périphérique externe, selon le type de connexion requis par le périphérique externe.
2. Appuyez sur le bouton GLOBAL du TEO-5, puis utilisez le potentiomètre SELECT pour trouver le paramètre MIDI CABLE OUT.
3. Servez-vous du potentiomètre VALUE pour sélectionner MIDI, USB ou ALL, selon la façon dont sont connectés votre TEO-5 et le périphérique externe.
4. Appuyez de nouveau sur le bouton GLOBAL pour quitter le menu Global.
5. Sur le périphérique externe, réglez le canal MIDI (MIDI Channel) et le port de réception MIDI (MIDI Receive) pour qu'ils correspondent au TEO-5.
6. Maintenez un accord sur le TEO-5 ou démarrez la lecture du Séquenceur. Le périphérique externe devrait être déclenché par les notes arpégées ou séquencées.

Paramètres de l'Arpégiateur :

Arpeggiator On/Off : ce bouton active et désactive l'Arpégiateur.

Arp Mode : définit l'ordre dans lequel les notes jouent lorsque l'Arpégiateur est activé. Ce réglage apparaît en bas à gauche de l'écran. Veuillez consulter le tableau ci-dessous.

Arp Mode	Comportement
Up	Joue de la note la plus grave à la plus aiguë
Down	Joue de la note la plus aiguë à la plus grave
Up + Down	Joue de la note plus grave à la plus aiguë et à la plus grave
Random	Joue les notes en ordre aléatoire
Assign	Joue les notes dans l'ordre dans lequel les touches ont été enfoncées

Octave : 1, 2, 3—Réglé sur 1, seules les notes maintenues sont arpégées. Réglé sur 2, les notes maintenues et les notes situées une octave au-dessus de ces dernières sont arpégées. Réglé sur 3, les notes maintenues et les notes situées deux octaves au-dessus de ces dernières sont arpégées.

Repeat : 1, 2, 3 —Réglé sur Off, chaque note de l'arpège joue une fois. Réglé sur 1, chaque note de l'arpège joue deux fois. Réglé sur 2, chaque note de l'arpège joue trois fois. Réglé sur 3, chaque note de l'arpège joue quatre fois.

Arp Relatch (dans le menu Program) : Off, On—Fonctionne avec HOLD. Quand HOLD et l'Arpégiateur sont activés et qu'ARP RELATCH est désactivé, les notes jouées sont maintenues et arpégées, les notes jouées supplémentaires étant ajoutées aux notes maintenues et à l'arpège. Quand ARP RELATCH est activé, les notes jouées sont maintenues et arpégées, mais les notes jouées supplémentaires redémarrent l'arpège avec les nouvelles notes. Si vous relâchez toutes les touches et que vous jouez de nouvelles notes, l'arpège redémarre en utilisant les nouvelles notes.

Paramètres d'horloge (Clock)

BPM : 30…250—Détermine le tempo de l'Arpégiateur en BPM (battements par minute). La LED TAP TEMPO clignote à la vitesse du BPM. Lorsque SYNC est activé sur l'oscillateur basse fréquence, ou activé dans la partie Effects, la vitesse du BPM affecte la fréquence du LFO et/ou l'effet de delay. En se synchronisant à une source d'horloge MIDI externe, le réglage BPM n'a pas d'effet.

Clock Divide—Sélectionne une valeur de note de base relative au BPM. Voir le tableau :

Nom	Tempo	Division temporelle
1/2	BPM/2	Blanche
1/4	BPM	Noire
1/8	BPM x 2	Croche
1/8 T	BPM x 3	Triolets de croches
1/16	BPM x 4	Double-croche
1/16 T	BPM x 6	Triolets de doubles-croches
1/32	BPM x 8	Triple croche
64th	BPM x 16	Quadruple croche

Tap Tempo—Appuyer sur le bouton TAP TEMPO 4 fois définit le tempo. La LED clignote à la vitesse du BPM que vous avez paramétrée.

Séquenceur pas à pas (Step Seq)

Le séquenceur pas à pas vous permet d'enregistrer une série de notes et d'accords de 64 pas de long maximum. Vous pouvez enregistrer un accord de 5 notes maximum sur chaque pas. Il enregistre les données de note et de vélocité, mais pas de synchronisation. Vous pouvez ajouter des liaisons et des silences tout en enregistrant des notes. Une fois que vous avez enregistré une séquence, vous pouvez la lire et ajuster sa vitesse de lecture à l'aide du contrôle BPM. Vous pouvez aussi jouer avec une séquence (si des voix sont disponibles) et en transposer la lecture.

L'ajout d'un silence placera un ou plusieurs creux entre les notes (vous pouvez ajouter plusieurs silences consécutifs si vous le souhaitez) et ainsi agrandir l'espace entre les notes. Ajouter des liaisons prolongera la note ou la liaison précédemment saisie, ce qui a pour effet d'allonger la note.

Pour programmer une séquence de notes :

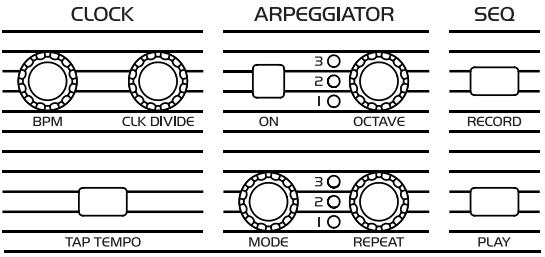
1. Appuyez sur le bouton RECORD.
2. Jouez les notes de votre séquence sur le clavier. L'écran affiche le pas actuel en même temps que vous jouez.
3. Pour ajouter un silence pendant que vous jouez, appuyez sur le bouton PROGRAM de la partie Settings pour ce pas, puis continuez à jouer. Pour ajouter plusieurs silences, appuyez plusieurs fois sur le bouton PROGRAM de la partie Settings.
4. Pour ajouter une « liaison » qui allonge une note ou une liaison existante, jouez une note et appuyez sur le bouton WRITE de façon répétée pour allonger la note du nombre de pas que vous voulez pour cette note.
5. Une fois que vous avez terminé, appuyez sur PLAY pour écouter votre séquence. Servez-vous des contrôles BPM, VALUE, ou TAP TEMPO pour ajuster la vitesse de lecture du séquenceur.
6. Pour sauvegarder la séquence, sauvegardez le programme et ils vont être sauvegardés ensemble.

En enregistrant un accord en tant que pas, du moment que vous continuez à maintenir au moins une note enfoncée, vous pouvez continuer à ajouter des notes à l'accord/au pas et même utiliser les boutons TRANSPOSE pour étendre la plage du clavier.

Si vous voulez jouer en live avec le séquenceur, veillez à laisser des voix disponibles. En d'autres termes, ne jouez pas des accords à 5 notes pour chaque pas de la séquence !

Pour transposer une séquence :

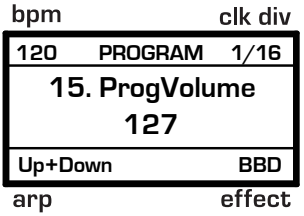
1. Appuyez sur PLAY. La lecture de la séquence démarre.
2. Appuyez sur RECORD et maintenez-le enfoncé, puis appuyez sur une touche du clavier. Le Do médian (« Middle C ») est le point de référence. Jouer une note au-dessus du Do médian transpose la séquence vers le haut de cet intervalle. Jouer une note en dessous du Do médian transpose la séquence vers le bas de cet intervalle.
3. Quand UNISON est activé, il est possible de transposer la séquence en appuyant simplement sur une touche.



Les contrôles Clock, Arpeggiator et Sequencer

Master Volume/Program Volume

Le niveau de sortie maître du TEO-5 se contrôle grâce au potentiomètre VOLUME du panneau avant. De plus, il est possible de régler le volume d'un programme individuel à l'aide du paramètre PROGVOLUME dans le menu PROGRAM. Ceci est utile pour s'assurer que le volume de vos sons est à peu près le même d'un programme à l'autre.



Définir le Program Volume dans le menu PROGRAM

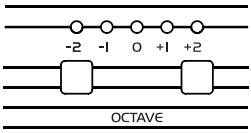
Pour régler le volume d'un programme individuel :

1. Choisissez un programme.
2. Appuyez sur le bouton PROGRAM situé en bas à gauche de l'écran.
3. Servez-vous du potentiomètre SELECT pour trouver le paramètre PROGVOLUME.
4. Utilisez le potentiomètre VALUE pour régler le niveau du volume.
5. Appuyez deux fois sur le bouton WRITE pour enregistrer le programme.

Sachez que le volume MIDI peut aussi influencer le volume global du TEO-5 si vous le contrôlez depuis une source MIDI externe se servant du CC7.

Transpose

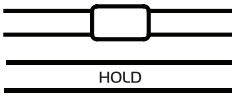
Les boutons UP et DOWN de la partie TRANSPOSE transposent le clavier en octaves vers le haut ou vers le bas. La LED indique l'état de transposition actuel du clavier. Transposer le clavier change aussi le numéro de note MIDI des touches de sorte que les notes MIDI envoyées soient aussi transposées. Les réglages Transpose sont globaux et ne sont pas sauvegardés avec les programmes individuels. Sachez que le fait d'appuyer sur l'un des boutons Transpose n'affectera pas les touches actuellement enfoncées. Cela n'affecte que les touches/notes jouées une fois que vous avez transposé le clavier. La transposition peut être sauvegardée par patch.



Les contrôles Transpose

Hold

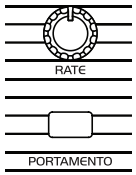
Quand HOLD est activé, les notes jouées vont continuer à jouer jusqu'à ce que HOLD soit désactivé. Lorsqu'il est utilisé avec l'Arpégiateur, les notes sont verrouillées.



Le bouton Hold

Portamento

Le portamento, aussi connu sous le nom de glissement (Glide), fait glisser la hauteur d'une note vers le haut ou vers le bas à partir de la hauteur de la note jouée précédemment. On active et désactive le Portamento à l'aide de l'interrupteur PORTAMENTO, mais RATE doit aussi être paramétré. Si le bouton PORTAMENTO est activé, mais que RATE est réglé sur 0, le portamento/glide n'a pas d'effet. Portamento peut être réglé individuellement pour chaque oscillateur.



Le bouton PORTAMENTO et le contrôle RATE

Pour utiliser le Portamento :

1. Appuyez sur le bouton PORTAMENTO pour activer le Portamento.
2. Jouez une série de notes vers le haut et vers le bas du clavier tout en tournant le potentiomètre RATE du Portamento pour ajuster la quantité de glide.

Modes Portamento

Il y a quatre modes qui déterminent le comportement du portamento/glide. Le menu PROGRAM vous donne la possibilité de définir votre mode préféré.

Fixed Rate : le temps de transition entre les notes varie en fonction de l'intervalle entre les notes ; plus l'intervalle est grand, plus le temps de transition est long. La vitesse du glide est fixe. C'est le mode de portamento par défaut.

Fixed Rate A : identique à Fixed Rate, mais le portamento ne s'applique qu'en jouant legato. Cela veut dire que le portamento ne se produit que lorsqu'une note est maintenue jusqu'à ce que la note suivante soit jouée. Cela permet d'activer et de désactiver le glide à partir du clavier. Ce mode n'est disponible que lorsque Unison est activé.

Fixed Time : Portamento est réglé sur une durée fixe, peu importe l'intervalle entre les notes.

Fixed Time A : identique à Fixed Time, mais le portamento ne s'applique que quand vous jouez legato et qu'UNISON est activé.

Pour sélectionner un mode Portamento :

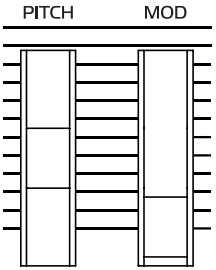
1. Appuyez sur le bouton PROGRAM.
2. Servez-vous du potentiomètre SELECT pour trouver le paramètre PORTAMENTO MODE.
3. Utilisez le potentiomètre VALUE pour choisir un mode Portamento.
4. Jouez une série de notes vers le haut et vers le bas du clavier pour entendre l'effet.
5. Une fois le mode choisi, appuyez deux fois sur le bouton WRITE pour enregistrer le programme.

Pour définir une quantité de Portamento séparément pour chaque oscillateur :

1. Appuyez sur le bouton PROGRAM.
2. Servez-vous du potentiomètre SELECT pour trouver le paramètre OSC 1 GLIDE.
3. Servez-vous du potentiomètre VALUE pour définir une quantité tout en jouant une série de notes vers le haut et vers le bas du clavier pour entendre l'effet.
4. Une fois que vous avez choisi une quantité de portamento pour l'oscillateur 1, servez-vous du potentiomètre SELECT pour trouver le paramètre OSC 2 GLIDE.
5. Servez-vous du potentiomètre VALUE pour définir une quantité de glide pour l'oscillateur 2 tout en jouant une série de notes vers le haut et vers le bas du clavier pour entendre l'effet.
6. Quand vous avez terminé, appuyez deux fois sur le bouton WRITE pour enregistrer le programme.

Molettes Pitch et Mod

Le TEO-5 est doté d'une molette Pitch à ressort et d'une molette Mod. Vous pouvez utiliser ces contrôles pour améliorer la performance live en « pliant » les notes et en ajoutant de la modulation en temps réel pendant que vous jouez.



Les molettes Pitch et Modulation

Molette Pitch

En fonction de vos préférences de jeu, vous pouvez définir une plage en demi-tons pour la molette Pitch. La plage ascendante est de 12 demi-tons (1 octave). La plage descendante est de 24 demi-tons (2 octaves). De nombreux musiciens se servent d'une plage de 2 demi-tons (un pas complet) puisqu'il s'agit de la plage de « bend » de nombreux instruments acoustiques. Pour des effets type whammy bar (vibrato) de guitare, il peut être intéressant de définir une plage plus large.

Pour régler la plage de pitch bend :

1. Appuyez sur le bouton PROGRAM.
2. Servez-vous du potentiomètre SELECT pour trouver le paramètre PITCH BEND UP.
3. Utilisez le potentiomètre VALUE pour choisir un intervalle de « bend ».
4. Maintenez une note enfoncée et tournez la molette Pitch vers le haut pour entendre l'effet.
5. Une fois que vous avez défini un intervalle de « bend » supérieur, servez-vous du potentiomètre SELECT pour trouver le paramètre PITCH BEND DOWN.

6. Utilisez le potentiomètre VALUE pour choisir un intervalle de « bend ».
7. Maintenez une note enfoncée et tournez la molette Pitch vers le bas pour entendre l'effet.
8. Une fois le mode choisi, appuyez deux fois sur le bouton WRITE pour enregistrer le programme.

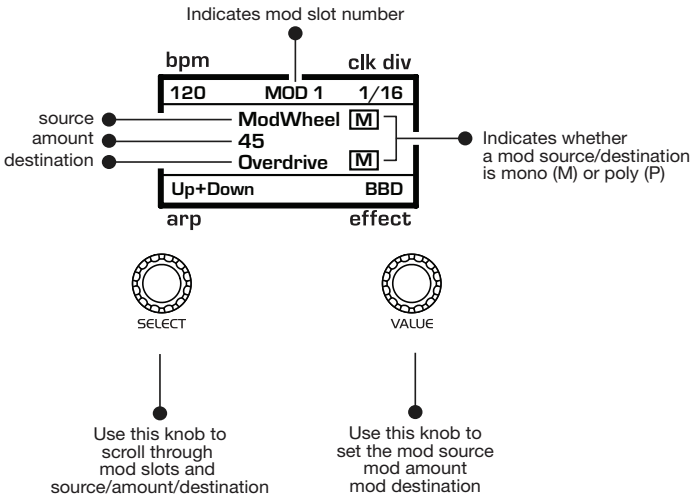
Molette Modulation

La molette Mod contrôle la quantité de modulation de tout programme qui l'utilise comme une source de modulation. Ceci vous permet d'« effectuer » une modulation en temps réel en tournant la molette. C'est un très bon moyen pour ajouter de l'expressivité à un son ou une performance en l'utilisant pour contrôler le vibrato, les effets de filtre et bien plus encore.

En guise de raccourci, vous pouvez maintenir le bouton SRC ASSIGN enfoncé et tourner la molette Mod pour assigner rapidement ce chemin de modulation.

Pour choisir une destination de modulation pour la molette Mod :

1. Dans la partie MODULATION, appuyez sur le bouton ASSIGN. S'il ne s'affiche pas déjà, servez-vous du potentiomètre Select pour faire défiler jusqu'au Mod Slot 1.
2. Utilisez le potentiomètre VALUE pour parcourir les différentes sources de mod et choisissez MOD WHEEL.
3. Utilisez le potentiomètre VALUE pour parcourir les différentes destinations de mod et choisissez un paramètre (tel qu'OVERDRIVE).
4. Maintenez une note enfoncée sur le clavier (ou appuyez sur le bouton HOLD et jouez une note sur le clavier), puis faites tourner la molette Mod.
5. Utilisez le potentiomètre VALUE pour régler la quantité de modulation comme vous le souhaitez. Plus vous poussez la molette Mod, plus les réglages AMOUNT supérieurs ajoutent de la modulation. Un réglage négatif appliquera de la modulation dans le sens négatif.



Se servir de la matrice de Mod pour assigner la molette Mod

Ajouter de l'Aftertouch

L'Aftertouch est une fonctionnalité de performance qui vous permet d'ajouter de la modulation à un son en exerçant de la pression sur une touche qui est déjà enfoncée. Plus vous appliquez de la pression, plus la modulation est importante. Le TEO-5 fournit de l'aftertouch *monophonique* (ou « de canal »), ce qui signifie que le fait d'exercer de la pression sur n'importe quelle touche dans un accord appliquera de la modulation sur *toutes* les notes actuellement maintenues.

La matrice de Mod vous permet de définir la quantité de modulation appliquée en utilisant l'aftertouch, ainsi que les paramètres qui sont modulés (fréquence de l'oscillateur, fréquence du filtre et ainsi de suite). La quantité que vous réglez peut être positive ou négative.

Par exemple, si vous sélectionnez la coupure du filtre en tant que destination de modulation (CUTOFF), définissez une quantité de pression *positive*, puis appuyez plus fort sur une touche : la fréquence de coupure du filtre va augmenter, le filtre va s'ouvrir plus grand et le son va devenir plus brillant.

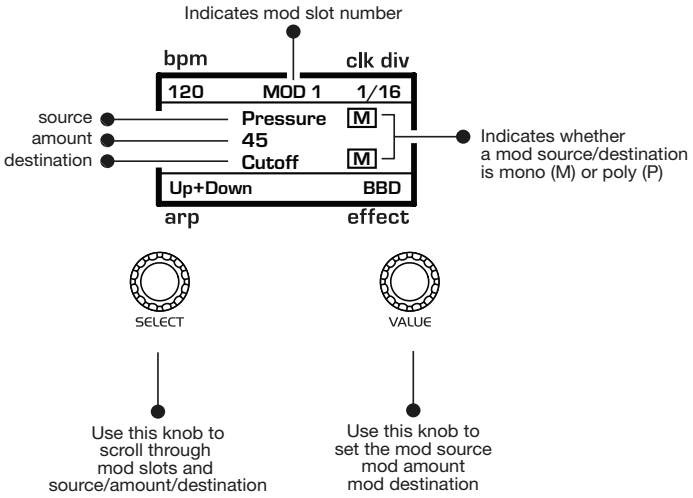
À l'inverse, si vous sélectionnez la fréquence du filtre en tant que destination, réglez une quantité de pression *négative*, puis appuyez plus fort sur une touche, la fréquence de coupure du filtre va diminuer, le filtre va se fermer davantage et le son deviendra plus assourdi.

Pour choisir l'aftertouch (pression) en tant que source de modulation :

1. Appuyez sur le bouton MOD. La matrice de Mod apparaît à l'écran.
2. Utilisez le potentiomètre SELECT pour parcourir les différentes sources de mod et choisissez PRESSURE. (En guise de raccourci, vous pouvez maintenir le bouton SRC ASSIGN enfoncé et appuyer sur une touche de façon répétée pour alterner entre les sources de modulation liées aux touches).
3. Utilisez le potentiomètre VALUE pour parcourir les différentes destinations de mod et choisissez un paramètre (tel que CUTOFF).
4. Maintenez une note enfoncée sur le clavier. Puis, appuyez plus fort.
5. Maintenez une note enfoncée et tournez la molette Pitch pour entendre l'effet.

6. Utilisez le potentiomètre VALUE pour régler la quantité comme vous le souhaitez. Plus vous appuyez fort sur une touche, plus les réglages AMOUNT supérieurs ajoutent de la modulation. Un réglage négatif appliquera de la modulation dans le sens négatif.

Le TEO-5 fournit huit réglages de réponse à la pression/aftertouch différents. Le réglage par défaut fournit une réponse linéaire. Pour choisir une courbe de réponse différente, servez-vous du paramètre AFTERTOUCH CURVE dans le menu global.



Se servir de la matrice de Mod pour assigner de la pression (aftertouch)

Chapitre 3 : Créer des sons

Le TEO-5 peut produire une immense variété de sons. Tandis que les programmes d'usine vous donnent une idée de son étendue, si vous ne vous servez que de ses presets, vous n'utilisez pas vraiment le TEO-5 à son plein potentiel. La création de sons qui sont uniquement les vôtres est ce qui rend la chose extrêmement excitante.

Ce chapitre présente quelques tutoriels rapides. Comme il n'y a pas assez de place ici pour vous décrire comment fonctionne chaque fonction du TEO-5, les exemples vous aideront à vous familiariser avec quelques concepts de base.

Synthesis 101 : Synth Bass

Bon nombre de superbes sons de basse synthétisée se composent d'un seul oscillateur, d'un peu de résonance du filtre, de la bonne enveloppe et de pas grand-chose d'autre. Partez donc du programme de base (Basic Program).

Version courte

Pour créer une basse synthétisée classique :

1. Appuyez sur le bouton GLOBAL.
2. Servez-vous du potentiomètre SELECT pour naviguer vers la commande BASIC PROGRAM, puis appuyez sur le bouton WRITE pour régler le synthétiseur sur le programme de base (Basic Program). Autrement, maintenez -2 TRANSPOSE enfoncé et appuyez sur -2 OCT KEY SPLIT.
3. Seul l'Oscillator 1 est audible dans le programme de base. (Les boutons du sélecteur pour l'Oscillator 2, le Sub Oscillator et Noise sont désactivés par défaut dans le mixer du Filter).
4. Jouez sur une touche de façon répétée sur le clavier tout en faisant ce qui suit et en vous concentrant sur la façon dont le son évolue :
5. Réglez OCTAVE TRANSPOSE sur -2.
6. Réglez CUTOFF du Filter sur zéro.
7. Dans la partie ENVELOPES, tournez AMOUNT de l'Envelope 1 quelque part entre le cran du milieu et complètement dans le sens des aiguilles d'une montre.

8. Réglez RESONANCE du Filter sur la position 10 heures.
9. Jouez une note sur le clavier. Basse synthétisée instantanée !
10. Faites des essais avec les réglages AMOUNT de l'Env 1 (Filter Envelope) et DECAY pour ajuster avec précision votre son de basse synthétisée.

Version longue avec explications

Voici une version plus détaillée qui vous donne un aperçu du processus. Vous allez démarrer avec le programme de base, puis apprendre à choisir une forme d'onde d'oscillateur qui convient, comment utiliser le filtre, les enveloppes et enfin comment vous servir de l'Unison pour amplifier le tout.

Démarrez avec le programme de base.

Seul l'Oscillator 1 est audible dans le programme de base. Sa forme d'onde est réglée sur la dent de scie et son niveau est de 127 dans le mixer du Filter.

Chacune des formes de l'oscillateur ont leur propre son unique :

La forme d'onde dent de scie constitue un bon point de départ pour les sons car elle contient de nombreux harmoniques. Cela vous permet de travailler avec un son brut que vous pouvez filtrer et moduler. Pour faire simple, la dent de scie génère des harmoniques pairs et impairs.

L'onde carrée constitue aussi un bon point de départ, mais n'a pas la même sonorité que la dent de scie à cause de son contenu harmonique différent. L'onde carrée génère uniquement des harmoniques impairs.

L'onde triangulaire a moins de contenu harmonique que la dent de scie et la carrée. Utilisée seule, elle est utile pour sa sonorité pure, ou combinée à un autre oscillateur pour renforcer la hauteur fondamentale d'un son et ajouter du poids.

Pour écouter différentes formes d'onde de l'oscillateur :

1. Dans la partie OSCILLATORS, la forme d'onde DENT DE SCIE est sélectionnée par défaut. Jouez une note et maintenez-la enfoncée, puis appuyez sur le bouton TRIANGLE. Vous remarquerez que le bouton DENT DE SCIE est toujours allumé, ce qui signifie que les deux formes d'onde sont désormais audibles.

2. Appuyez sur le bouton de la forme d'onde DENT DE SCIE pour désactiver l'onde dent de scie. Vous n'entendrez que l'onde triangulaire.

3. Maintenant, appuyez sur le bouton de l'onde CARRÉE pour activer cette dernière et appuyez de nouveau sur le bouton de la forme d'onde TRIANGULAIRE pour la désactiver. À présent, vous n'entendrez que l'onde carrée.

4. Appuyez sur le bouton CARRÉ, puis sur le bouton DENT DE SCIE pour revenir à la lecture de l'onde dent de scie de l'OSCILLATOR 1 uniquement.

Ensuite, vous allez vous servir du filtre pour sculpter le son brut de l'onde dent de scie.

Pour ajuster le filtre :

1. Appuyez sur une touche et maintenez-la enfoncée, puis faites tourner le potentiomètre CUTOFF de la partie Filter. Vous remarquerez que les hautes fréquences sont coupées à mesure que vous tournez le potentiomètre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, rendant le son de l'oscillateur moins clair. Si vous tournez le potentiomètre CUTOFF à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, vous allez filtrer toutes les fréquences et n'entendrez presque rien.

2. Replacez le potentiomètre CUTOFF sur la position 12 heures.

3. Appuyez plusieurs fois sur une note et tournez le potentiomètre RESONANCE à peu près aux trois quarts. Écoutez le changement de son lorsqu'une bande de fréquences proche de la coupure est amplifiée.

4. De nouveau, tournez le potentiomètre CUTOFF de la partie Filter et vous allez entendre un balayage de filtre résonant classique. C'est ce que vous allez utiliser pour créer votre basse synthétisée.

5. Réglez CUTOFF du Filter sur zéro.

6. Dans la partie ENVELOPES, tournez AMOUNT de l'Envelope 1 presque tout à fait dans le sens des aiguilles d'une montre. L'Envelope 1 (la Filter Envelope) va moduler (ouvrir) plus intensément le filtre en fonction de la forme de l'enveloppe (ses réglages d'attack, decay, sustain et release).

7. Réglez RESONANCE du Filter sur la position 2 heures. Cela donne à la basse synthétisée son « zap » stylé.

8. Jouez quelques notes graves et écoutez le son. Basse synthétisée classique.

Pour ajuster le son :

1. Faites des essais avec le potentiomètre AMOUNT de la Filter Envelope. Vous constaterez que des réglages d'AMOUNT positifs amplifient l'effet de l'enveloppe sur le filtre. Comme ce contrôle est bipolaire, vous pouvez aussi le tourner vers la droite pour obtenir une forme d'enveloppe négative et ainsi produire des effets assez différents.

2. Appuyez plusieurs fois sur une note du clavier tout en tournant le potentiomètre DECAY de la Filter Envelope dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse. Vous remarquerez que le son change à mesure que la note décline plus ou moins vite.

3. Faites des essais avec le potentiomètre CUTOFF et les potentiomètres STATE de la Filter Envelope. Remarquez que le son passe en haut (les graves sont filtrés) lorsque le potentiomètre State est tourné vers la droite (du COUPE-BANDE jusqu'à l'état de PASSE-HAUT).

4. Le paramètre RELEASE de la Filter Envelope fonctionne avec l'Amplifier Envelope. En d'autres termes, vous n'entendrez pas de long release sur l'enveloppe du filtre si l'enveloppe de l'amplificateur est courte ! Pour entendre le paramètre RELEASEde l'enveloppe du filtre en action, réglez les valeurs RELEASE de la Filter Envelope et de l'Amp Envelope sur leurs positions 11 heures.

5. Appuyez plusieurs fois sur une note du clavier tout en tournant le potentiomètre RELEASE de la Filter Envelope dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse. Vous remarquerez la façon dont la note diminue plus vite ou plus lentement à mesure que vous modifiez la valeur de RELEASE.

6. Ajoutez de l'épaisseur en appuyant sur le bouton UNISON. Ceci va placer le TEO-5 en mode monophonique. Maintenez UNISON enfoncé et servez-vous du potentiomètre VALUE pour épaissir le son en assignant deux voix ou davantage à une simple pression de touche.

7. Ajoutez du mouvement au son grave épaissi en ajustant le potentiomètre OSC 2 DETUNE ou en ajustant la quantité d'Unison Detune dans le menu Program.

Vous savez désormais comment créer un programme de basse synthétisée simple en vous servant des composants les plus essentiels de synthétiseur du TEO-5 : les oscillateurs, les filtres et les enveloppes. Le simple fait d'utiliser ces trois éléments vous permet de créer une variété de sons gigantesque. Continuez à les tester et si vous aimez ce que vous avez créé, sauvegardez les programmes sur l'une des banques utilisateur. (Voir « Sauvegarder un programme » à la page 6).

Créer un cuivre synthétisé

Voici un autre son facile à élaborer : un cuivre synthétisé avec un effet « pitch blip » classique sur l'attaque. Dans cet exemple, vous apprendrez à utiliser une enveloppe auxiliaire pour moduler la hauteur de l'Oscillateur 2 pour simuler un effet de cor agressif.

Pour créer un cuivre synthétisé :

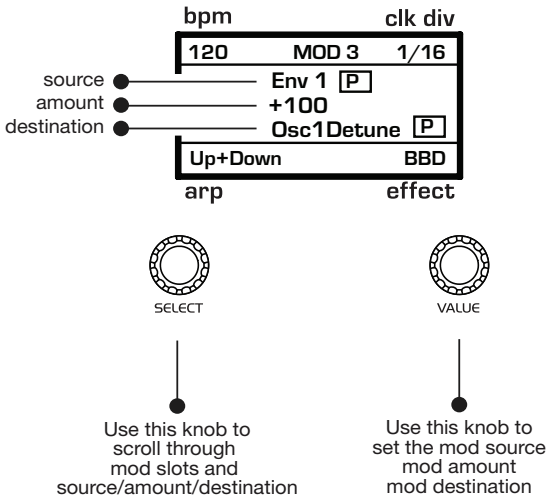
1. Rappelez le preset de base.
2. Dans la partie mixer du Filter, appuyez sur le bouton OSC 2 pour activer l'oscillateur.
3. Dans la partie OSCILLATORS, ajustez le potentiomètre DETUNE sur l'Oscillator 2 pour le désaccorder légèrement et en épaissir le son.
4. Dans la partie FILTER, réglez CUTOFF sur une position de 9 heures.
5. Réglez RESONANCE sur une position de 10 heures.
6. Réglez AMOUNT de l'ENVELOPE 1 sur une position de 3 heures.
7. Sur l'ENVELOPE 1, réglez ATTACK à 10 heures, DECAY à 10 heures, SUSTAIN à 11 heures et RELEASE à 10 heures.
8. Activez la sensibilité au toucher en appuyant sur le bouton VELOCITY et en l'activant.
9. Jouez quelques accords et écoutez le son. Cuivre synthétisé classique.
10. Servez-vous du potentiomètre VINTAGE pour rendre le son de cuivre encore plus organique en ajoutant des variations de paramètre d'une voix à l'autre.

Pour ajouter un « pitch blip » au son de cuivre :

1. Dans la partie MOD, maintenez le bouton SRC ASSIGN enfoncé.
2. Tout en maintenant le bouton SRC ASSIGN, réglez l'env 1 en tant que source de mod d'un nouvel emplacement de mod en tournant l'un des potentiomètres de l'ENV 1.
3. Le champ VALUE sera sélectionné quand vous relâchez le bouton SRC ASSIGN. Servez-vous du potentiomètre VALUE pour le régler à +5 ou un peu plus.
4. Puis, maintenez le bouton DESTINATION tout en tournant le potentiomètre OSC 2 DETUNE.

5. Jouez quelques notes sur la partie supérieure du clavier. Cuivre synthétisé encore plus classique !

6. Testez d'autres réglages AMOUNT et DECAY de l'enveloppe.



Changer un cuivre synthétisé en un pad de cordes

Il est assez simple de changer un son de cuivre synthétisé en un pad de cordes (String Pad) : il suffit d'ajuster ses réglages d'enveloppe et de filtre.

Pour changer un cuivre synthétisé en un pad de cordes :

1. Supprimez l'effet « pitch blip » en réglant la mod amount de l'ENV 1 à OSC 2 DETUNE à 0.

2. Dans la partie OSCILLATORS, réglez OSC 2 DETUNEà 1h environ.

3. Dans la partie FILTER, réglez CUTOFF à 12 heures.

4. Dans la partie Filter, réglez STATE entre 11 et 12 heures.

5. Dans la partie ENV 1 (Filter), réglez AMOUNT à 2 heures.

6. Sur l'ENV 1 (Filter), réglez ATTACK à 2 heures, DECAY à 2 heures, SUSTAIN à 2 heures et RELEASE à 12 heures.

7. Sur l'ENV 2 (Amp), réglez ATTACK à 11 heures, DECAY à 2 heures, SUSTAIN à 5 heures et RELEASE à 2 heures.

8. Jouez quelques accords. Vous avez maintenant un bon pad de cordes de base.

Enrichir le pad de cordes

Nous allons maintenant rendre le pad de cordes plus luxuriant en utilisant les LFO pour moduler les formes d'ondes de l'oscillateur et recréer les cordes « pulse-width mod » (modulation de largeur d'impulsion) classiques que l'on trouve sur de nombreux synthés vintage.

Pour utiliser la modulation de forme d'onde en vue d'enrichir le pad de cordes :

1. Sur l'Oscillator 1, appuyez sur le bouton de la FORME D'ONDE CARRÉE.
2. Faites de même sur l'Oscillator 2.
3. Dans la partie Mixer, appuyez sur le bouton SUB et maintenez-le enfoncé, puis servez-vous du potentiomètre Value pour régler le niveau à 70.
4. Sur LFO 1: GLOBAL, maintenez le bouton DEST enfoncé et appuyez sur le bouton OSC 1 PW (Oscillator 1 pulse width).
5. Réglez le paramètre AMOUNT sur +20.
6. Sur LFO 1: GLOBAL, réglez FREQUENCY à 10 heures.
7. Ensuite, sur LFO 2: PER VOICE, appuyez sur le bouton DEST ASSIGN et à l'aide des contrôles à l'écran, réglez la destination sur OSC 2 PW (Oscillator 2 pulsewidth).
8. Réglez le paramètre AMOUNT sur -40.
9. Sur LFO 1: GLOBAL, réglez FREQUENCY à 9 heures.
10. Jouez quelques accords et écoutez le son.

À présent, vous modulez différemment la forme d'onde de chaque oscillateur. Cela donne un son plus animé. Faites des essais avec des réglages FREQUENCY, SHAPE et AMOUNT de LFO différents.

Ajouter des effets au pad de cordes

Pour une sensation rétro, vous avez la possibilité d'améliorer le pad de cordes en ajoutant un effet comme le chorus, le flanging ou le phasing.

Pour ajouter des effets au pad de cordes :

1. Dans la partie EFFECTS, appuyez sur le bouton ON.
2. Tournez le potentiomètre TYPE et choisissez PHASER.

3. Réglez TIME à 8 heures.
4. Réglez DEPTH/MIX à 12 heures.
5. Réglez FEEDBACK/MISC à 12 heures.
6. Jouez quelques accords. Machine à cordes rétro ! Pour du phasing encore plus intense, réglez DEPTH/MIX et FEEDBACK/MISC à 3 heures.
7. Essayez de changer l'effet pour le flanger ou le chorus et ajustez leurs réglages selon vos préférences.

Ajouter de la Reverb au pad de cordes

L'ajout de réverb peut aussi grandement améliorer le son de cordes.

Pour ajouter de la Reverb au pad de cordes :

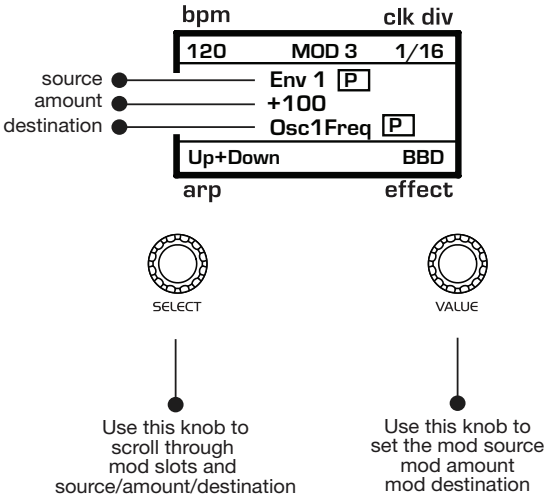
1. Dans la partie REVERB, appuyez sur le bouton ON.
2. Tournez le potentiomètre MIX à 10 heures.
3. Réglez SIZE à 2 heures.
4. Réglez PREDELAY à 11 heures.
5. Réglez DECAY à 3 heures.
6. Réglez TONE à 11 heures.
7. Jouez quelques accords. Faites des essais avec les réglages SIZE, DECAY, PREDELAY et TONE pour ajuster avec précision le son de la réverb.

Créer un Hard-Sync Lead

Voici un autre son classique : le lead à synchronisation dure. Un exemple connu est « Let's Go » de The Cars (joué sur un Prophet-5 à l'origine). Dans cet exemple, vous allez apprendre à forcer la synchronisation des oscillateurs, à moduler la hauteur de l'un d'entre eux à l'aide d'une enveloppe auxiliaire et à ajouter des effets.

Pour créer un lead à synchronisation dure :

1. Rappelez le preset de base (souvenez-vous : maintenez OCTAVE -2 enfoncé et appuyez sur LOW SPLIT -2).
2. Dans la partie mixer du Filter, appuyez sur le bouton OSC 2.
3. Activez le bouton SYNC.
4. Réglez FREQUENCY de l'Oscillator 1 sur Do +2. Ainsi, la plage de modulation de hauteur du pas 9 sera plus importante.
5. Réglez le bouton OCTAVE du clavier sur -1. Cela permet de régler l'octave de l'Osc 2 vers le bas par rapport à l'Osc 1 afin de créer un effet de synchronisation dure plus agressif.
6. Dans la partie ENVELOPE, réglez les enveloppes sur ENV 1: AUX et ENV 2 FILTER + AMP. Vous pourrez ainsi utiliser l'Envelope 1 en tant qu'enveloppe auxiliaire qui va moduler la hauteur de l'Oscillator 1.
7. Maintenez le bouton SRC ASSIGN enfoncé et tournez un potentiomètre de l'ENV 1 pour définir l'ENV 1 en tant que source.
8. Réglez la QUANTITÉ sur 100 à l'aide du potentiomètre VALUE.
9. Maintenez SRC ASSIGN enfoncé et tournez le potentiomètre OSC 1 FREQUENCY pour définir la destination.
10. Ceci route l'Envelope 1 pour qu'elle module la hauteur de l'Oscillator 1 en fonction de ses réglages ADSR (attack, decay, sustain, release).
11. Réglez Envelope 1 (Aux) sur ATTACK : 9 heures, DECAY à 1 heure, SUSTAIN à 10 heures et RELEASE à 12 heures. Ceci va définir la quantité et la « forme » de la modulation.
12. Jouez des notes. Lead à synchronisation dure classique !
13. Faites des tests avec les réglages Attack, Decay, Sustain et Release de l'Envelope 1 pour mieux comprendre la façon dont ils affectent la forme de la modulation de hauteur routée vers l'Oscillator 1. Vous pouvez aussi essayer d'augmenter la quantité de mod pour obtenir des effets de synchronisation encore plus extrêmes.



Ajouter des effets au Lead

Vous avez la possibilité d'améliorer le lead synchronisé en y ajoutant du delay et de la réverb.

Pour ajouter un effet de delay :

1. Dans la partie EFFECTS, appuyez sur le bouton EFFECT 1.
2. Utilisez le potentiomètre TYPE pour sélectionner DELAY.
3. Réglez TIME à 12 heures.
4. Réglez DEPTH/MIX à 10 heures.
5. Réglez FEEDBACK/MISC à 10 heures.
6. Jouez des notes. Lead à synchronisation dure parfait !

Un dernier mot

Les exemples donnés ici sont assez basiques, mais ils vous donnent une idée de la puissance de la synthèse. Imaginez ce que vous pouvez créer en vous servant de ces exemples comme points de départ, puis en modulant les filtres, les oscillateurs et même les effets avec des LFO, des enveloppes et d'autres sources de modulation.

Il est souvent utile de commencer par un son simple et de le complexifier progressivement, tout en sauvegardant les versions éditées au fur et à mesure afin de pouvoir revenir sur vos pas et bifurquer à différents moments du processus de conception sonore si vous le souhaitez.

Annexe A : Sources de modulation

Off
Osc 2
Noise
LFO 1
LFO 2
Env 1
Env 2
Voice Spread
Pitch Bend
Mod Wheel
Pressure
Breath
Foot Pedal
Expression Pedal
Velocity
Note Number
Filter Out
Random
DC
Audio Out

Annexe B : Destinations de modulation

No Dest
Osc 1 Frequency
Osc 2 Frequency
Osc All Frequency
Osc 1 Detune
Osc 2 Detune
Osc All Detune
Osc 1 Pulse Width
Osc 2 Pulse Width
Osc All Pulse Width
Osc 1 Level
Osc 2 Level
Sub Level
Noise
X-Mod Level
Cutoff
Resonance
Filter State
FX Mix
FX Time
FX Misc
Reverb Mix
Reverb Size
Reverb PreDelay
Reverb Decay
Reverb Tone
LFO 1 Freq
LFO 2 Freq
LFO All Freq
LFO 1 Amt
LFO 2 Amt
LFO All Amt

Env 1 Amt
Env 2 Amt
Env 1 Delay
Env 2 Delay
Env 1 Attack
Env 2 Attack
Env 1 Decay
Env 2 Decay
Env 1 Sustain
Env 2 Sustain
Env 1 Release
Env 2 Release
Voice Volume
Panning
Overdrive
Vintage Amount
Unison Detune
Mod 1 Amount
Mod 2 Amount
Mod 3 Amount
Mod 4 Amount
Mod 5 Amount
Mod 6 Amount
Mod 7 Amount
Mod 8 Amount
Mod 9 Amount
Mod 10 Amount
Mod 11 Amount
Mod 12 Amount
Mod 13 Amount
Mod 14 Amount
Mod 15 Amount

Annexe C : Résolution des problèmes et Assistance

Résolution des problèmes

Si vous rencontrez des problèmes ou que le TEO-5 agit de façon inattendue, voici quelques scénarios typiques ainsi que leurs solutions :

Si le TEO-5 n'émet aucun son :

1. Rappelez le Basic Program. (Maintenez -2 OCTAVE enfoncé et appuyez sur -2 LOW SPLIT).
2. Si le problème persiste, vérifiez ce qui suit :

- Volume - veillez à ce qu'il soit réglé à un niveau qui convient.
- Prises de sortie du panneau arrière - veillez à ce que vos câbles soient bien branchés à la SORTIE GAUCHE/DROITE.
- Dans le menu GLOBAL, assurez-vous que LOCAL CONTROL est bien réglé sur ON.

Si le séquenceur ou l'arpégiateur s'est arrêté :

- Vérifiez le réglage MIDI CLOCK MODE dans GLOBAL pour vous assurer que le TEO-5 est bien réglé sur OUT ou OFF. S'il est réglé sur IN , IN THRU ou IN NO S/S, veillez à ce que le TEO-5 reçoive l'horloge MIDI.

Si le son de certains programmes n'est pas comme d'habitude :

- Dans le menu Global, vérifiez SCALE/ALT TUNING et vérifiez qu'il est bien réglé sur EQUAL TEMPERAMENT. Vérifiez aussi la position de la molette Mod. Cette dernière ne se contente pas d'ajouter du vibrato. Vérifiez le réglage CLOCK MODE dans le menu GLOBAL pour vous assurer que le TEO-5 est bien réglé sur OUT ou OFF. S'il est réglé sur IN , IN THRU ou IN NO S/S, veillez à ce que le TEO-5 reçoive l'horloge MIDI.

S'il y a un ronflement de terre dans la sortie audio :

- L'USB peut entraîner des boucles de masse. Essayez de régler tous les problèmes de mise à la terre entre l'ordinateur (s'il est connecté) et le TEO-5. Ou utilisez le MIDI, qui est opto-isolé.

Si le TEO-5 se comporte de façon imprévisible :

- C'est presque toujours dû à une boucle de rétroaction MIDI. Veillez à ce que les éventuelles fonctionnalités MIDI Thru soient désactivées sur l'interface/matériel MIDI ou dans l'application logicielle MIDI. Débranchez toutes les connexions MIDI (câbles MIDI et USB) du TEO-5 et voyez si le problème persiste. Vous pouvez aussi surveiller le trafic MIDI à l'aide de *MIDI Monitor* (Mac OS) ou de *MIDI-OX* (Windows) pour voir si le TEO-5 est envahi par des messages en double.

Si le TEO-5 ne semble pas répondre à ses contrôles :

- Assurez-vous que LOCAL CONTROL est ON dans le menu GLOBAL .

Si les données MIDI System Exclusive ne sont pas transmises/reçues :

- Veillez à ce que le réglage MIDI SYSEX CABLE dans le menu GLOBAL soit bien réglé sur USB ou MIDI selon celui que vous utilisez pour transmettre ou recevoir les messages MIDI.

Si votre TEO-5 est désaccordé :

- Vérifiez les paramètres MASTER COARSE et MASTER FINE dans le menu GLOBAL pour vous assurer qu'ils sont tous les deux réglés à 0.
- Il vous faudra peut-être recalibrer les oscillateurs. Voir « Calibrer les VCO et les Filtres » à la page 73.

Si la molette Pitch ou Mod ne va pas jusqu'au bout de sa portée :

- Recalibrez les molettes Pitch et Mod. Voir « Calibrer les VCO et les Filtres » à la page 73.

Si le son du filtre est bizarre ou désaccordé :

- Il vous faudra peut-être recalibrer les oscillateurs et les filtres. Voir « Calibrer les VCO et les Filtres » à la page 73.

Réinitialiser les paramètres globaux

Si vous essayez d'identifier la source d'un problème, il peut être utile de réinitialiser les paramètres globaux à leurs réglages par défaut. C'est un moyen rapide de s'assurer que le TEO-5 retourne à ses réglages d'usine. À noter que le fait de réinitialiser les paramètres globaux n'affecte pas les presets utilisateur ou d'usine.

Pour réinitialiser tous les paramètres globaux à leurs réglages par défaut :

1. Appuyez sur le bouton GLOBAL.
2. Servez-vous du potentiomètre SELECT pour sélectionner RESET GLOBALS, puis appuyez sur WRITE. Les globaux sont réinitialisés. Vous pouvez jouer du TEO-5 à nouveau.

Contacter l'assistance technique

Si vous rencontrez encore des problèmes avec le TEO-5, envoyez un e-mail à l'assistance technique à l'adresse *support@oberheim.com*. Veuillez y mentionner la date d'achat de votre TEO-5, son numéro de série ainsi que la version de son système d'exploitation. Appuyez sur le bouton GLOBAL pour afficher la version de l'OS en bas de l'écran principal.

Si vous n'avez pas déjà réinitialisé les paramètres globaux et effectué les routines de calibrage (voir Résolution des problèmes), vous devriez commencer par cela avant de contacter l'assistance technique. C'est probablement la première chose que l'on vous demandera de faire.

Réparation sous garantie

Oberheim garantit que le TEO-5 est exempt de défauts de matériaux et/ou de fabrication pendant un an à compter de la date d'achat. Veuillez enregistrer votre produit en ligne sur www.oberheim.com pour établir la date d'achat. (Ce n'est pas un prérequis pour bénéficier de la garantie, mais cela donne une référence utile).

Veuillez envoyer un e-mail à *support@oberheim.com* pour déterminer le meilleur plan d'action pour faire réparer votre TEO-5. Pour votre propre protection, ainsi que pour la nôtre, veuillez ne pas retourner de produits à Oberheim sans un numéro d'autorisation de retour (AR). Pour émettre un numéro AR, l'assistance technique a besoin de :

- Votre nom
- Votre adresse de retour
- Votre adresse e-mail
- Un numéro de téléphone sur lequel vous êtes joignable
- Le numéro de série de votre TEO-5
- La date et le lieu d'achat (et s'il a été acheté neuf ou d'occasion)

Si vous devez renvoyer votre instrument pour réparation, vous êtes responsable de son acheminement vers Oberheim. Nous vous recommandons vivement de l'assurer et de l'emballer dans l'emballage et le matériel d'emballage d'origine. Les dommages résultant de l'expédition d'un produit dont l'emballage serait insuffisant ne sont pas couverts par la garantie.

Annexe D : Calibrer le TEO-5

Comme le TEO-5 est calibré à l'usine, les contrôles tels que les molettes Pitch et Mod, les VCO et les VCF ne devraient pas nécessiter de recalibrage. Cependant, si vous remarquez des comportements inattendus à l'utilisation de ces contrôles, vous pouvez utiliser la fonction de calibrage pour les accorder de temps en temps. Il vous faudra peut-être aussi ajouter d'autres calibrages pour couvrir la plage de température de fonctionnement de l'instrument afin de l'adapter à l'environnement de votre studio, ou à la chaleur ambiante élevée sous les lumières de la scène, par exemple. Il se peut que vous deviez effectuer quelques calibrages pour stabiliser l'accordage du TEO-5.

Calibrer les VCO et les Filtres

Pour calibrer les VCO et les filtres :

1. Appuyez sur le bouton GLOBAL. Servez-vous du potentiomètre SELECT pour sélectionner CAL VOICES, puis appuyez sur WRITE.
2. Le synthétiseur effectue son processus d'auto-calibrage.
3. Quand il a terminé, les contrôles du panneau avant reviendront à la normale.

Calibrer les molettes Pitch et Mod

Pour calibrer les molettes Pitch et Mod :

1. Appuyez sur le bouton GLOBAL. Servez-vous du potentiomètre SELECT pour sélectionner CAL WHEELS, puis suivez les instructions à l'écran.
2. Quand vous avez terminé, appuyez de nouveau sur le bouton GLOBAL pour quitter le menu GLOBAL.

Réinitialiser les paramètres globaux

Si vous essayez d'identifier la source d'un problème, il peut être utile de réinitialiser les paramètres globaux à leurs réglages par défaut. C'est un moyen rapide de s'assurer que le TEO-5 retourne à ses réglages d'usine.

Pour réinitialiser tous les paramètres globaux à leurs réglages par défaut :

1. Appuyez sur le bouton GLOBAL. Servez-vous du potentiomètre SELECT pour sélectionner RESET GLOBALS, puis appuyez sur WRITE. Les globaux sont réinitialisés. Vous pouvez jouer du TEO-5 à nouveau.

Annexe E : Exporter et importer des programmes et des banques

Vous pouvez vous servir des commandes DUMP PRESET, DUMP BANK et DUMP ALL BANKS du menu GLOBAL pour transmettre le programme, la banque ou toutes les banques en cours au format SysEx par l'intermédiaire du port MIDI. Vous êtes ainsi en mesure de sauvegarder vos programmes pour pouvoir ensuite les partager ou les archiver. Vous allez avoir besoin d'un ordinateur et d'une application logicielle telles que SysEx Librarian pour Macintosh ou MIDIOX pour Windows. Les programmes vidés se chargeront à nouveau dans la même banque et le même emplacement de programme dans la mémoire lorsqu'ils seront reçus par le TEO-5 via MIDI.

Pour exporter un programme ou une banque en tant que fichier SysEx en USB :

1. Branchez votre synthétiseur à votre ordinateur à l'aide d'un câble USB.
2. Ouvrez votre logiciel de bibliothèque MIDI (SysEx Librarian, etc.) et configurez-le de manière à ce qu'il reçoive les messages SysEx.
3. Appuyez sur le bouton GLOBAL du TEO-5.
4. Utilisez le potentiomètre SELECT pour sélectionner MIDI SYSEX CABLE, puis utilisez le potentiomètre value pour choisir USB.
5. Servez-vous du potentiomètre SELECT pour sélectionner DUMP PRESET, DUMP BANK ou DUMP ALL BANKS, selon ce que vous voulez faire.
6. Appuyez sur WRITE. Le programme ou la banque est exporté.

Il est également possible de vider directement les programmes d'un TEO-5 à l'autre en se servant d'une prise DIN, si le paramètre MIDI SYSEX CABLE est réglé sur MIDI dans le menu GLOBAL.

Pour envoyer un programme ou une banque à un autre TEO-5 en tant que fichier SysEx en MIDI :

1. Branchez deux synthétiseurs TEO-5 ensemble à l'aide de câbles MIDI aux prises MIDI IN ET MIDI OUT de leurs panneaux arrières.
2. Sur les deux synthétiseurs, appuyez sur le bouton GLOBAL et servez-vous du potentiomètre SELECT pour sélectionner MIDI SYSEX CABLE, puis utilisez le potentiomètre VALUE pour choisir MIDI.

3. Sur le TEO-5 auquel vous voulez envoyer les programmes, appuyez de nouveau sur le bouton GLOBAL pour quitter le menu GLOBAL.

4. Sur le TEO-5 à partir duquel vous voulez encore les programmes, dans le menu GLOBAL sélectionnez DUMP PRESET, DUMP BANK ou DUMP ALL BANKS selon ce que vous voulez faire.

5. Appuyez sur WRITE. Le programme ou la banque est exporté vers l'autre TEO-5.

Importer des programmes et des banques

Vous pouvez utiliser une application de bibliothécaire MIDI telle que SysEx Librarian pour Macintosh, ou MIDI-OX pour Windows pour transmettre les programmes ou les banques exportés dans votre TEO-5. Vous allez avoir besoin d'un ordinateur et d'une application logicielle qui convient.

Pour importer un programme ou une banque en tant que fichier SysEx en MIDI :

1. Branchez votre synthétiseur à votre ordinateur à l'aide d'un câble USB (ou un câble MIDI si vous utilisez une interface MIDI dédiée).

2. Appuyez sur le bouton GLOBAL du TEO-5.

3. Utilisez le potentiomètre SELECT pour sélectionner MIDI SYSEX CABLE, puis utilisez le potentiomètre value pour choisir USB ou MIDI, en fonction du port que vous utilisez pour brancher votre ordinateur.

4. Ouvrez votre logiciel de bibliothèque MIDI et configurez-le de manière à ce qu'il envoie les messages SysEx à votre TEO-5.

5. Dans le bibliothécaire MIDI, ouvrez les programmes et/ou les banques que vous voulez envoyer.

6. Transmettez les programmes. Le TEO-5 devrait les charger. Ils remplaceront les programmes existants dans ces mêmes emplacements de mémoire sur le synthé.

Encore une fois, veuillez noter que les programmes se chargeront à nouveau dans les mêmes banques et emplacements de programme que ceux à partir desquels ils ont été exportés à l'origine.

Annexe F : Accordages alternatifs

Par défaut, le TEO-5 est réglé sur l'accord occidental chromatique standard. En outre, il prend en charge jusqu'à 64 accordages alternatifs supplémentaires, auxquels vous pouvez accéder à l'aide du paramètre ALT TUNINGS dans le menu GLOBAL. Tous les accords alternatifs chargés dans le TEO-5 peuvent être sauvegardés dans le cadre d'un programme.

Ces derniers vont du Tempérament égal au Gamelan indonésien. Si vous le souhaitez, vous avez la possibilité de les remplacer par d'autres accordages que vous trouverez sur Internet. Ils doivent être au format SysEx. Vous pouvez les télécharger sur le TEO-5 à l'aide de SysEx Librarian pour Mac ou MIDI-OX pour Windows.

Voici des descriptions des accordages alternatifs du TEO-5 :

1. 12-Tone Equal Temperament (non supprimable)

L'accordage occidental par défaut, basé sur la racine douzième de deux.

2. Harmonic Series

Les notes MIDI 36 à 95 reflètent les harmoniques 2 à 60 basés sur la fondamentale de La = 27,5 Hz. Le do grave d'un clavier standard de 5 octaves sert de note fondamentale (55 Hz) et les harmoniques jouent vers le haut à partir de là. Les touches restantes au-dessus et en dessous de la gamme de 5 octaves comportent les mêmes intervalles que « Carlos' Harmonic 12 Tone » ci-après.

3. Carlos Harmonic Twelve Tone

Gamme de douze notes de Wendy Carlos, basée sur des harmoniques répétant des octaves. La = 1/1 (440 Hz). 1/1 17/16 9/8 19/16 5/4 21/16 11/8 3/2 13/8 27/16 7/4 15/8

4. Meantone Temperament

Un accord tempéré précoce présentant de meilleures tierces que le 12ET. Sonne mieux en Do. Utilisez ceci pour ajouter une touche d'authenticité aux performances musicales du début de la période baroque. Do = 1/1 (260 Hz)

5. 1/4 Tone Equal Temperament

24 notes par octave, intervalles 24root2 également espacés. Le compositeur mexicain Julián Carrillo l'a utilisé pour ses pianos sur mesure au début du 20e siècle.

6. 19 Tone Equal Temperament

19 notes par octave (19root2) offrant de meilleures tierces que le 12 ET, un meilleur compromis global si vous comprenez les patterns de clavier.

7. 31 Tone Equal Temperament

Beaucoup de gens considèrent que 31root2 offre le meilleur compromis vers une intonation juste dans un tempérament égal, mais il peut être très difficile de suivre les intervalles.

8. Pythagorean C

L'un des premiers systèmes d'accord connu de l'histoire, la gamme pythagoricienne est construite à partir d'une série ascendante de quintes pures (3/2) transposées vers le bas en une seule octave. Cet accord fonctionne bien pour des mélodies monophoniques sur des quintes de bourdon, mais offre un choix très restreint de bons accords. Do = 1/1 (261,625 Hz) 1/1 256/243 9/8 32/27 81/64 4/3 729/512 3/2 128/81 27/16 16/9 243/128

9. Just Intonation in A with 7-Limit Tritone at D#

Une intonation juste assez conventionnelle, à petits intervalles et à 5 limites, sauf pour un seul triton 7/5 en ré#, qui offre de belles possibilités de rotation autour de septièmes bluesy. La =1/1 (440 Hz) 1/1 16/15 9/8 6/5 5/4 7/5 3/2 8/5 5/3 9/5 15/8

10. 3-5 Lattice in A

Un accord pur à 3 et 5 limites qui donne des relations dérivées très symétriques entre les notes. La = 1/1 (440 Hz) 1/1 16/15 10/9 6/5 5/4 4/3 64/45 3/2 8/5 5/3 16/9 15/8

11. 3-7 Lattice in A

Un accord pur à 3 et 7 limites qui donne des relations dérivées très symétriques entre les notes. Certains intervalles sont très rapprochés, offrant ainsi plusieurs choix pour les mêmes accords nominaux. La = 1/1 (440 Hz) 1/1 9/8 8/7 7/6 9/7 21/16 4/3 3/2 32/21 12/7 7/4 63/32

12. Other Music 7-Limit Black Keys in C

Créé par le groupe Other Music pour leur gamelan fait maison, il offre un large éventail d'accords et de modes intéressants. Do = 1/1 (261.625 Hz) 1/1 15/14 9/8 7/6 5/4 4/3 7/5 3/2 14/9 5/3 7/4 15/8

13. Dan Schmidt Pelog/Slendro

Créé pour le groupe de gamelan de Berkeley, cet accord met un Pelog heptatonique de style indonésien sur les touches blanches et un Slendro pentatonique sur les touches noires, le si et le sib agissant en tant que 1/1 pour leurs modes respectifs. Remarque : certaines notes ont la même fréquence. En accordant le 1/1 à 60 Hz, Dan a trouvé une façon créative d'intégrer le ronflement de secteur inévitable dans sa gamme. Sib, si = 1/1 (60 Hz) 1/1 1/1 9/8 7/6 5/4 4/3 11/8 3/2 3/2 7/4 7/4 15/8

14. Yamaha Just Major C

Lorsque Yamaha a décidé d'incorporer des micro-accordages (microtunings) préréglés dans sa gamme de produits de synthèse FM, elle a choisi celui-ci et l'accord suivant comme intonations justes représentatives. À ce titre, la marque est devenue l'introduction de facto à l'intonation juste pour beaucoup de gens. Just Major accorde un traitement préférentiel aux tierces majeures sur les dièses et possède une bonne quarte par rapport à la seconde. Do = 1/1 (261.625) 1/1 16/15 9/8 6/5 5/4 4/3 45/32 3/2 8/5 5/3 16/9 15/8

15. Yamaha Just Minor C

Similaire au Just Major préréglé de Yamaha, le Just Minor accorde un traitement préférentiel aux tierces mineures sur les dièses et possède une bonne quinte par rapport à la seconde. Do = 1/1 (261.625) 1/1 25/24 10/9 6/5 5/4 4/3 45/32 3/2 8/5 5/3 16/9 15/8

16. Harry Partch 11-Limit 43 Note Just Intonation

L'un des pionniers de la composition microtonale moderne, Partch fabrique un orchestre unique avec cet accord au cours de la première moitié du 20e siècle, pour jouer ses propres compositions. Le grand nombre d'intervalles présents dans cette gamme très dense offre un vocabulaire complet d'accords expressifs et de changements de touche complexes. L'espacement étroit permet également à des instruments à hauteur fixe tels que les marimbas et les orgues d'effectuer des passages de type glissando. Sol = 1/1 (392 Hz, note MIDI 67) 1/1 81/80 33/32 21/20 16/15 12/11 11/10 10/9 9/8 8/7 7/6 32/27 6/5 11/9 5/4 14/11 9/7 21/16 4/3 27/20 11/8 7/5 10/7 16/11 40/27 3/2 32/21 14/9 11/7 8/5 18/11 5/3 27/16 12/7 7/4 16/9 9/5 20/11 11/6 15/8 40/21 64/33 160/81

17. Arabic 12-Tone

Une approximation des 12 tons d'une gamme arabe, qui apparaît sur certains claviers électroniques, conçus pour être utilisés avec de la musique arabe. Il ne s'agit pas d'une gamme d'intonation juste, ni d'un tempérament égal. Voici les intervalles en Cents relatifs au do (C) :

60 = Cents 0

61 = Cents +151

62 = Cents +204

63 = Cents +294

64 = Cents +355

65 = Cents +498

66 = Cents +649

67 = Cents +702

68 = Cents +853

69 = Cents +906

70 = Cents +996

71 = Cents +1057

72 = Cents +1200

18. 12 Out of 19-tET Scale from Mandelbaum's Dissertation

Une gamme intéressante de 12 tons non justes qui présente des relations inhabituelles.

note 0=0

note 1=63

note 2=189

note 3=253

note 4=379

note 5=505

note 6=568

note 7=695

note 8=758

note 9=884

note 10=947

note 11=1074

note 12=1200

19. 12 Out of 31-tET, Meantone Eb-G#

note 0=0

note 1=77

note 2=194

note 3=310

note 4=387

note 5=503

note 6=581

note 7=697

note 8=774

note 9=890

note 10=1006

note 11=1084

note 12=1200

20. Terry Riley's Harp of New Albion scale, Inverse Malcolm's Monochord

Original 1/1 sur do#, ici il est réglé sur do.

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +609,776284	Rapport : 64/45 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +996,089998	Rapport : 16/9 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

21. Lute tuning of Giovanni Maria Artusi (1603). 1/4-comma w. Acc. 1/2-way Naturals

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +96,578	Rapport : 8607/8140
62 = Cents +193,157	Rapport : 2889/2584
63 = Cents +289,735	Rapport : 11687/9886
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +503,422	Rapport : 5267/3938
66 = Cents +600.	Rapport : 11482/8119
67 = Cents +696,578	Rapport : 7876/5267
68 = Cents +793,157	Rapport : 14771/9342
69 = Cents +889,735	Rapport : 11718/7009
70 = Cents +986,314	Rapport : 17561/9934
71 = Cents +1082,892	Rapport : 18204/9739
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

22. J.S. Bach "well temperament", Acc. to Jacob Breetvelt's Tuner

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +92,18	Rapport : 10472/9929
62 = Cents +200.	Rapport : 5252/4679
63 = Cents +296,09	Rapport : 11781/9929
64 = Cents +390,225	Rapport : 9638/7693
65 = Cents +500.	Rapport : 6793/5089
66 = Cents +590,225	Rapport : 45/32 (juste)
67 = Cents +700.	Rapport : 10178/6793
68 = Cents +794,135	Rapport : 15708/9929
69 = Cents +895,1125	Rapport : 14857/8859
70 = Cents +998,045	Rapport : 12503/7025
71 = Cents +1090,225	Rapport : 18484/9847
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

23. Bulgarian Bagpipe tuning, Empirically Measured.

0 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
1 = Cents +66.	Rapport : 5427/5224
2 = Cents +202.	Rapport : 1925/1713
3 = Cents +316.	Rapport : 11586/9653
4 = Cents +399.	Rapport : 4965/3943
5 = Cents +509.	Rapport : 7451/5553
6 = Cents +640.	Rapport : 13435/9283
7 = Cents +706.	Rapport : 857/570
8 = Cents +803.	Rapport : 2681/1686
9 = Cents +910.	Rapport : 12130/7171
10 = Cents +1011.	Rapport : 1205/672
11 = Cents +1092.	Rapport : 12599/6705
12 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

24. Wendy Carlos' Alpha Scale with Perfect Fifth Divided in Nine. 19 Tone cycle

Les octaves sont étirées et l'accord est très microtonal

0 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
1 = Cents +78.	Rapport : 7241/6922
2 = Cents +156.	Rapport : 8994/8219
3 = Cents +234.	Rapport : 10686/9335
4 = Cents +312.	Rapport : 11873/9915
5 = Cents +390.	Rapport : 11636/9289
6 = Cents +468.	Rapport : 13024/9939
7 = Cents +546.	Rapport : 12433/9070
8 = Cents +624.	Rapport : 11605/8093
9 = Cents +702.	Rapport : 14999/9999
10 = Cents +780.	Rapport : 3471/2212
11 = Cents +858.	Rapport : 15361/9358
12 = Cents +936.	Rapport : 11467/6678
13 = Cents +1014.	Rapport : 17889/9959
14 = Cents +1092.	Rapport : 12599/6705
15 = Cents +1170.	Rapport : 18593/9459
16 = Cents +1248.	Rapport : 14957/7274
17 = Cents +1326.	Rapport : 8049/3742
18 = Cents +1404.	Rapport : 9617/4274
19 = Cents +1482.	Rapport : 1111/472

25. Wendy Carlos' Beta Scale with Perfect Fifth Divided by Eleven. 23-Tone Cycle

Les octaves sont étirées et l'accord est très microtonal (première répétition indiquée).

0 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
1 = Cents +63,8	Rapport : 6191/5967
2 = Cents +127,6	Rapport : 9725/9034
3 = Cents +191,4	Rapport : 7739/6929
4 = Cents +255,2	Rapport : 8821/7612
5 = Cents +319.	Rapport : 7636/6351
6 = Cents +382,8	Rapport : 11690/9371
7 = Cents +446,6	Rapport : 9007/6959
8 = Cents +510,4	Rapport : 1500/1117
9 = Cents +574,2	Rapport : 13547/9723
10 = Cents +638.	Rapport : 12529/8667
11 = Cents +701,8	Rapport : 5584/3723
12 = Cents +765,6	Rapport : 9281/5964
13 = Cents +829,4	Rapport : 15760/9761
14 = Cents +893,2	Rapport : 1047/625
15 = Cents +957.	Rapport : 9629/5540
16 = Cents +1020,8	Rapport : 16551/9178
17 = Cents +1084,6	Rapport : 16263/8692
18 = Cents +1148,4	Rapport : 13585/6998
19 = Cents +1212,2	Rapport : 17231/8555
20 = Cents +1276.	Rapport : 12503/5983
21 = Cents +1339,8	Rapport : 10583/4881
22 = Cents +1403,6	Rapport : 12564/5585
23 = Cents +1467,4	Rapport : 8727/3739

26. Wendy Carlos' Gamma Scale with Third Divided by Eleven or Fifth by Twenty. 36 Tone

Les octaves sont étirées et l'accord est très microtonal

0 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
1 = Cents +35,099	Rapport : 1146/1123
2 = Cents +70,198	Rapport : 7449/7153
3 = Cents +105,297	Rapport : 4118/3875
4 = Cents +140,396	Rapport : 475/438
5 = Cents +175,495	Rapport : 5363/4846
6 = Cents +210,594	Rapport : 3990/3533
7 = Cents +245,693	Rapport : 11307/9811
8 = Cents +280,792	Rapport : 4495/3822
9 = Cents +315,891	Rapport : 9707/8088
10 = Cents +350,99	Rapport : 1989/1624
11 = Cents +386,089	Rapport : 1926/1541
12 = Cents +421,188	Rapport : 7321/5740
13 = Cents +456,287	Rapport : 2089/1605
14 = Cents +491,386	Rapport : 8563/6447
15 = Cents +526,485	Rapport : 6117/4513
16 = Cents +561,584	Rapport : 148/107
17 = Cents +596,683	Rapport : 2895/2051
18 = Cents +631,782	Rapport : 7627/5295
19 = Cents +666,881	Rapport : 13901/9457
20 = Cents +701,98	Rapport : 3/2 (juste)
21 = Cents +737,079	Rapport : 5477/3578
22 = Cents +772,178	Rapport : 6981/4469
23 = Cents +807,277	Rapport : 14613/9167
24 = Cents +842,376	Rapport : 10660/6553
25 = Cents +877,475	Rapport : 1255/756
26 = Cents +912,574	Rapport : 3959/2337
27 = Cents +947,673	Rapport : 16513/9552
28 = Cents +982,772	Rapport : 15424/8743
29 = Cents +1017,871	Rapport : 7563/4201
30 = Cents +1052,97	Rapport : 7367/4010
31 = Cents +1088,069	Rapport : 11918/6357
32 = Cents +1123,168	Rapport : 13310/6957
33 = Cents +1158,267	Rapport : 17050/8733
34 = Cents +1193,366	Rapport : 14586/7321
35 = Cents +1228,465	Rapport : 13368/6575
36 = Cents +1263,564	Rapport : 1276/615

27. Carlos Super Just

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +104,95541	Rapport : 17/16 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +551,317942	Rapport : 11/8 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +840,527662	Rapport : 13/8 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +968,825906	Rapport : 7/4 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

28. Jon Catler 24-tone JI from "Over and Under the 13 Limit"

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +53,272943	Rapport : 33/32 (JUSTE)
62 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
63 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
64 = Cents +231,174094	Rapport : 8/7 (JUSTE)
65 = Cents +266,870906	Rapport : 7/6 (JUSTE)
66 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
67 = Cents +342,905379	Rapport : 128/105
68 = Cents +359,472338	Rapport : 16/13 (JUSTE)
69 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
70 = Cents +470,780907	Rapport : 21/16 (JUSTE)
71 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
72 = Cents +551,317942	Rapport : 11/8 (JUSTE)
73 = Cents +590,223716	Rapport : 45/32 (JUSTE)
74 = Cents +648,682058	Rapport : 16/11 (JUSTE)
75 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
76 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
77 = Cents +840,527662	Rapport : 13/8 (JUSTE)
78 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
79 = Cents +905,865003	Rapport : 27/16 (JUSTE)
80 = Cents +968,825906	Rapport : 7/4 (JUSTE)
81 = Cents +996,089998	Rapport : 16/9 (JUSTE)
82 = Cents +1061,427339	Rapport : 24/13 (JUSTE)
83 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
84 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

29. John Chalmers JI-1, Based loosely on Wronski's and similar JI scales, May 2, 1997.

(Le livre de Chalmers intitulé « Divisions of the Tetrachord » est un chef-d'œuvre de la fin du XXe siècle, qui explore les fondements mathématiques des accords justes).

6 0 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +104,95541	Rapport : 17/16 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +297,513016	Rapport : 19/16 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +603,000409	Rapport : 17/12 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +795,558015	Rapport : 19/12 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +999,468017	Rapport : 57/32 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

30. John Chalmers JI-3, 15 16 17 18 19 20 21 on 1/1, 15-20 on 3/2, May 2, 1997.

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
62 = Cents +216,686695	Rapport : 17/15 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +409,244301	Rapport : 19/15 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +582,512193	Rapport : 7/5 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +918,641696	Rapport : 17/10 (JUSTE)
70 = Cents +1017,596288	Rapport : 9/5 (JUSTE)
71 = Cents +1111,199302	Rapport : 19/10 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

31. John Chalmers JI-4, 15 16 17 18 19 20 on 1/1, same on 4/3, + 16/15 on 16/9

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
62 = Cents +216,686695	Rapport : 17/15 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +409,244301	Rapport : 19/15 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +609,776284	Rapport : 64/45 (JUSTE)
67 = Cents +714,731694	Rapport : 68/45 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +907,289301	Rapport : 76/45 (JUSTE)
70 = Cents +996,089998	Rapport : 16/9 (JUSTE)
71 = Cents +1107,821284	Rapport : 256/135
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

32. Chinese scale, 4th century

0 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
1 = Cents +99,2	Rapport : 3735/3527
2 = Cents +199,5	Rapport : 11126/9915
3 = Cents +296,7	Rapport : 9181/7735
4 = Cents +398.	Rapport : 10405/8268
5 = Cents +492,9	Rapport : 448/337
6 = Cents +595,2	Rapport : 11312/8021
7 = Cents +699.	Rapport : 6439/4300
8 = Cents +790,9	Rapport : 7578/4799
9 = Cents +896,1	Rapport : 15436/9199
10 = Cents +984,9	Rapport : 6357/3599
11 = Cents +1091,4	Rapport : 1591/847
12 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

33. Chinese Lu scale by Huai Nan Zi, Han era. (P. Amiot 1780, Kurt Reinhard)

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +98,954592	Rapport : 18/17 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +394,347297	Rapport : 54/43 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +608,351986	Rapport : 27/19 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +800,909593	Rapport : 27/17 (JUSTE)
69 = Cents +905,865003	Rapport : 27/16 (JUSTE)
70 = Cents +1017,596288	Rapport : 9/5 (JUSTE)
71 = Cents +1106,396986	Rapport : 36/19 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

34. Colonna 1

Fabio Colonna vivait à Naples et a publié en 1618 un traité intitulé « La Sambuca Lincea », qui comprenait une description de l'instrument du même nom qu'il avait fabriqué à la demande de Scipione Stella, qui avait eu l'occasion en 1594 d'examiner l'« Archicembalo » de Vincentino, un instrument à clavier de 31 tons par octave (et non pas à tempérament égal).

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +70,672427	Rapport : 25/24 (JUSTE)
62 = Cents +182,403712	Rapport : 10/9 (JUSTE)
63 = Cents +287,359122	Rapport : 85/72 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +568,717426	Rapport : 25/18 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +733,721654	Rapport : 55/36 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +989,314122	Rapport : 85/48 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

35. Colonna 2 - Second 12 Note Subset of the Colonna Scale

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +70,672427	Rapport : 25/24 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +582,512193	Rapport : 7/5 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +1017,596288	Rapport : 9/5 (JUSTE)
71 = Cents +1049,362941	Rapport : 11/6 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

36. Ivor Darreg's 19 ratios in 5-limit JI for his Megalyra Family

Darreg fut l'un des grands théoriciens modernes de l'intonation juste.

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +70,672427	Rapport : 25/24 (JUSTE)
62 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
63 = Cents +182,403712	Rapport : 10/9 (JUSTE)
64 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
65 = Cents +274,582429	Rapport : 75/64 (JUSTE)
66 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
67 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
68 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
69 = Cents +590,223716	Rapport : 45/32 (JUSTE)
70 = Cents +609,776284	Rapport : 64/45 (JUSTE)
71 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
72 = Cents +772,627428	Rapport : 25/16 (JUSTE)
73 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
74 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
75 = Cents +905,865003	Rapport : 27/16 (JUSTE)
76 = Cents +976,537429	Rapport : 225/128
77 = Cents +1017,596288	Rapport : 9/5 (JUSTE)
78 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
79 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

37. Dorian Diatonic Tonos

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
62 = Cents +231,174094	Rapport : 8/7 (JUSTE)
63 = Cents +359,472338	Rapport : 16/13 (JUSTE)
64 = Cents +427,372572	Rapport : 32/25 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +571,725653	Rapport : 32/23 (JUSTE)
67 = Cents +648,682058	Rapport : 16/11 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +902,486984	Rapport : 32/19 (JUSTE)
70 = Cents +996,089998	Rapport : 16/9 (JUSTE)
71 = Cents +1095,04459	Rapport : 32/17 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

38. Almost Equal 12-tone Subset of Duodenarium

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +92,178716	Rapport : 135/128
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +296,088718	Rapport : 1215/1024
64 = Cents +405,866283	Rapport : 512/405
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +609,776284	Rapport : 64/45 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +794,133717	Rapport : 405/256
69 = Cents +903,911282	Rapport : 2048/1215
70 = Cents +998,043719	Rapport : 3645/2048
71 = Cents +1107,821284	Rapport : 256/135
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

39. Ellis's Just Harmonium

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +519,551289	Rapport : 27/20 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +1017,596288	Rapport : 9/5 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

40. Bali/Java Slendro, Siam 7, empirical

0 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +519,551289	Rapport : 27/20 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +1017,596288	Rapport : 9/5 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

41. Tibetian Ceremonial, empirical

0 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
1 = Cents +58.	Rapport : 2762/2671
2 = Cents +232.	Rapport : 6889/6025
3 = Cents +310.	Rapport : 10601/8863
4 = Cents +378.	Rapport : 11945/9602
5 = Cents +522.	Rapport : 849/628
6 = Cents +618.	Rapport : 483/338
7 = Cents +725.	Rapport : 605/398
8 = Cents +773.	Rapport : 13070/8363
9 = Cents +896.	Rapport : 14076/8389
10 = Cents +1019.	Rapport : 12585/6986
11 = Cents +1086.	Rapport : 16205/8654

42. Erlangen, revised

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +92,178716	Rapport : 135/128
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +294,134997	Rapport : 32/27 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +590,223716	Rapport : 45/32 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +794,133717	Rapport : 405/256
69 = Cents +905,865003	Rapport : 27/16 (JUSTE)
70 = Cents +996,089998	Rapport : 16/9 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

43. Euler - Monochord (1739)

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +70,672427	Rapport : 25/24 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +274,582429	Rapport : 75/64 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +590,223716	Rapport : 45/32 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +772,627428	Rapport : 25/16 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +976,537429	Rapport : 225/128
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

44. Fokker's 7-limit 12-tone Just Scale

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +119,442808	Rapport : 15/14 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +266,870906	Rapport : 7/6 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +590,223716	Rapport : 45/32 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +821,397809	Rapport : 45/28 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +968,825906	Rapport : 7/4 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

45. Bagpipe tuning from Fortuna ("Try Key of G with F Natural")

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +29,849602	Rapport : 117/115
62 = Cents +187,681869	Rapport : 146/131
63 = Cents +256,596489	Rapport : 196/169
64 = Cents +343,090647	Rapport : 89/73 (JUSTE)
65 = Cents +493,957077	Rapport : 141/106
66 = Cents +548,648344	Rapport : 81/59 (JUSTE)
67 = Cents +684,728649	Rapport : 150/101
68 = Cents +729,878736	Rapport : 125/82 (JUSTE)
69 = Cents +871,94838	Rapport : 139/84 (JUSTE)
70 = Cents +985,798925	Rapport : 205/116
71 = Cents +1049,362941	Rapport : 11/6 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

46. Gamelan Udan Mas (approx) s6,p6,p7,s1,p1,s2,p2,p3,s3,p4,s5,p5

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
62 = Cents +182,403712	Rapport : 10/9 (JUSTE)
63 = Cents +266,870906	Rapport : 7/6 (JUSTE)
64 = Cents +427,372572	Rapport : 32/25 (JUSTE)
65 = Cents +510,367002	Rapport : 47/35 (JUSTE)
66 = Cents +571,725653	Rapport : 32/23 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +745,786052	Rapport : 20/13 (JUSTE)
69 = Cents +996,089998	Rapport : 16/9 (JUSTE)
70 = Cents +996,089998	Rapport : 16/9 (JUSTE)
71 = Cents +1126,319346	Rapport : 23/12 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)
73 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

47. Kraig Grady's 7-limit "Centaur" Scale, 1987.

Voir Xenharmonikon 16.

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +84,467193	Rapport : 21/20 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +266,870906	Rapport : 7/6 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +582,512193	Rapport : 7/5 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +764,915905	Rapport : 14/9 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +968,825906	Rapport : 7/4 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

48. Harmonics 1 to 12 and Subharmonics Mixed

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
62 = Cents +231,174094	Rapport : 8/7 (JUSTE)
63 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
64 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
65 = Cents +551,317942	Rapport : 11/8 (JUSTE)
66 = Cents +648,682058	Rapport : 16/11 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +968,825906	Rapport : 7/4 (JUSTE)
70 = Cents +996,089998	Rapport : 16/9 (JUSTE)
71 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

49. Michael Harrison, Piano Tuning for “Revelation” (2001)

Original 1/1 = fa, ici il est réglé sur do.

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents -27,264092	Rapport : 63/64 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +176,64591	Rapport : 567/512
64 = Cents +407,820003	Rapport : 81/64 (JUSTE)
65 = Cents +470,780907	Rapport : 21/16 (JUSTE)
66 = Cents +611,730005	Rapport : 729/512
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +674,690909	Rapport : 189/128
69 = Cents +905,865003	Rapport : 27/16 (JUSTE)
70 = Cents +968,825906	Rapport : 7/4 (JUSTE)
71 = Cents +1109,775004	Rapport : 243/128
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

50. Helmholtz's two-keyboard Harmonium Tuning Untempered, 24 notes per octave

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +92,178716	Rapport : 135/128
62 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
63 = Cents +182,403712	Rapport : 10/9 (JUSTE)
64 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
65 = Cents +274,582429	Rapport : 75/64 (JUSTE)
66 = Cents +294,134997	Rapport : 32/27 (JUSTE)
67 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
68 = Cents +405,866283	Rapport : 512/405
69 = Cents +478,49243	Rapport : 675/512
70 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
71 = Cents +590,223716	Rapport : 45/32 (JUSTE)
72 = Cents +609,776284	Rapport : 64/45 (JUSTE)
73 = Cents +680,448711	Rapport : 40/27 (JUSTE)
74 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
75 = Cents +772,627428	Rapport : 25/16 (JUSTE)
76 = Cents +792,179997	Rapport : 128/81 (JUSTE)
77 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
78 = Cents +905,865003	Rapport : 27/16 (JUSTE)
79 = Cents +976,537429	Rapport : 225/128
80 = Cents +996,089998	Rapport : 16/9 (JUSTE)
81 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
82 = Cents +1107,821284	Rapport : 256/135
83 = Cents +1178,49371	Rapport : 160/81 (JUSTE)
84 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

51. North Indian Gamut, Modern Hindustani 12 Selected from 22 or More Shrutis

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +590,223716	Rapport : 45/32 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +905,865003	Rapport : 27/16 (JUSTE)
70 = Cents +1017,596288	Rapport : 9/5 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

52. Carnatic Gamut. Kuppuswami: Carnatic Music and the Tamils, p. v

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +98,954592	Rapport : 18/17 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +394,347297	Rapport : 54/43 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +596,999591	Rapport : 24/17 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +800,909593	Rapport : 27/17 (JUSTE)
69 = Cents +905,865003	Rapport : 27/16 (JUSTE)
70 = Cents +1017,596288	Rapport : 9/5 (JUSTE)
71 = Cents +1096,302298	Rapport : 81/43 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

53. Observed South Indian Tuning of a vina, Ellis

Les octaves sont étirées.

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +97.	Rapport : 8644/8173
62 = Cents +195.	Rapport : 10974/9805
63 = Cents +312.	Rapport : 11873/9915
64 = Cents +397.	Rapport : 3372/2681
65 = Cents +515.	Rapport : 9782/7265
66 = Cents +596.	Rapport : 12731/9023
67 = Cents +692.	Rapport : 13439/9011
68 = Cents +782.	Rapport : 6031/3839
69 = Cents +883.	Rapport : 6793/4079
70 = Cents +997.	Rapport : 4863/2734
71 = Cents +1092.	Rapport : 12599/6705
72 = Cents +1207.	Rapport : 15117/7528

54. 7-limit 12-tone Scale

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +266,870906	Rapport : 7/6 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +582,512193	Rapport : 7/5 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +933,129094	Rapport : 12/7 (JUSTE)
70 = Cents +968,825906	Rapport : 7/4 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

55. Alternate 7-limit 12-tone Scale

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +70,672427	Rapport : 25/24 (JUSTE)
62 = Cents +182,403712	Rapport : 10/9 (JUSTE)
63 = Cents +266,870906	Rapport : 7/6 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +470,780907	Rapport : 21/16 (JUSTE)
66 = Cents +582,512193	Rapport : 7/5 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +933,129094	Rapport : 12/7 (JUSTE)
70 = Cents +968,825906	Rapport : 7/4 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

56. Kurzweil “Just with Natural b7th”, is Sauveur Just with 7/4

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +70,672427	Rapport : 25/24 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +590,223716	Rapport : 45/32 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +968,825906	Rapport : 7/4 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

57. 3 and 7 prime rational interpretation of 17-tET

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +62,960904	Rapport : 28/27 (JUSTE)
62 = Cents +140,949098	Rapport : 243/224
63 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
64 = Cents +294,134997	Rapport : 32/27 (JUSTE)
65 = Cents +357,095901	Rapport : 896/729
66 = Cents +435,084095	Rapport : 9/7 (JUSTE)
67 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
68 = Cents +561,005903	Rapport : 112/81 (JUSTE)
69 = Cents +638,994097	Rapport : 81/56 (JUSTE)
70 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
71 = Cents +764,915905	Rapport : 14/9 (JUSTE)
72 = Cents +842,904099	Rapport : 729/448
73 = Cents +905,865003	Rapport : 27/16 (JUSTE)
74 = Cents +996,089998	Rapport : 16/9 (JUSTE)
75 = Cents +1059,050902	Rapport : 448/243
76 = Cents +1137,039096	Rapport : 27/14 (JUSTE)
77 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

58. 11-limit 'prime row' from Ben Johnston's "6th Quartet".

Pas de répétition d'octave, avec quelques intervalles très étroits. Voici les 30 premières hauteurs :

0 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
1 = Cents +70,672427	Rapport : 25/24 (JUSTE)
2 = Cents +182,403712	Rapport : 10/9 (JUSTE)
3 = Cents +274,582429	Rapport : 75/64 (JUSTE)
4 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
5 = Cents +505,756522	Rapport : 75/56 (JUSTE)
6 = Cents +568,717426	Rapport : 25/18 (JUSTE)
7 = Cents +733,721654	Rapport : 55/36 (JUSTE)
8 = Cents +772,627428	Rapport : 25/16 (JUSTE)
9 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
10 = Cents +923,264486	Rapport : 75/44 (JUSTE)
11 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
12 = Cents +1151,229619	Rapport : 35/18 (JUSTE)
13 = Cents +1221,902045	Rapport : 875/432
14 = Cents +1333,633331	Rapport : 175/81 (JUSTE)
15 = Cents +1425,812047	Rapport : 875/384
16 = Cents +1537,543332	Rapport : 175/72 (JUSTE)
17 = Cents +1656,986141	Rapport : 125/48 (JUSTE)
18 = Cents +1719,947045	Rapport : 875/324
19 = Cents +1884,951273	Rapport : 1925/648
20 = Cents +1923,857046	Rapport : 875/288
21 = Cents +2035,588332	Rapport : 175/54 (JUSTE)
22 = Cents +2074,494105	Rapport : 875/264
23 = Cents +2239,498333	Rapport : 175/48 (JUSTE)
24 = Cents +2302,459237	Rapport : 1225/324
25 = Cents +2373,131664	Rapport : 30625/7776
26 = Cents +2484,862949	Rapport : 6125/1458
27 = Cents +2577,041666	Rapport : 30625/6912
28 = Cents +2688,772951	Rapport : 6125/1296
29 = Cents +2808,215759	Rapport : 4375/864
30 = Cents +2871,176663	Rapport : 30625/5832

59. 1/9-Harrison's comma mean-tone scale

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +74,23293	Rapport : 8315/7966
62 = Cents +192,63798	Rapport : 6334/5667
63 = Cents +266,870906	Rapport : 7/6 (JUSTE)
64 = Cents +385,27596	Rapport : 6671/5340
65 = Cents +503,68101	Rapport : 13025/9737
66 = Cents +577,91394	Rapport : 2632/1885
67 = Cents +696,31899	Rapport : 14567/9743
68 = Cents +770,55192	Rapport : 9743/6243
69 = Cents +888,95697	Rapport : 1885/1128
70 = Cents +963,1899	Rapport : 13187/7560
71 = Cents +1081,59495	Rapport : 1780/953
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

60. Rousseau's Monochord, Dictionnaire de musique (1768)

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +70,672427	Rapport : 25/24 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +568,717426	Rapport : 25/18 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +1017,596288	Rapport : 9/5 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

61. Persian santur tuning. 1/1=E in Original

Ici, elle est réglée sur do. Notez que l'échelle est de 8 notes par octave, et qu'elle ne s'appliquera donc pas normalement à un clavier de 12 notes.

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +129,99971	Rapport : 10727/9951
62 = Cents +345.	Rapport : 4710/3859
63 = Cents +490,00034	Rapport : 5797/4368
64 = Cents +630,00051	Rapport : 8153/5666
65 = Cents +849,99952	Rapport : 13952/8539
66 = Cents +1034,99975	Rapport : 20/11 (juste)
67 = Cents +1137,00011	Rapport : 15866/8227
68 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)
69 = Cents +1329,99971	Rapport : 21454/9951
70 = Cents +1545.	Rapport : 18281/7489
71 = Cents +1690,00034	Rapport : 5797/2184
72 = Cents +1830,00051	Rapport : 28347/9850
73 = Cents +2049,99952	Rapport : 32211/9857
74 = Cents +2234,99975	Rapport : 36331/9991
75 = Cents +2337,00011	Rapport : 38073/9871
76 = Cents +2400.	Rapport : 4/1 (JUSTE)

62. Vallotti & Young (Vallotti Version)

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +94,135	Rapport : 10487/9932
62 = Cents +196,09	Rapport : 10851/9689
63 = Cents +298,045	Rapport : 4679/3939
64 = Cents +392,18	Rapport : 3843/3064
65 = Cents +501,955	Rapport : 5467/4091
66 = Cents +592,18	Rapport : 13863/9847
67 = Cents +698,045	Rapport : 8182/5467
68 = Cents +796,09	Rapport : 13019/8220
69 = Cents +894,135	Rapport : 2427/1448
70 = Cents +1000.	Rapport : 17189/9647
71 = Cents +1090,225	Rapport : 18484/9847
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

63. LaMonte Young, Tuning of For Guitar ‘58. 1/1 March ‘92, inv.of Mersenne lute 1

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
62 = Cents +182,403712	Rapport : 10/9 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +590,223716	Rapport : 45/32 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +1017,596288	Rapport : 9/5 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

64. LaMonte Young’s Well-Tuned Piano

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +176,64591	Rapport : 567/512
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +239,606814	Rapport : 147/128
64 = Cents +470,780907	Rapport : 21/16 (JUSTE)
65 = Cents +443,516816	Rapport : 1323/1024
66 = Cents +674,690909	Rapport : 189/128
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +737,651813	Rapport : 49/32 (JUSTE)
69 = Cents +968,825906	Rapport : 7/4 (JUSTE)
70 = Cents +941,561815	Rapport : 441/256
71 = Cents +1172,735908	Rapport : 63/32 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

65. Thomas Young - well temperament (1807). Also Luigi Malerbi nr.2 (1794)

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +90,224996	Rapport : 256/243
62 = Cents +196,09	Rapport : 10851/9689
63 = Cents +294,134997	Rapport : 32/27 (JUSTE)
64 = Cents +392,18	Rapport : 3843/3064
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +588,269995	Rapport : 1024/729
67 = Cents +698,045	Rapport : 8182/5467
68 = Cents +792,179997	Rapport : 128/81 (JUSTE)
69 = Cents +894,135	Rapport : 2427/1448
70 = Cents +996,089998	Rapport : 16/9 (JUSTE)
71 = Cents +1090,225	Rapport : 18484/9847
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

Original 1/1 sur do#, ici il est réglé sur do.

60 = Cents 0.	Rapport : 1/1 (JUSTE)
61 = Cents +111,731285	Rapport : 16/15 (JUSTE)
62 = Cents +203,910002	Rapport : 9/8 (JUSTE)
63 = Cents +315,641287	Rapport : 6/5 (JUSTE)
64 = Cents +386,313714	Rapport : 5/4 (JUSTE)
65 = Cents +498,044999	Rapport : 4/3 (JUSTE)
66 = Cents +609,776284	Rapport : 64/45 (JUSTE)
67 = Cents +701,955001	Rapport : 3/2 (JUSTE)
68 = Cents +813,686286	Rapport : 8/5 (JUSTE)
69 = Cents +884,358713	Rapport : 5/3 (JUSTE)
70 = Cents +996,089998	Rapport : 16/9 (JUSTE)
71 = Cents +1088,268715	Rapport : 15/8 (JUSTE)
72 = Cents +1200.	Rapport : 2/1 (JUSTE)

Annexe G : Liste de programmes catégo-

Bank		Program		Category
1	**0**	**1**	It's An Oberheim	pad
1	0	2	Hero Brass	brass
1	0	3	OB-X Pad	pad
1	0	4	PressurePluck	arp
1	0	5	Tommy	bass
1	0	6	Saka Keys	poly
1	0	7	Glitterati	poly
1	0	8	2001 Choir	voice
1	0	9	Belladonna	bell
1	1	0	Stargazer	pad
1	1	1	TeoEspressivo	lead
1	1	2	Reed Between	keys
1	1	3	Shimmer String	string
1	1	4	Snap Bass	bass
1	1	5	Smokey Organ	organ
1	1	6	Sync Growl	lead
2	**0**	**1**	Rock Cliche	poly
2	0	2	Waterfall Cavern	arp
2	0	3	Zizzle Touch	poly
2	0	4	Fragile Stability	poly
2	0	5	Zuma's Brass	brass
2	0	6	Burnished	pad
2	0	7	Organic	organ
2	0	8	Perforator Lead	lead
2	0	9	Eagerly	pluck
2	1	0	Proud Nerd	keys
2	1	1	Landing Pad	pad
2	1	2	TEO Pluck	pluck
2	1	3	GOAT MW	lead
2	1	4	Dark Side	pad
2	1	5	Balorean	arp
2	1	6	Abduction	sfx

3	**0**	**1**	Bowin'	string
3	0	2	Glacial	pad
3	0	3	Eastern Bells	bell
3	0	4	Baumann's Seq	arp
3	0	5	Pulse Ping	pluck
3	0	6	LeadReed	lead
3	0	7	Bounce Back	poly
3	0	8	BuzzFlow	poly
3	0	9	Super Collider	poly
3	1	0	Plektrum	pluck
3	1	1	Rosewood Perc	Tuned Perc
3	1	2	Solid Square	bass
3	1	3	Dirty Keys	keys
3	1	4	Bandpass Arp	arp
3	1	5	Life Clock	sfx
3	1	6	Mouth Pad	voice
4	**0**	**1**	Tomita Bells	bell
4	0	2	Harmonic Dream	poly
4	0	3	ElectroBody Bass	bass
4	0	4	Clavinator	keys
4	0	5	OB-X Glide Pad	pad
4	0	6	Bouncy Min9	lead
4	0	7	Malletizer	arp
4	0	8	PadGPT	pad
4	0	9	Coronet	brass
4	1	0	Teo Keys	keys
4	1	1	Unisynx Five	lead
4	1	2	Etherial HPSCHD	keys
4	1	3	Seagulls Arp	arp
4	1	4	Strummer	string
4	1	5	SynthpopString	string
4	1	6	Alien Modular Foo	sfx

Bank		Program		Category
5	**0**	**1**	Latenight 4am	poly
5	0	2	Black & Blue	poly
5	0	4	BronzeGongs	bell
5	0	3	Haus Bazz	bass
5	0	5	Calm The CPU	arp
5	0	6	Expo2k Chord	lead
5	0	7	Nuwave Shift MW	poly
5	0	8	Quintuple Mono	bass
5	0	9	Noisy Afterall	poly
5	1	0	Weeping Wah	lead
5	1	1	Industry Beat	sfx
5	1	2	Flutey Keypad	poly
5	1	3	Bite Force	bass
5	1	4	Plogku	pluck
5	1	5	Star Crystals	sfx
5	1	6	Cinematique	pad
6	**0**	**1**	FlyLike a TEO	lead
6	0	2	Space Hiccups	poly
6	0	3	Acid Basser	bass
6	0	4	Babypluck	pluck
6	0	5	High Wire	poly
6	0	6	M12 Brazz	brass
6	0	7	Bluey Arp	arp
6	0	8	Paleocene Pad	pad
6	0	9	Wet & Wild Bass	bass
6	1	0	Pins & Needles	poly
6	1	1	AluminumGroup	poly
6	1	2	FM Perks	perc
6	1	3	Jumbler	pad
6	1	4	Sans Seraphim	voice
6	1	5	Nickel Clavicord	keys
6	1	6	Jets5	sfx

7	**0**	**1**	Frantasia	pluck
7	0	2	Infinite Power	bass
7	0	3	Space Pollen	arp
7	0	4	Solar Memories	pad
7	0	5	Anno D2	poly
7	0	6	Stimdrink Lead	lead
7	0	7	Digital Age	poly
7	0	8	StateShifter	pad
7	0	9	Pearl Pipes	organ
7	1	0	Carillon	bell
7	1	1	Solo String	string
7	1	2	Santur	poly
7	1	3	Send Signals Up	sfx
7	1	4	Magic Arp	arp
7	1	5	Rising Pulse (MW)	poly
7	1	6	Triangles	Tuned Perc
8	**0**	**1**	Lil Lips	brass
8	0	2	Vibey Thing	Tuned Perc
8	0	3	FlootyToot	poly
8	0	4	Trampled Bass	bass
8	0	5	Wanderer	pad
8	0	6	Processional	organ
8	0	7	Dusty Flangarp	arp
8	0	8	Cat Piss Oxide	poly
8	0	9	Chatty Bells	bell
8	1	0	Lead Alive	lead
8	1	1	Afterglow	arp
8	1	2	Trancendance	poly
8	1	3	Modular?	arp
8	1	4	HarpsiTines	keys
8	1	5	Lead LEAD	lead
8	1	6	Cushion Pad	pad

Bank		Program		Category
9	**0**	**1**	OB-8 SoftSweep	poly
9	0	2	Life's Been Gd	sfx
9	0	3	Introvert	poly
9	0	4	Intervalics	poly
9	0	5	Phat Boi	bass
9	0	6	OB-Xa Brass PWM	brass
9	0	7	Zippy Syncy	arp
9	0	8	Dreamtime Breath	pad
9	0	9	Gamelan	bell
9	1	0	Textures	poly
9	1	1	S&H Bass	bass
9	1	2	Razorlight	poly
9	1	3	Put Everything in it	poly
9	1	4	Overruled Lead	lead
9	1	5	Riser Reaper	sfx
9	1	6	Up Stroke Down	arp
A	**0**	**1**	Major Talk	lead
A	0	2	GX Dreams	poly
A	0	3	Buzzy Blob Bass	bass
A	0	4	TEOcaster	string
A	0	5	Harp Runner	arp
A	0	6	Lush Squares	pad
A	0	7	Tank The Co. (PW)	poly
A	0	8	Pipeline Pluck	pluck
A	0	9	Throaty 303	bass
A	1	0	Hollowspit	poly
A	1	1	Sunset Rays	pad
A	1	2	Kaytra Vibe	poly
A	1	3	Pads 90 Eighteen	pad
A	1	4	NemoClavier	keys
A	1	5	Harpies	keys
A	1	6	Millennium Mambo	poly

B	**0**	**1**	Springboard	poly
B	0	2	GradualExpansion	pad
B	0	3	Super Notch	lead
B	0	4	Tin Tines	keys
B	0	5	OB-X S & H	poly
B	0	6	Ring Laboratory	arp
B	0	7	Bizarreau	lead
B	0	8	Buster Organ	organ
B	0	9	Magical Bells	bell
B	1	0	Sweep Mocean	poly
B	1	1	PluckyWaaWhls	pluck
B	1	2	Zeetar	string
B	1	3	Just Too Rude	poly
B	1	4	Exoberance	poly
B	1	5	Fields Pad	pad
B	1	6	OnlyStonesRemain	poly
C	**0**	**1**	The Grind	bass
C	0	2	Warm Pad	pad
C	0	3	Obee Time	poly
C	0	4	Paddy Gates	pad
C	0	5	Super Harmonik	poly
C	0	6	Tine Tune Time	arp
C	0	7	MixedNsemble	brass
C	0	8	Plucked Repeater	pluck
C	0	9	Gzyoww	poly
C	1	0	Hard Band Bass	bass
C	1	1	Familiar Sync	lead
C	1	2	Velimba	Tuned Perc
C	1	3	StudentArtFilm	poly
C	1	4	Steppy Arpy	arp
C	1	5	Death Ray	sfx
C	1	6	Fabric Soft	poly

Bank		Program		Category
D	**0**	**1**	Vaguely Prog?	poly
D	0	2	Tour de Bass	bass
D	0	4	Sparklage	arp
D	0	3	Shamisen-Like	pluck
D	0	5	Pulsaar	pad
D	0	6	Tine To Shine	keys
D	0	7	Synth Gtr Lead	lead
D	0	8	Buzzard Brass	brass
D	0	9	Orchestron	string
D	1	0	Noisy Bass	bass
D	1	1	Res-y Pad	pad
D	1	2	Ghosts of Ireland	poly
D	1	3	Picky Lead	lead
D	1	4	Silence Structures	pad
D	1	5	Odd Overtone	Tuned Perc
D	1	6	Electromechanik	keys
E	**0**	**1**	Aggro 808	perc
E	0	2	Snares	perc
E	0	3	Toms	perc
E	0	4	SnapS+Claps	perc
E	0	5	BrightCymbals	perc
E	0	6	SEM Swirl	pad
E	0	7	Fizzy Lead	lead
E	0	8	Kitchen Sync	lead
E	0	9	Xylophone	Tuned Perc
E	1	0	Bass Front	bass
E	1	1	Machinery	arp
E	1	2	Vintage Wows	poly
E	1	3	Digibubblz	poly
E	1	4	Fairy Magic	arp
E	1	5	Lofi Pad	pad
E	1	6	Comp Splitoon	keys

F	**0**	**1**	Teo~Pad	pad
F	0	2	XTeoC	poly
F	0	3	Sterile Piano	keys
F	0	4	Sub0Bass	bass
F	0	5	HAL 8086	sfx
F	0	6	Undercurrent Pad	pad
F	0	7	Octaves Arp	arp
F	0	8	Rhythmix	poly
F	0	9	Pip Squeak	pluck
F	1	0	Steel Jers	bell
F	1	1	Velo Octaves	poly
F	1	2	A Fifth of TEO	pad
F	1	3	Klavinot	keys
F	1	4	Jacob'sLadder	poly
F	1	5	Bossy Bass	bass
F	1	6	Sad Tangerine	poly
G	**0**	**1**	Triangle Lead	lead
G	0	2	Party Starter	arp
G	0	3	Morse Pad	pad
G	0	4	Secret Treasure	poly
G	0	5	x4RP-PR4x	arp
G	0	6	Prime Organ	organ
G	0	7	Bass Kalimba	Tuned Perc
G	0	8	Double Vision	poly
G	0	9	Mettle Pd	pad
G	1	0	Foreshore	pluck
G	1	1	2049	pad
G	1	2	Pot Lids	arp
G	1	3	Astral Dominator	bass
G	1	4	Harpsorgan	organ
G	1	5	Handperc	perc
G	1	6	Spiral flow	poly

Oberheim
1527 Stockton Street, 3rd Floor
San Francisco, CA 94133
USA

©2024 Oberheim
www.oberheim.com