

MANUEL UTILISATEUR

prophet~v

2.5



DEVELOPPEMENT :

Robert Bocquier (v2.0)
Thomas Diligent (V 2.5)
Emilie de Fouchécour (v2.0)
Vincent Travaglini (v2.0)
Fabrice Bourgeois

MANUEL :

Jean-Michel Blanchet (Version française)
Antoine Back (Version française)
Houston Haynes (Version anglaise)
Tomoya Fukuchi (Version japonaise)
Mitsuru Sakaue (Version japonaise)
Yuji Sano (Version japonaise)
Scott Stafiej (Version anglaise)
Katsunori Ujiie (Version japonaise)

DESIGN :

Yannick Bonnefoy (Beautifulscreen)
Mickael Acoca

© ARTURIA S.A. – 1999-2012 – Tous Droits réservés.
4, Chemin de Malacher
38240 Meylan
FRANCE
<http://www.arturia.com>

Toutes les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis et n'engagent aucunement la responsabilité d'Arturia. Le logiciel décrit dans ce document fait l'objet d'une licence d'agrément et ne peut être copié sur un autre support. Aucune partie de cette publication ne peut en aucun cas être copiée, reproduite, ni même transmise ou enregistrée, sans la permission écrite préalable d'ARTURIA SA.

Les marques déposées « Prophet » et « Sequential Circuits » sont propriété de Yamaha Corporation. L'interface du synthétiseur Prophet 5 est également propriété de Yamaha Corporation et fait l'objet d'un dépôt en tant que dessin et modèle.

Tous les noms de produits ou de sociétés cités dans ce manuel sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

Merci d'avoir acheté ARTURIA PROPHET-V 2.5 !

Dans cette boîte, vous trouverez :

- Ce manuel utilisateur papier de PROPHET-V 2.5
- Un CD-ROM contenant l'installateur de PROPHET-V 2.5 pour MAC OSX et pour Windows XP/Vista/7
- La carte d'enregistrement

Gardez bien précieusement cette carte ! Nous vous recommandons d'enregistrer votre produit. Grâce à cet enregistrement, vous devenez officiellement son propriétaire. Cet enregistrement vous permettra aussi de recevoir les dernières informations et mises à jour sur votre produit. Après vous être enregistré, vous recevrez un nom d'utilisateur et un mot de passe qui vous donneront accès à une zone protégée sur notre site. De même, vous serez automatiquement inclus dans notre liste d'utilisateurs à informer et vous serez le premier informé des mises à jour et nouveautés.

Table des Matières

1	Introduction	7
1.1	L'Histoire du Prophet	7
1.2	Une meilleure émulation sonore grâce à TAE®	9
1.2.1	Des oscillateurs sans le moindre aliasing	9
1.2.2	Une meilleure reproduction de la forme d'onde des oscillateurs analogiques	10
1.2.3	Une meilleure reproduction des filtres analogiques	12
2	Quick Start	14
2.1	Utilisation des Presets	14
2.1.1	Sélection des Presets	14
2.1.2	Modifions maintenant ce preset	16
2.2	Les 3 parties du Prophet-V 2.5	17
2.3	Tour d'horizon de la partie « Prophet 5»	18
2.3.1	La partie « Prophet VS » et le concept Vector Synthesis (VS)	20
2.3.2	Créer très rapidement un son de nappe évolutif avec le Prophet VS :	22
2.4	La partie « Prophet Hybride»	29
2.5	La section des effets	31
2.5.1	Le chorus	32
2.5.2	Le delay	33
2.6	Les contrôleurs temps réel et l'assignation MIDI	34
3	Principaux éléments de l'interface	35
3.1	La barre d'outil	35
3.2	Utilisation des presets	35
3.2.1	Choix d'une banque, d'une sous-banque, d'un preset	36
3.2.2	Création d'une banque, d'une sous-banque, d'un preset	38
3.2.3	Sauvegarde d'un preset utilisateur	38
3.2.4	Importation / Exportation d'une banque de presets	39
3.3	La « Sound Map »	40
3.3.1	L'interface principale de la Sound Map	41
3.3.2	L'interface liste de presets <i>LIST</i>	46
3.3.3	L'interface de morphing <i>COMPASS</i>	48
3.4	Utilisation des contrôleurs	49
3.4.1	Potentiomètres	49
3.4.2	Boutons de sélection	50
3.4.3	Pitch Bend et molette de modulation	50
3.4.4	Clavier virtuel	51
3.4.5	Les écrans de sélection	51
3.4.6	L'écran LCD	52
3.4.7	Contrôle MIDI	53
3.4.8	L'écran des préférences	57
4	Les Modules	58
4.1	PROPHET 5	58
4.1.1	Les Oscillateurs (« OSCILLATORS »)	59
4.1.2	Le Mixeur (« MIXER »)	61
4.1.3	Le Filtre (« FILTER »)	61
4.1.4	Amplificateurs de sortie (« AMPLIFIER»)	62
4.1.5	Les enveloppes	62
4.1.6	Le LFO	63
4.1.7	La section de modulations basse fréquence (« WHEEL- MOD »)	63
4.1.8	La section de modulations FM polyphonique (« POLY MOD »)	64
4.1.9	La section modes de jeux du clavier	65
4.1.10	Section paramètres généraux	65
4.1.11	Les molettes	66
4.2	PROPHET VS	66
4.2.1	Les Oscillateurs (« OSCILLATORS »)	67

4.2.2	Le Mixeur (« MIXER »)	68
4.2.3	L'enveloppe du Mixeur (« MIXER »)	68
4.2.4	Les Types de Filtres (« FILTER »)	69
4.2.5	L'enveloppe du filtre (« ENVELOPE FILTER »)	71
4.2.6	Amplificateur et panoramique (« AMPLIFIER / PAN»)	72
4.2.7	L'enveloppe d'amplitude (« ENVELOPE AMPLIFIER »)	72
4.2.8	L'Oscillateur basse-fréquence (LFO)	73
4.2.9	La matrice de modulation	74
4.2.10	Effets de Chorus et Delay	75
4.2.11	Contrôles de jeux	76
4.2.12	Les molettes	77
4.3	PROPHET « HYBRIDE »	77
4.3.1	La matrice de connexion audio	78
4.3.2	La matrice de Modulation	80
5	Les Bases de la Synthèse Soustractive	82
5.1	Les éléments principaux	82
5.1.1	L'oscillateur ou VCO	82
5.1.2	Le Mixer	86
5.1.3	Le filtre ou VCF	87
5.1.4	L'amplificateur ou VCA	90
5.2	Modules complémentaires	91
5.2.1	Le clavier	91
5.2.2	Le générateur d'enveloppe.	91
5.2.3	L'oscillateur basse fréquence.	92
5.3	Compléments sur la synthèse à table d'ondes	93
5.4	Les modules du Prophet-V 2.5	94
6	Quelques éléments de design sonore	95
6.1	Preset d'un son de cuivre réalisé avec le Prophet 5	95
6.2	Sonorité de nappe avec FM sur le Prophet 5	96
6.3	Preset de base avec le Prophet VS (Sweet Pad)	100
6.4	Preset utilisant la matrice de modulation et le mixage dynamique des oscillateurs	106
6.4.1	Choix du placement des cinq points définissant le chemin suivi par le joystick	107
6.4.2	L'enveloppe du mixage	107
6.4.3	La matrice de modulation	109
6.4.4	Mode de jeu Unison	110
6.5	Preset utilisant le Prophet 5 et le Prophet VS (Prophet Hybride)	111
6.5.1	Matrice audio	111
6.5.2	Edition du son sur le Prophet VS	112
7	Modes de fonctionnement	116
7.1	Standalone (autonome)	116
7.1.1	Lancement de l'application	116
7.1.2	Configuration de l'instrument	116
7.2	VST 2	117
7.3	VST 3	117
7.4	RTAS	117
7.5	AU	117
7.6	Compatibilité 64 bit	117
7.7	Utilisation dans Cubase/Nuendo (VST)	118
7.7.1	Utilisation de l'instrument en mode VST	118
7.7.2	Scan du répertoire de plug-ins	119
7.7.3	Sauvegarde des presets	119
7.8	Utilisation dans Pro Tools (RTAS)	119
7.8.1	Ouverture du plug-in	119
7.8.2	Sauvegarde des presets	121
7.8.3	Automatisation sous Pro Tools	121

7.9	Utilisation dans Logic, Mac OS X (AU)	121
7.10	Utilisation dans Ableton Live (AU et VST)	123

1 Introduction

1.1 L'Histoire du Prophet

Le Prophet-5™

"En 1978, la société Sequential Circuits® était constituée de Dave Smith, de John Bowen, un ex-chef de produit de la société de Bob Moog, et de Barb Fairhurst, une femme d'affaire. Ils représentaient une petite structure basée dans un garage, à San José, en Californie, et ils revendaient essentiellement un séquenceur numérique et programmateur de synthétiseur analogique. C'est la même année qu'ils présentèrent le Prophet-5, lors du salon du NAMM : il s'agissait d'un instrument qui correspondait en de nombreux points aux attentes des musiciens de l'époque, à commencer par les sonorités."

(Extrait du livre Vintage Synthesizers de Mark Vail - Copyright Miller Freeman, Inc)

Le Prophet-5, décrit comme "5 monophoniques de Bob Moog dans une seule et même boîte", remporta d'emblée la palme du succès suite au salon, parce qu'il était le premier synthé polyphonique réellement fiable et disponible à la vente. Cette analogie avec la référence des synthétiseurs sortie en 1971 était davantage due à son apparence qu'à sa structure réelle (plus proche de celle d'un synthétiseur ARP™).

Le succès du Prophet-5 propulsa l'essor de la petite entreprise de ce garage de San José. Durant les cinq ou six années qui suivirent la commercialisation de ce produit fabuleux, Sequential Circuits® - qui écourta son nom en Sequential® - prit en réalité la place de plus grand fabricant Américain de synthétiseurs.

Le Prophet-5 possède cinq voix de polyphonie. Chaque voix est principalement nourrie par deux oscillateurs et un générateur de bruit blanc qui peuvent être mélangés avant un filtre passe-bas résonnant (type VCF). Le filtre modifie le timbre de chaque voix via une enveloppe à quatre points. Ce même filtre résonnant peut également servir de source sonore. Après chaque filtre, il y a un étage d'amplification VCA (voltage controlled amplifier), contrôlé par un générateur d'enveloppe à quatre points qui permet de gérer l'amplitude du signal.

De plus, il y a une distribution polyphonique spécifique, POLY-MOD, pour chaque voix, qui permet à l'oscillateur B (OSC B) et au générateur d'enveloppe du filtre de fonctionner en tant que sources de modulations appliquées à la fréquence de l'oscillateur A (OSC A) et à sa largeur d'impulsion, ou bien à la fréquence du filtre.

Au final, on trouve sur le Prophet-5 un LFO unique (low-frequency oscillator) et une source de bruit rose qui viennent se mélanger au signal pour moduler les cinq voix, et dont le contrôle est géré par la molette de modulation.

Le clavier est un simple cinq octaves modèle Pratt-Reid sans aucune autre réponse à l'aftertouch ou encore à la vélocité.

"Le Prophet-5 a connu six révisions (Rev) dans ses versions successives. La Rev 1 fut la première version commercialisée. La Rev 2 fut la première modification légère du design original. La Rev 3, en revanche, fut une refonte assez conséquente ; elle comprit l'implémentation de composants électroniques (CEM), des convertisseurs analogique>numérique et numérique> analogique améliorés, ainsi qu'un nouveau

schéma de distribution des contrôles par tensions. Les procédures d'édition devinrent plus sophistiquées.

De l'avis de certains utilisateurs, les Prophet-5 Rev 3 seraient légèrement inférieurs au niveau de la qualité sonore, en ce sens que leur restitution des basses fréquences serait moins transparente. Il est difficile d'affirmer que cette appréciation subjective est une réalité. Néanmoins, on doit reconnaître que la majorité des versions Rev 3 produites est certainement plus fiable au niveau opérationnel que les versions précédentes."

(Avec l'autorisation de Matt Bassett)

Si l'on doit décider du paramètre essentiel définissant les sonorités du Prophet, on peut affirmer que la section POLY-MOD est très caractéristique. Pour rappel, elle permet d'utiliser l'enveloppe du filtre et l'oscillateur B pour moduler la fréquence de l'oscillateur A, la largeur d'impulsion de ce même oscillateur A, ou bien, simultanément, la fréquence du filtre passe-bas (cutoff). Ces possibilités de modulation, associées à la fonction de synchronisation de l'oscillateur A, ont donné au Prophet-5 ses sonorités si typiques (parfois utilisées à l'excès). Pour exemple, le preset d'usine n° 33 a souvent été le départ pour créer des variations de ce timbre d'oscillateur balayant les fréquences en synchro.

Le Prophet-5 était vendu aux alentours des 4000 US dollars, soit environ 3500 de nos Euros actuels. On a pu, à un moment donné, trouver une version rackable fabriquée par Studio Electronics®. Plus tard, Sequential® a même fournie une version améliorée, le Prophet-10™, qui était en fait deux circuits de Prophet-5 fournissant 10 voix de polyphonie réparties sur 2 claviers.

Le synthétiseur Prophet-5 a été largement exposé et mis au devant de la scène par de nombreuses vedettes et groupes internationaux comme Kraftwerk, Duran Duran, Depeche Mode, Vince Clarke, Talking Heads, Genesis, Gary Numan, Thomas Dolby, New Order, The Prodigy, INXS, The Cars, Phil Collins, Richard Barbieri, Jean-Michel Jarre, Steely Dan, Kitaro, Level 42, Peter Gabriel, Eurythmics, Pet Shop Boys, No Doubt, le réalisateur et compositeur John Carpenter, pour ne citer qu'eux !

Le Prophet VS™

Le Prophet VS fut produit par Sequential® dans les années 1986 et 1987. Ce fut une innovation en ce sens qu'il fut parmi les premiers synthétiseurs dont la technologie s'appuyait sur la synthèse et la lecture d'échantillons numériques (formes d'ondes). Par ailleurs, ce fut le tout premier synthé qui comprenait la possibilité de "naviguer" littéralement entre les quatre formes d'ondes sélectionnées (par le biais d'un joystick agissant sur 2 dimensions). Ce concept très particulier fut plus connu sous l'appellation de synthèse vectorielle.

L'invention du Prophet VS fut le fruit du travail de trois personnes: Chris Meyer, Josh Jeffe, et Tony Dean. Chris Meyer amena l'algorithme de base pour la navigation entre les quatre oscillateurs (essentiellement une possibilité de mixage sur deux dimensions entre les timbres) ainsi que le routing de ce même signal au travers de la chaîne « traditionnelle » VCF/VCA. Ce fut en quelque sorte une extension de l'idée amenée par des instruments comme les PPG™ et Fairlight™ qui permettaient déjà de naviguer entre différentes formes d'ondes dans une table, ou encore entre seulement deux différentes formes d'ondes.

L'autre particularité qui amena son succès au Prophet VS était sa matrice de modulation : un outil innovateur qui permettait désormais de surpasser les limitations imposées par le schéma classique de modulation (dont un exemple typique est fait d'enveloppes modulant le filtre et l'amplitude). La matrice du VS offrit la fantastique possibilité de connecter toutes les sources de modulation disponibles (enveloppes, LFO...) à tous les paramètres modifiables (fréquences d'oscillateurs, filtre cutoff, amplitude, panoramique...) au sein du synthétiseur.

Les enveloppes du Prophet VS étaient aussi différentes des traditionnelles enveloppes ADSR (attack, decay, sustain, release) : elles avaient désormais cinq points (du point 0 – le niveau initial – au point 4 – correspondant au relâchement de la note - Release). Chacun de ces points d'édition était associé à un niveau et à un temps d'action d'un paramètre. Une fonction « LOOP » amenait aussi une boucle d'évolution entre deux points.

Ces caractéristiques très spéciales amenèrent des possibilités complexes de modulations, et par là même une ouverture créatrice largement plus intéressante.

En 1987, la société Sequential® fut vendue à la compagnie Yamaha®, qui introduit en 1990 le SY22™, basé sur la technologie de la synthèse vectorielle. De la même manière, d'autres produits utilisant les équivalents de la synthèse vectorielle vinrent nourrir le marché des synthétiseurs. Cependant, on remarque que le Prophet VS est un instrument qui est toujours et encore assez recherché et coté parce qu'il offre des possibilités sonores extrêmement larges.

Vous aurez peut-être l'occasion de l'entendre dans des enregistrements de Brian Eno, Trent Reznor, Apollo 440, Depeche Mode, Vince Clarke, Kraftwerk, Erasure ou encore John Carpenter, parmi de nombreux autres utilisateurs célèbres.

1.2 Une meilleure émulation sonore grâce à TAE®

TAE® (acronyme pour True Analog Emulation) est une nouvelle technologie développée exclusivement par Arturia, destinée à la reproduction numérique du comportement des circuits analogiques utilisés dans les synthétiseurs dits « vintage ».

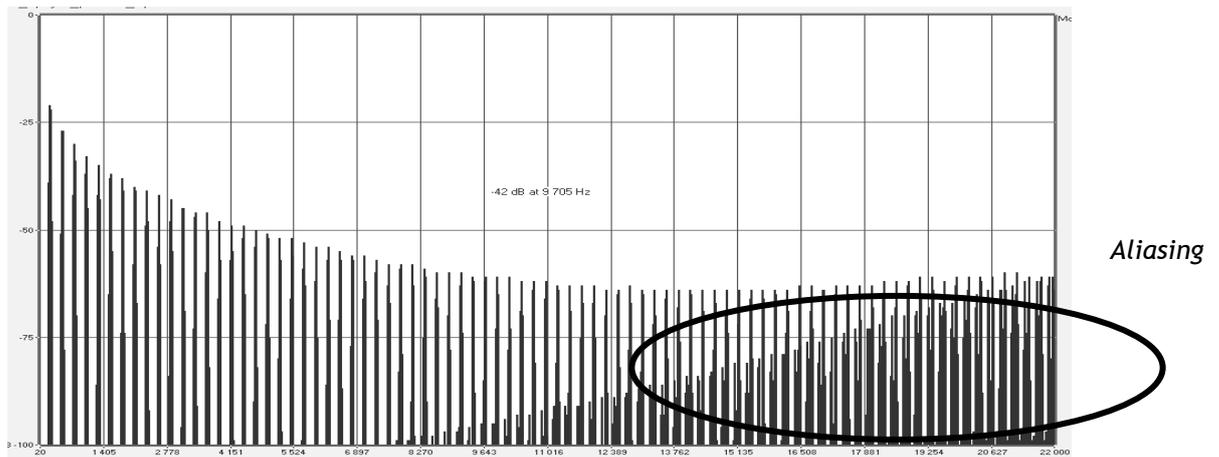
Les algorithmes rassemblés sous le nom TAE® garantissent le plus grand respect des spécifications originales. C'est pourquoi, le PROPHET-V 2.5 offre une qualité sonore incomparable à ce jour.

Dans le détail, TAE®, ce sont quatre avancées majeures dans le domaine de la synthèse :

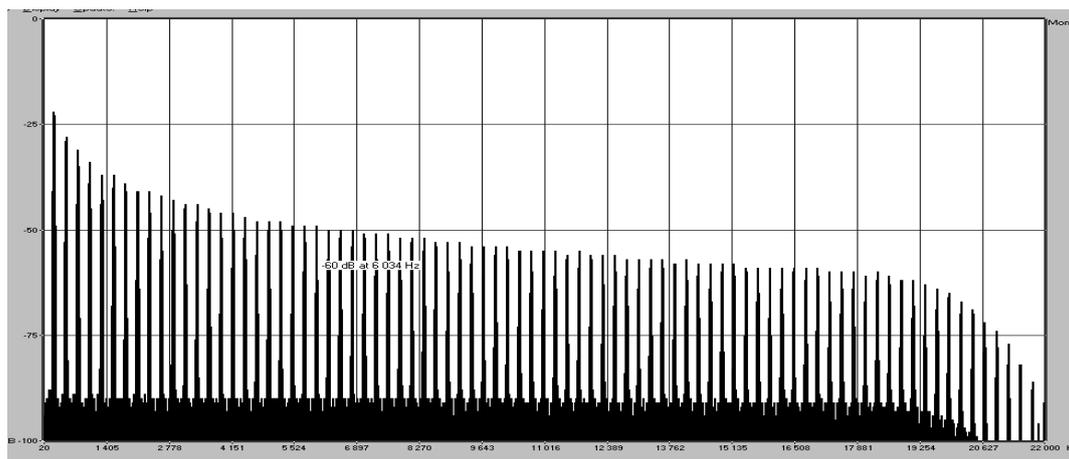
1.2.1 Des oscillateurs sans le moindre aliasing

Les synthétiseurs numériques classiques produisent de l'aliasing dans les hautes fréquences, et également lorsqu'on les utilise en mode FM ou lorsqu'on opère une modulation de largeur d'impulsion (PWM).

TAE permet la génération d'oscillateurs totalement dépourvus d'aliasing, et cela dans tout contexte (PWM, FM,...) sans surcharge du processeur.



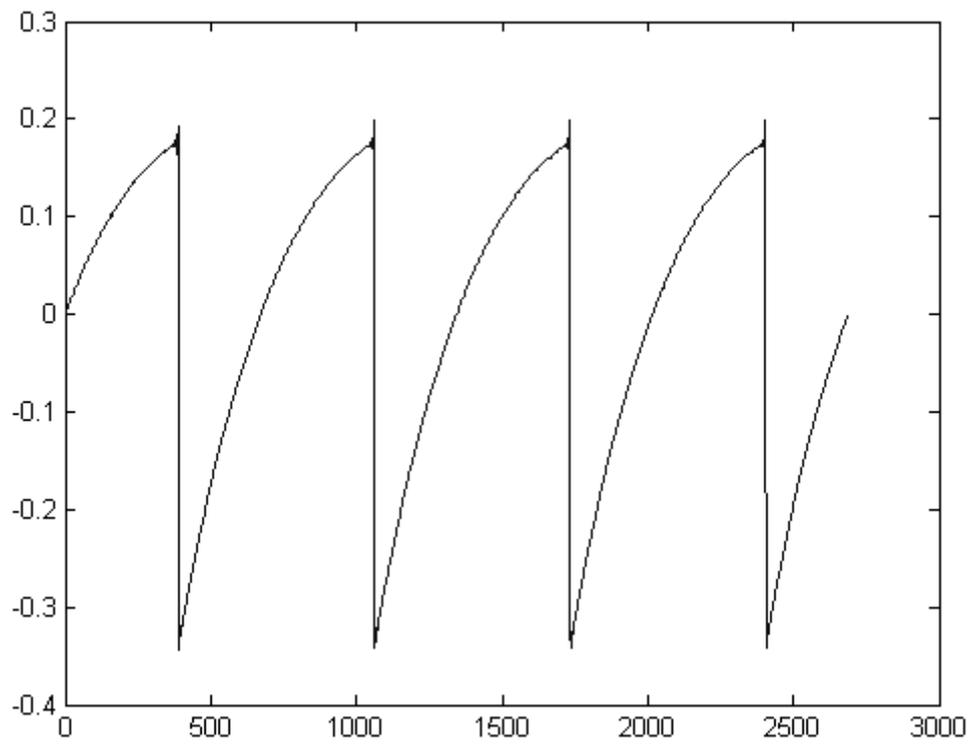
Spectre de réponse fréquentielle d'un synthétiseur logiciel connu



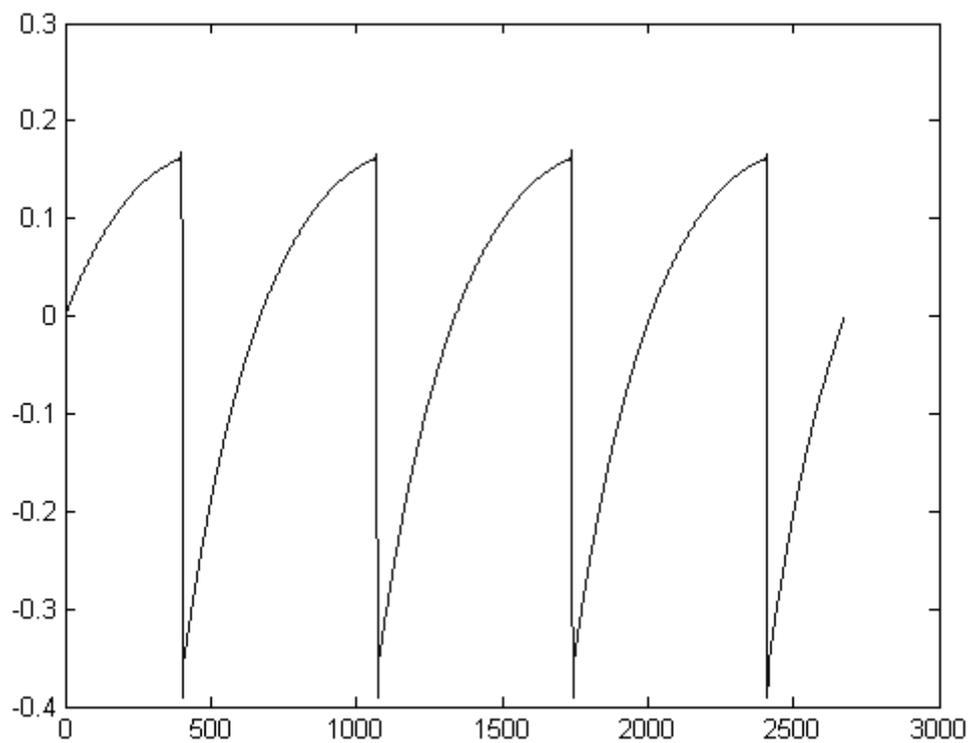
Spectre de réponse fréquentielle du PROPHET-V 2.5 intégrant la technologie TAE

1.2.2 Une meilleure reproduction de la forme d'onde des oscillateurs analogiques

Les oscillateurs présents dans les synthétiseurs analogiques présentaient une forme d'onde marquée par la présence de condensateurs dans les circuits. La décharge d'un condensateur induit, en effet, une légère incurvation dans la forme d'onde originale (notamment pour les formes d'onde dent de scie, triangle ou carré). TAE permet la reproduction de la décharge de condensateurs. Voici ci-dessous l'analyse de la forme d'onde du Prophet 5 original, et de celle du PROPHET-V 2.5.



Représentation temporelle de la forme d'onde « dent de scie » du PROPHET 5



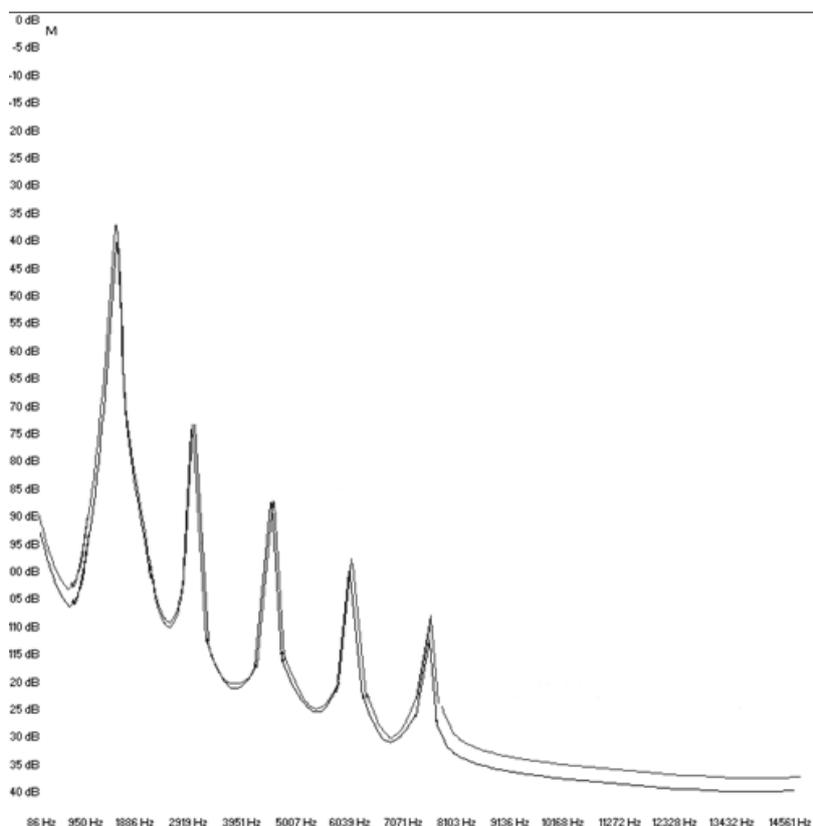
Représentation temporelle de la forme d'onde « dent de scie » du PROPHET-V 2.5 reproduite par TAE

De surcroît, les oscillateurs analogiques originaux étaient instables. En fait, leur forme d'onde variait légèrement d'une période à une autre. Si on ajoute à cela le fait que le point de départ de chaque période (en mode Trigger) pouvait varier avec la température et diverses autres conditions environnementales, on a là une caractéristique qui participe au son typique de ces synthétiseurs « analogiques classiques ».

TAE reproduit l'instabilité des oscillateurs, permettant en cela d'obtenir un son plus large et plus « grand ».

1.2.3 Une meilleure reproduction des filtres analogiques

C'est l'évolution de la puissance des processeurs qui rend possible l'utilisation, dans le Prophet-V 2.5, de techniques de modélisations permettant d'atteindre une précision inégalée dans l'émulation du filtre passe bas quatre pôles du Prophet 5. En modélisant le comportement des différents composants du circuit du filtre, les nuances associées aux synthétiseurs analogiques originaux ont été recrées. Le schéma ci-dessous présente un exemple de la proximité entre les circuits du filtre original et ceux créés par TAE®. Ce schéma montre la génération d'harmoniques aux multiples de la fréquence de résonance quand le filtre est en auto-oscillation, et cela pour le filtre virtuel (bleu) et le filtre original (rouge). Ces harmoniques sont caractéristiques du filtre du Prophet 5 et sont provoquées par le comportement aléatoire non linéaire inhérent aux circuits analogiques. Elles ajoutent de la richesse et de la chaleur au son produit par le filtre. Conséquence de l'utilisation de la dernière version de TAE® dans le Prophet-V 2.5, des caractéristiques sonores identiques offrent à l'utilisateur un son véritablement analogique.

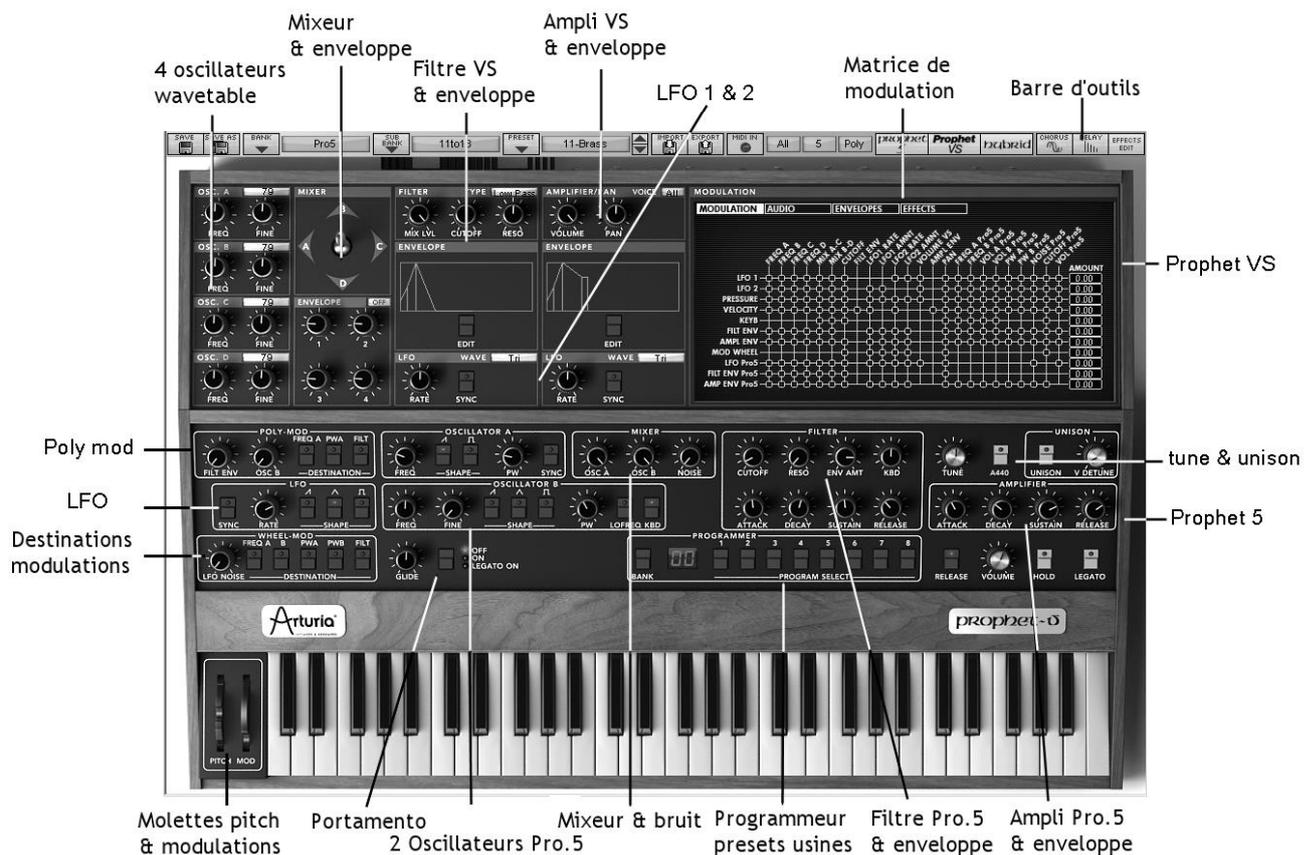


Similitude des courbes de réponse des filtres passe-bas 24 dB du PROPHET 5 et du PROPHET-V 2.5

2 Quick Start

Ce chapitre va vous permettre de vous familiariser avec les principes généraux du fonctionnement du Prophet-V 2.5. Une présentation résumée des différentes parties du synthétiseur vous est proposée ici à travers une première utilisation du logiciel. Vous trouverez une description précise et détaillée de tous les paramètres et contrôleurs visibles à l'écran dans les chapitres suivants.

Le chapitre 7, *Quelques éléments de Design Sonore* est particulièrement conseillé aux utilisateurs qui n'ont encore jamais travaillé avec un synthétiseur soustractif, et qui souhaitent acquérir des connaissances fondamentales dans ce domaine.



Vue d'ensemble du Prophet-V 2.5

2.1 Utilisation des Presets

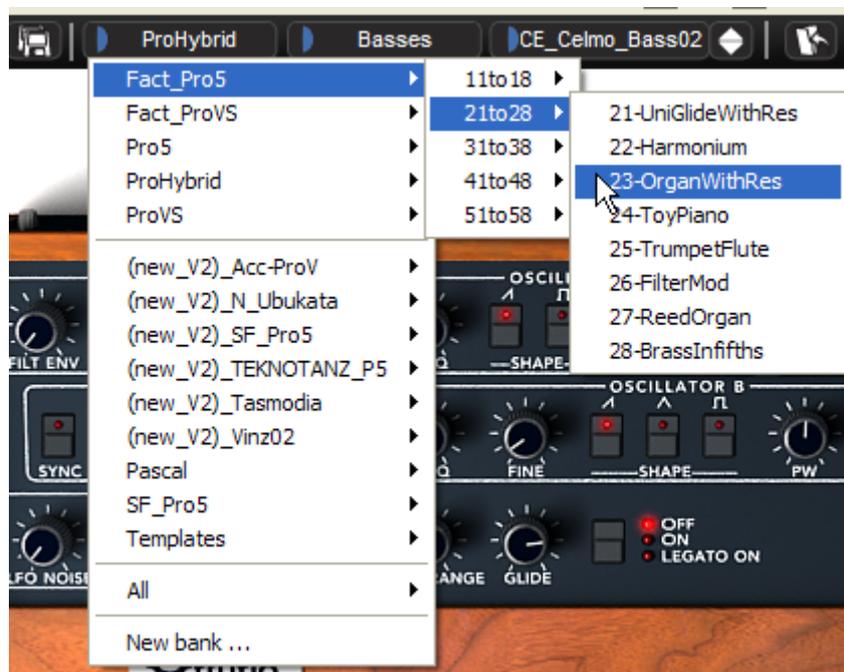
2.1.1 Sélection des Presets

Comme sur les modèles originaux, Prophet 5 et Prophet-VS, les presets (ou « préréglages ») permettent de sauvegarder la totalité des paramètres de synthèse ainsi que les réglages de jeu (mode « Unison » sur le Prophet 5 ou configurations MIDI sur le Prophet VS).

Dans Le Prophet-V 2.5, un preset (son sauvé en mémoire) contient tous les réglages de paramètres du synthétiseur et des différents contrôleurs temps réels (ex : vitesse, aftertouch, pitchbend) ainsi que des effets (délai, chorus) nécessaires pour reproduire un son.

Pour vous familiariser avec les différents sons contenus dans Le Prophet-V 2.5, nous allons sélectionner le preset « 23-OrganWithRes » situé dans la banque « Fact_Pro5/21to28 ».

- ▶ Pour cela, cliquez sur le bouton situé au-dessus de l'écran de sélection « BANK » indiquant « Prophet 5 » (cet écran présente le nom de la banque en cours d'utilisation). En cliquant, vous verrez apparaître un menu déroulant indiquant la liste des banques disponibles. Choisissez la banque « Fact_Pro5 » (le nom de la banque est coché).
- ▶ Lorsque ce menu est ouvert, des sous menus sont accessibles (à la manière d'un escalier). Ce système permet d'atteindre la « SUB BANK » et les « PRESETS » d'un sound designer en un seul clic.
- ▶ Choisissez la « SUB BANK » « 21to28 » puis sélectionnez enfin « 23-OrganWithRes » parmi les « PRESETS ». Cette sonorité vous présente un son d'orgue joué par l'émulation du Prophet5.



Sélectionnez le preset

Le Prophet-V 2.5 est livré avec 400 presets qui vous permettront de vous familiariser avec les sonorités du synthétiseur. Une banque nommée « User / Temp » propose une sélection de presets permettant de partir d'une configuration de base (« template » en anglais) pour commencer la programmation d'un son. (Le son « 1_Osc », par exemple, se présente avec: un oscillateur se dirigeant vers le filtre passe-bas, le signal étant ensuite routé vers le VCA.)

Il est aussi possible de visualiser la totalité des presets correspondant à un type de sous banque en choisissant l'option « All » dans la banque. Par exemple, pour voir l'ensemble des presets de Basse, cliquez sur « All » dans la sélection de la banque puis sur « Bass ».

2.1.2 Modifions maintenant ce preset

Pour cela, nous allons commencer par une manipulation très simple.

- ▶ Modifiez la brillance du son « Full_Pad » grâce au potentiomètre « CUTOFF» du filtre. Pour cela, tournez le potentiomètre vers la droite ou vers la gauche. Le timbre du son devient alors plus ou moins « brillant ». Réglez ce potentiomètre à votre convenance.



Changez la brillance du son

- ▶ De la même manière, vous pouvez augmenter la tessiture de l'oscillateur A d'une octave en le potentiomètre « FREQUENCY » vers la droite. Choisissez une valeur de +12.



Réglage de la tessiture de l'oscillateur 1 (« Frequency»)

En faisant ces premiers réglages, vous avez d'ores et déjà modifié le preset. Vous allez pouvoir maintenant sauvegarder le son que vous venez de créer.

- ▶ Pour choisir une autre destination pour ce son, cliquez sur l'icône « SAVE AS » puis choisissez votre emplacement. Par exemple, sélectionnez « New » dans les choix de la banque. 2 nouveaux emplacements de banque et sous banques puis un nouveau preset sont immédiatement créés. Les noms de « new bank », « new sub bank... » et « new preset... » apparaissent dans leurs afficheurs respectifs.
- ▶ Cliquez sur chacun de ces afficheurs pour redonner le nom que vous souhaitez à chacune des 3 parties.



Sauvegarder un preset

- ▶ Pour sauvegarder un preset utilisateur (« **Users** »), cliquez sur l'icône sauvegarde, « Save », sur la barre d'outils : Les nouveaux réglages seront sauvegardés dans le cadre du preset actuellement sélectionné sans en changer le nom. (Mais si le preset en cours de modification fait parti des presets « d'usine », le réglage d'usine ne sera pas écrasé).

⚠ Il est important de préciser que le fait changer le nom d'un preset n'en crée pas un nouveau ! Seul le nom du preset en cours d'édition sera modifié.

2.2 Les 3 parties du Prophet-V 2.5

Le Prophet-V 2.5 propose 3 parties principales:

Le Prophet 5 représente quasi exactement l'interface complète du synthétiseur Prophet 5 original, et le Prophet VS représente quasi exactement l'interface complète du synthétiseur Prophet VS original ; si vous ouvrez le Prophet 5 et le Prophet VS en même temps vous obtiendrez une combinaison de ces deux synthétiseurs (mode Hybride).

Pour accéder aux différentes parties du Prophet-V 2.5:

- ▶ Cliquez sur l'un des 3 boutons de raccourcis « PROPHET 5 », « PROPHET VS » et « HYBRIDE », situés sur la barre d'outil:
 - La partie Prophet 5 vous permet d'accéder au seul synthétiseur Prophet 5.
 - La partie Prophet VS (PVS) vous permet d'accéder au seul Prophet VS.
 - La partie Hybride vous permet d'accéder à la combinaison de ces deux synthétiseurs.

2.3 Tour d'horizon de la partie « Prophet 5»

La partie « Prophet 5 » comprend 54 paramètres de synthèse ainsi qu'un programmeur qui vous permettra de retrouver rapidement 44 sonorités représentatives de l'histoire de la machine originale. Les potentiomètres ou commutateurs associés à ces paramètres vont vous permettre de concevoir une variété infinie de sons.

Ces paramètres sont répartis de la manière suivante:

- 2 oscillateurs (VCO) qui délivrent le signal audio de base grâce aux formes d'ondes (triangle, dent de scie, carré et triangle) et qui permettent de gérer la hauteur du son (la fréquence).
- Un Mixer permettant de mélanger les signaux provenant des oscillateurs et du module de bruit.
- Un filtre passe-bas résonant 24 dB/oct.
- un LFO
- 1 amplificateur (VCA) permettant d'amplifier le signal sortant du filtre pour le diriger vers la sortie stéréo.
- Deux enveloppes (ADSR) modulant le filtre passe bas et l'amplificateur

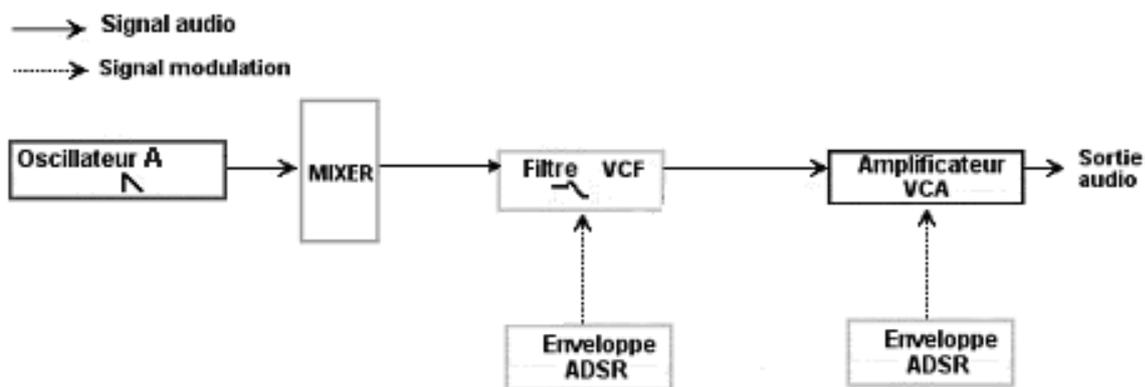


Les paramètres de synthèse

Voyons comment créer très rapidement un son polyphonique avec le Prophet 5 :

- ▶ Pour bien comprendre le principe de la programmation du Prophet-V 2.5, prenons un son très simple. Sélectionnez le preset « 1_Osc » dans la sous-banque « Templates ». La structure de synthèse de ce son est relativement simple : la forme d'onde dent de scie de l'oscillateur 1 est active et le signal est dirigé à travers le filtre passe bas en passant par un mixeur intermédiaire, puis dans l'amplificateur de sortie. Une enveloppe ADSR module la fréquence de coupure du filtre et une seconde enveloppe, ADSR, module le volume de l'amplificateur.

Au final le synoptique suivant résume l'architecture de création du son :



Le cheminement du son du preset « 1_Osc »

Commencez par baisser la fréquence de coupure du filtre passe bas. Cela rendra le son de plus en plus sourd.

- ▶ Pour cela, réglez le potentiomètre « Cutoff ». (Pour un réglage fin, utilisez le clic droit de la souris sur PC ou shift+clic sur Mac)
- ▶ Notez que la fréquence de coupure du filtre est modulée par une enveloppe ADSR (Attaque, Décroissance, tenue - Sustain - et Relâchement).



Baissez la fréquence de coupure du filtre

- ▶ Pour mieux entendre l'effet que procure l'enveloppe ADSR sur la fréquence de coupure du filtre, augmentez la valeur de la résonance. Cela amplifiera l'effet de filtrage et le son commencera à « siffler ».



Augmentez la valeur de la résonance

- ▶ Changez la longueur de l'attaque de cette enveloppe (« Attack time ») de façon à ce que la brillance augmente plus ou moins vite lors de l'envoi d'une note.



Augmentez la durée de l'attaque

- ▶ De la même manière, changez la valeur de la décroissance (« Decay time ») ; la brillance diminuera, elle aussi, plus ou moins rapidement pendant que vous tiendrez la note au clavier.



Le paramètre « decay time » de l'enveloppe du filtre

Effectuons maintenant une courte modification sur la seconde l'enveloppe « ADSR » modulant l'amplification.

- ▶ Augmentez le temps « Attack time » de cette enveloppe afin que le volume du son augmente progressivement.



Augmentez le temps « Attack » de l'enveloppe de l'amplitude

- ▶ Veillez à bien sauvegarder votre travail.

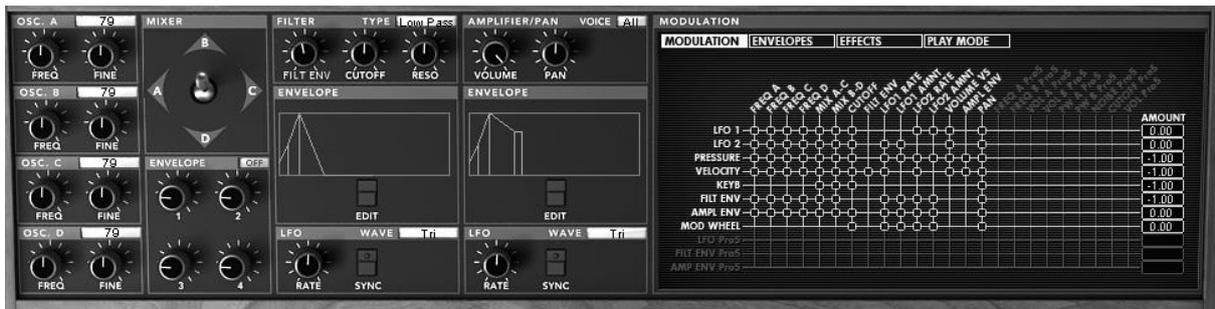
2.3.1 La partie « Prophet VS » et le concept Vector Synthesis (VS)

Avec la partie « Prophet VS », vous accédez à un synthétiseur à tables d'ondes ainsi qui offre diverses fonctionnalités permettant une extension des possibilités de jeu et de synthèse. Cette section reprend à l'identique toutes les fonctionnalités de ce synthétiseur mythique des années 80.

La partie du Prophet VS est accessible en cliquant sur l'icône « ProVS » qui ouvre l'interface du Prophet VS seul ou « Hybride » qui ouvre l'interface des deux synthétiseurs, Prophet 5 et VS juxtaposés et permet de les utiliser ensemble.

Les paramètres du Prophet VS sont les suivants:

- 4 oscillateurs qui sont choisis dans une banque de 100 formes d'ondes échantillonnées.
- Un Mixer permettant de mélanger les signaux provenant des 4 oscillateurs
- Un filtre résonant multi mode 24 dB/oct.
- Deux LFO proposant 6 formes d'ondes
- 1 amplificateur (VCA)
- Trois enveloppes à 5 points modulant le mixeur, le filtre et l'amplificateur. Une fonction de bouclage est disponible sur chacune de ces enveloppes.
- Une matrice de modulation



Paramètres de synthèse du Prophet VS

La synthèse à table d'ondes offre des possibilités de création sonore largement inédites dans le format logiciel, selon une approche que l'on pourrait appeler « digital vintage ». Elle vous permet de créer des sonorités très différentes de celles des synthétiseurs analogiques classiques, grâce à l'utilisation d'une banque de 96 échantillons. Le Prophet VS propose d'utiliser simultanément jusqu'à 4 oscillateurs pouvant être mixés en temps réel grâce à un joystick ou à une enveloppe à 5 points permettant l'automatisation du mixage de ces 4 oscillateurs suivant le déplacement du joystick. Le Prophet VS offre des sonorités très évolutives et très complémentaires de celles que vous allez créer avec le Prophet5.



Les oscillateurs du Prophet VS et le joystick de mixage

2.3.2 Créer très rapidement un son de nappe évolutif avec le Prophet VS :

- ▶ Cliquez sur l'icône « ProVS » pour appeler l'interface du Prophet VS.



Cliquez sur l'icône « ProVS »

- ▶ Commencez par choisir une forme d'onde différente pour chacun des 4 oscillateurs. Pour cela, cliquez sur l'écran de sélection situé sur chacun des oscillateurs puis glissez la souris vers le haut ou le bas pour choisir une forme d'onde. Vous pouvez aussi les faire défiler plus précisément en utilisant le clic droit de la souris (ou « Shift/Clic » sur Mac)



Choisissez une forme d'onde

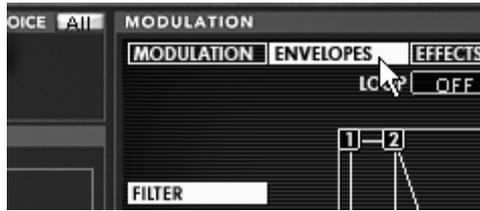
- ▶ Une fois les formes d'ondes choisies, déplacez progressivement le joystick situé à droite des 4 oscillateurs entre les 4 points A, B, C et D. Vous pouvez entendre le timbre du son changer en temps réel.



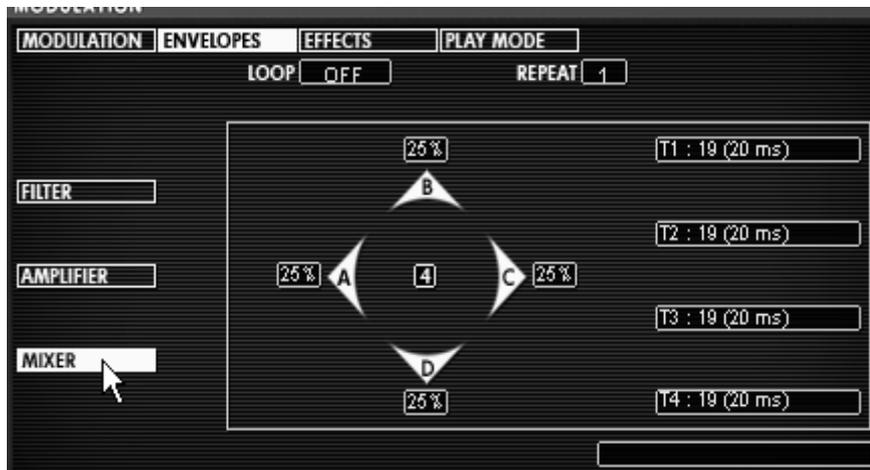
Déplacez progressivement le joystick

Voyons comment appliquer une enveloppe pour automatiser les mouvements du joystick.

- ▶ Ouvrez l'interface d'édition des enveloppes en cliquant sur l'option « ENVELOPES » de l'écran LCD situé à droite de l'interface du Prophet VS. Puis, cliquez sur l'option « MIXER » pour ouvrir l'interface d'édition du mixer et de son enveloppe.



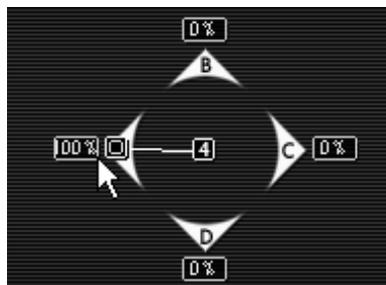
Ouvrez l'interface d'édition des enveloppes



Cliquez sur l'option « MIXER »

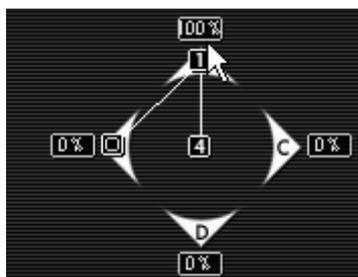
Avant d'éditer les 4 temps de l'enveloppe du mixage des oscillateurs, commencez par placez les 5 positions que le joystick prendra lors de l'automatisation (points 0, 1, 2, 3 et 4):

- ▶ Placez le joystick au point « A » correspondant à l'oscillateur A qui constituera le point de départ de l'automatisation, appelé position « 0 ». (Vous devriez obtenir les valeurs de 100 pour le point « A », et de 0 pour les points « B », « C » et « D »)



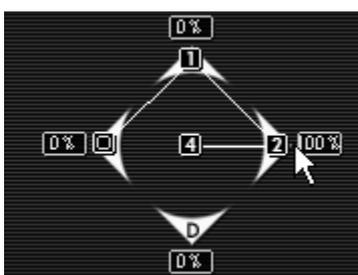
Positionnement du point 0

- ▶ De même, placez le joystick sur la position « 1 ». Pour cela déplacez le vers le point « B », correspondant à l'oscillateur B. (Vous devriez obtenir les valeurs de 100 pour le point « B », et de 0 pour les points « A », « C » et « D »)



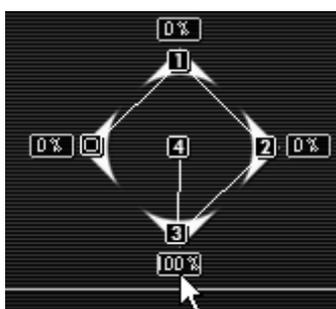
Positionnement du point 1

- ▶ Placez ensuite le joystick sur sa position « 2 ». Déplacez le vers le point « C » correspondant à l'oscillateur C. (Vous devriez obtenir les valeurs de 100 pour le point « C », et de 0 pour les points « A », « B » et « D »)



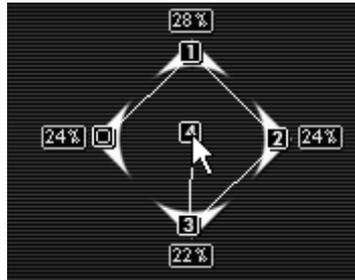
Positionnement du point 2

- ▶ Placez encore le joystick sur sa position « 3 », Déplacez le vers le point « D » correspondant à l'oscillateur D. (Vous devriez obtenir les valeurs de 100 pour le point « D », et de 0 pour les points « A », « B » et « C »)



Positionnement du point 3

- ▶ Placez enfin le joystick sur sa position « 4 ». Déplacez le par exemple au point « central du losange correspondant au mélange des 4 oscillateurs.



Positionnement du point 4

Passons à présent aux réglages correspondants aux quatre paramètres de l'enveloppe de mixage des 4 oscillateurs.

- ▶ Cliquez sur le petit écran de sélection «OFF/ ON » pour le mettre en position « ON ». Cela active l'action de l'enveloppe sur le mixeur.



Cliquez sur le petit écran «OFF/ ON »

- ▶ Tournez le potentiomètre « 1 » de façon à obtenir le temps de déplacement entre le point « 0 » et le point « 1 ». (choisissez une valeur située autour des 3000 ms par exemple. (Pour plus de précision, utilisez le clic droit de la souris ou « Shift/Clic » sur Mac).



Positionnement du potentiomètre « 1 »

- ▶ Tournez le potentiomètre « 2 » de façon à obtenir le temps de déplacement entre le point « 1 » et le point « 2 ». (choisissez une valeur située autour des 1500 ms par exemple)



Positionnement du potentiomètre « 2 »

- ▶ Tournez le potentiomètre « 3 » de l'enveloppe de manière à obtenir le temps de déplacement entre le point « 2 » et le point « 3 ». (choisissez une valeur située autour des 2000 ms par exemple)



Positionnement du potentiomètre « 3 »

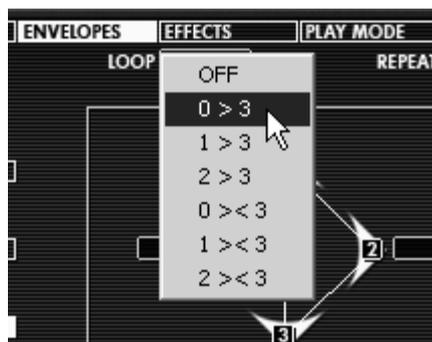
- ▶ Tournez le potentiomètre « 4 » de façon à obtenir le temps de déplacement entre le point « 3 » et le point « 4 ». (choisissez une valeur située autour des 800 ms par exemple) Ce trajet du joystick ne sera pris en compte que lors du relâchement de la note (Release)



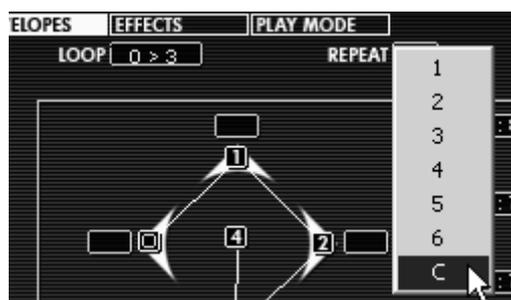
Positionnement du potentiomètre « 4 »

Lorsque vous jouez une note, vous pouvez entendre l'effet que donne l'automation sur le mixage entre les quatre oscillateurs.

- ▶ Il est aussi possible d'ajouter une boucle (mouvement continu) entre le point « 0 » et le point « 3 » et de choisir le nombre de répétitions entre ces différents points. Pour cela, cliquez sur la zone « Loop » pour choisir le type de bouclage, et sur la zone « Repeat » pour choisir le nombre de répétitions.



Ajouter une boucle entre le point « 0 » et le point « 3 »



La zone « Repeat » où choisir le nombre de répétitions

Complétez l'édition de ce preset en réglant le cutoff du filtre, l'enveloppe d'amplitude et une modulation de la fréquence de coupure du filtre par un LFO

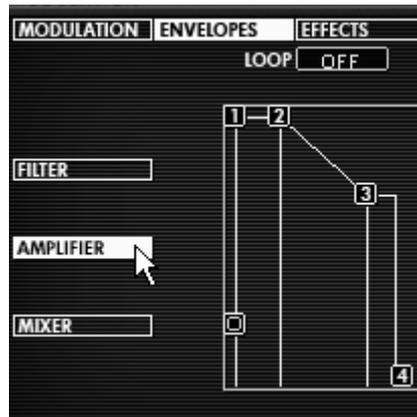
- ▶ Tournez le potentiomètre de la fréquence de coupure du filtre (« CUTOFF »). Choisissez la valeur qui vous convient de manière à ce que votre son soit plus ou moins « brillant ».



Tournez le potentiomètre de la fréquence de coupure du filtre

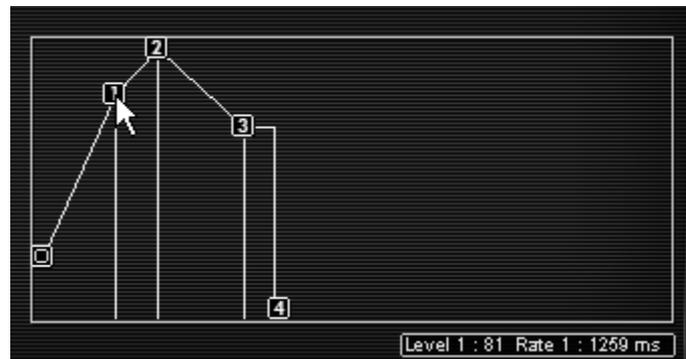
Procédez aux réglages de l'enveloppe d'amplitude :

- ▶ En cliquant sur le bouton « Envelopes » sur l'écran de droite du Prophet VS. Choisissez l'option « Amplifier » pour faire apparaître l'enveloppe.



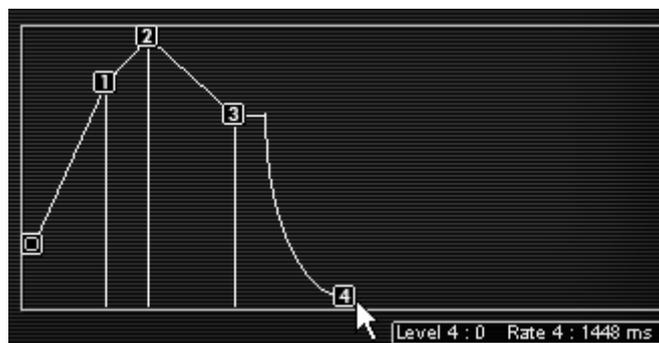
Choisissez l'option « Amplifier » pour faire apparaître l'enveloppe

- ▶ Laissez le point « 0 » à sa position initiale (il correspond au niveau initial du volume). Déplacez le point « 1 » vers la droite correspondant au temps d'attaque. Déplacez ce même point vers le haut pour obtenir le niveau (volume) de l'attaque.



Déplacez le point « 1 » vers la droite

- ▶ Allongez le temps de chute du son au relâchement de la note en déplaçant le point « 4 » vers la droite. (Prenez par exemple une valeur de 1500 ms)



Elongez le temps de release en bougeant le point 4

Pour terminer, ajoutez une modulation de la fréquence de coupure du filtre par l'un des deux LFO du Prophet VS.

- ▶ Cliquez sur le bouton « Modulations » sur l'écran de droite du Prophet VS pour faire apparaître la matrice de modulation. C'est grâce à celle-ci que vous pourrez connecter les différentes modulations que vous voudrez apporter à votre son.



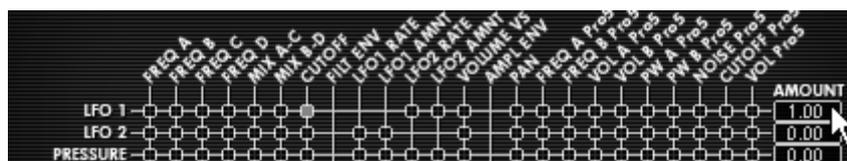
Cliquez sur le bouton « Modulations »

- ▶ Cliquez sur le point de modulation reliant la source LFO1 et à la destination « Cutoff » du filtre.



Relier la source LFO1 et à la destination « Cutoff »

- ▶ A droite de la grille de la matrice, se trouve un réglage de taux de modulation pour chaque source, réglez-le à votre convenance en cliquant sur l'afficheur puis, obtenez des valeurs positives en montant la souris ou négatives en descendant la souris. Un réglage fin est aussi disponible par clic droit. (Ou un « Shift/clic » sur Mac)



Réglage de taux de modulation

Les enveloppes du filtre, d'amplitude et du mixeur étant automatiquement connectées aux modules qui leurs est propres, il n'est pas nécessaire de passer par la matrice de modulation pour les activer. Par contre, la matrice de modulation sera indispensable pour toutes autres types de connections ainsi que pour les réglages d'intensité de modulation (« Amount »)

2.4 La partie « Prophet Hybride »

L'interface « Prophet Hybride » offre une combinaison de ces deux synthétiseurs. Elle permet de créer une grande variété de sonorités inédites grâce au mélange de la synthèse soustractive de type analogique, associée au Prophet 5, et de la synthèse à table d'ondes du Prophet VS.

Pour nous familiariser avec son fonctionnement, commençons par ouvrir l'interface « Hybride ». Cliquez sur le bouton « Hybride » situé sur la barre d'outils.

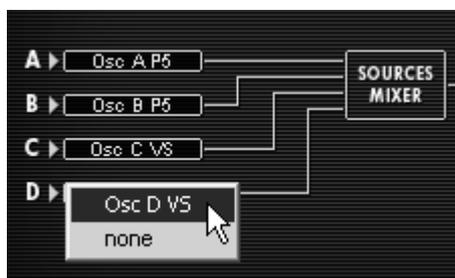
- ▶ Choisissez le preset ProHybrid/Pads/JMB ... » dans la liste des presets. Ce son tire partie des deux oscillateurs du Prophet 5, tous deux étant actifs, ainsi que d'un oscillateur du Prophet VS. Ce dernier ajoute une couleur qui serait impossible à obtenir avec le seul Prophet 5.
- ▶ Afin d'enrichir le son, ajoutons maintenant un quatrième oscillateur. Ouvrez la matrice de connexion audio en cliquant sur l'option « AUDIO » située sur l'écran qui se trouve dans la partie droite de l'interface du Prophet VS.



Ouvrez la matrice de connexion audio

Cette matrice permet de sélectionner et de connecter les oscillateurs, d'orienter le signal audio vers les filtres du Prophet 5 ou du Prophet VS, de router le bruit du Prophet 5 dans l'un des deux filtres, etc.

- ▶ Cliquez dans l'afficheur permettant de sélectionner l'oscillateur C et choisissez l'option « Osc VS C ».



Choisissez l'option « Osc VS C »

- ▶ Désaccordez-le légèrement l'oscillateur C en montant légèrement le potentiomètre « FINE ». Cela ajoutera de la vie au son.



Désaccordez-le légèrement l'oscillateur C

- ▶ Si vous le souhaitez, vous pouvez aussi changer la forme d'onde de cet oscillateur.



Changez la forme d'onde de l'oscillateur C

⚠ Il n'est possible de sélectionner que quatre oscillateurs dans la version « Hybride ». Cela signifie qu'il ne sera pas possible d'activer les quatre oscillateurs du Prophet VS si l'un des oscillateurs du Prophet 5 est actif (et à fortiori si les deux sont actifs)!

- ▶ Modifiez le timbre de votre son en changeant le type du filtre du Prophet VS. Cliquez sur l'afficheur de sélection du type de filtre et choisissez le filtre passe bande (« Band pass »).



Choisissez le type de filtre

- ▶ Ajoutez une modulation du cutoff de ce filtre par le LFO1 du Prophet VS. Pour cela, ouvrez la matrice de modulation en cliquant sur l'option « MODULATIONS » accessible sur l'écran situé à droite de l'interface du Prophet VS.
- ▶ Cliquez sur la puce située à l'intersection de la source « LFO1 » (ligne horizontale) et de la destination « Cutoff » (ligne verticale).
- ▶ Réglez le taux de modulation par le biais de la case situé à droite de la ligne du LFO1. (Colonne « AMOUNT ») Cliquez sur la valeur affichée puis déplacez la souris vers le haut pour une valeur positive, ou vers le bas pour une valeur négative. Pour plus de précision utilisez le clic droit de la souris (ou Shift/Clic sur MAC) il est aussi possible de double cliquer sur la valeur pour la modifier avec le pavé numérique.
- ▶ Réglez la vitesse du LFO à votre convenance en tournant le potentiomètre « RATE ». (Un réglage lent sera plus approprié à ce type de sonorité)



Réglez la vitesse du LFO1

2.5 La section des effets

La section d'effets vous permet d'ajouter du Delay Stereo et du chorus à votre son. Elle est accessible en ouvrant l'interface « Hybride ».

Appuyez ensuite sur le bouton « Effets » placé sur l'écran LCD situé à droite de l'interface du Prophet VS. Vous pouvez aussi ouvrir l'éditeur des effets en appuyant sur le bouton « EFFECT EDIT » de la barre d'outils.



Appuyez sur le bouton « EFFECT EDIT »

2.5.1 Le chorus

Le Chorus permet de doubler et de désaccorder légèrement votre son afin de le rendre plus profond et plus vivant. Trois types de chorus stéréo sont disponibles, du plus simple au plus large.

- ▶ Activez le bouton « ON/OFF » du Chorus dans la section effets, placée à droite de la barre d'outils.



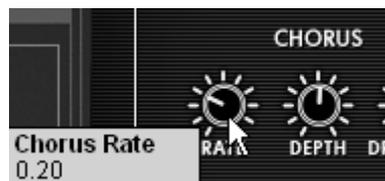
Activez le bouton « ON/OFF » du Chorus

- ▶ Réglez le potentiomètre « Dry/Wet » du Chorus de façon à équilibrer la balance entre le son brut et le son traité.



Réglez le potentiomètre « DRY / WET » du chorus

- ▶ Tournez ensuite le potentiomètre « Rate » du Chorus pour régler la rapidité des oscillations.



Réglez le potentiomètre « RATE »

- ▶ Réglez enfin la profondeur du Chorus en tournant le potentiomètre « Depth ».



Réglez le potentiomètre « Depth ».

- ▶ Vous avez le choix entre trois types de Chorus : Chorus 1,2 et 3. Ils proposent trois variantes de Chorus, du plus simple – et moins gourmand en charge CPU! – au plus prononcé pour des effets de désaccord plus marqués.



Les trois types de chorus

2.5.2 Le delay

Le Delay apporte un effet d'écho stéréo qui donne de l'espace à votre son.

Il possède des réglages indépendants pour la rapidité et le nombre de répétitions du côté droit et gauche. Il est ainsi possible de créer un grand nombre de combinaisons rythmiques entre les répétitions. La vitesse du Delay est aussi synchronisable au tempo MIDI de votre séquenceur.

Gardons l'exemple du preset « JMB_Simple1 » et voyons comment utiliser les effets sur ce son :

- ▶ Activez le bouton « Delay » sur la barre d'outils. L'effet est activé.
- ▶ Réglez le potentiomètre « Dry/Wet » du Delay de façon à équilibrer la balance entre le son brut et le son traité.
- ▶ Tournez ensuite les 2 potentiomètres « TIME L / TIME R » pour régler la rapidité des répétitions côté droit (Time Right) et gauche (Time Left).



Les 2 potentiomètres « TIME L / TIME R »

- ▶ Il est aussi possible de régler le nombre de répétitions (Feedback) pour chaque côté (« Feedbk R » et « Feedbk L »)

2.6 Les contrôleurs temps réel et l'assignation MIDI

Comme son brillant ancêtre, Le Prophet-V 2.5 est particulièrement adapté pour le jeu en temps réel. L'une des grandes évolutions par rapport à l'original est la possibilité d'assigner n'importe quel potentiomètre du Prophet-V 2.5 à un contrôleur MIDI externe.

Voyons un exemple d'assignation :

- ▶ Cliquez sur le bouton « Midi Learn » de la barre d'outils
- ▶ Cliquez sur le potentiomètre « Cutoff» du filtre. La boîte de dialogue d'assignation MIDI apparaît.
- ▶ bougez le contrôleur MIDI de votre choix (la molette de modulation par exemple). Le potentiomètre du Prophet-V 2.5 se mettra à bouger en même temps.
- ▶ Vous pourrez ensuite enregistrer les mouvements de votre contrôleur MIDI sur votre séquenceur MIDI ou simplement le faire évoluer en direct lors d'une prestation « live ».



L'assignation MIDI du potentiomètre « Cutoff »

Pour sauvegarder les réglages que nous venons d'effectuer durant ce chapitre, cliquez sur le bouton « Save » situé sur la barre d'outils.

 Les réglages d'assignation MIDI seront uniquement sauvegardés lorsque vous quitterez l'application du Prophet-V 2.5 - que ce soit en version standalone ou en plugin.

3 Principaux éléments de l'interface

3.1 La barre d'outil

La barre d'outils rassemble un ensemble d'icônes essentiels au fonctionnement du Prophet-V 2.5, de gauche à droite :

- Les options de sauvegarde des presets
- L'accès aux menus déroulants permettant le choix des banques / sous-banques et presets
- Les fonctions d'importation/exportation des presets
- Un témoin d'activité MIDI
- Le choix du canal MIDI : All, 1 à 16
- Le nombre de voix de polyphonie
- Le choix du modes de jeu : Poly / Mono Low (dans le contexte d'un legato entre deux notes, priorité à la note basse), Mono high (dans le contexte d'un legato entre deux notes, priorité à la note haute) et Mono last (dans le contexte d'un legato entre deux notes, priorité à la dernière note jouée)
- Le choix du synthétiseur : Pro 5 / Pro VS / Pro Hybrid
- L'activation des effets de chorus et de delay
- L'édition des effets

Exemple, pour charger l'interface d'un synthétiseur, cliquez sur l'un des boutons « Prophet5 », « Prophet VS » ou « Hybrid ».



La barre d'outils

3.2 Utilisation des presets

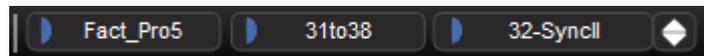
Les presets permettent de mémoriser les sons du Prophet-V 2.5. Un preset contient toutes les informations de réglage des différents contrôleurs nécessaires pour reproduire un son. Dans le logiciel, les presets sont classés dans des «banques» et des «sous-banques». Les banques d'origines (les presets d'usines) présente un classement par type de synthétiseur: « Prophet 5 », « Prophet VS » et « Prophet 5 + VS ». Cela vous permettra de rechercher vos presets par synthétiseur. Chaque banque comporte un certain nombre de sous-banques, qui déterminent en général un type de son : sous-banque «basses», sous-banque «effets sonores», etc. Chaque sous-banque comporte elle-même un certain nombre de presets.

Le Prophet-V 2.5 est livré avec plusieurs banques de sons «d'usine». Mais il est possible de créer de nouvelles banques de sons «utilisateur» (« Users »), comportant chacune un nombre quelconque de sous-banques et de presets. Par sécurité, les banques de sons

«d'usine» ne sont pas directement modifiables. Il est cependant possible de modifier un son sur la base d'un preset d'usine et de l'enregistrer dans une banque «utilisateur».

3.2.1 Choix d'une banque, d'une sous-banque, d'un preset

Les banques, sous-banques et presets en cours d'utilisation dans le Prophet-V 2.5 sont affichés en permanence dans la barre d'outils du synthétiseur.



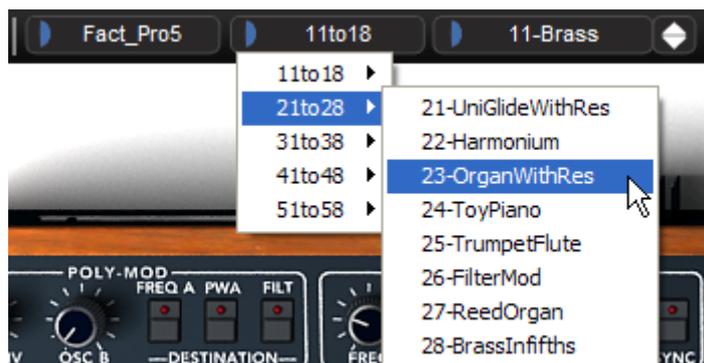
Affichage des banque, sous-banque, et preset en cours

Pour choisir un preset dans la sous-banque en cours, cliquez sur le bouton  à gauche du preset ; un menu déroulant apparaît alors avec la liste des presets de la même sous-banque. Vous pouvez choisir un autre preset en sélectionnant la ligne correspondante dans le menu déroulant. Dès que le preset a été choisi, vous pouvez jouer le nouveau son sur votre clavier MIDI ou depuis votre séquenceur.



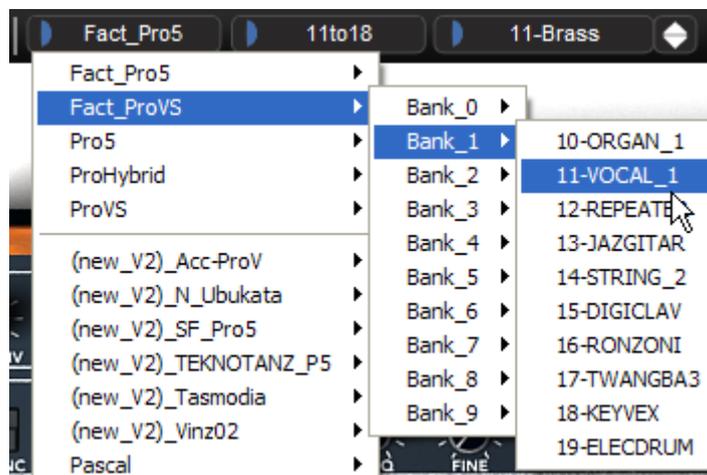
Choix d'un preset dans la même sous-banque

Pour choisir un preset dans la même banque principale, mais dans une sous-banque différente, cliquez sur le bouton  à gauche de la sous-banque, un menu déroulant apparaît alors avec la liste des sous-banques contenues dans la même banque principale. Chaque sous-banque listée dans le menu permet d'ouvrir un sous-menu contenant ses presets. Un clic sur un preset permet de choisir directement un preset dans la nouvelle sous-banque.



Choix d'un preset dans une autre sous-banque

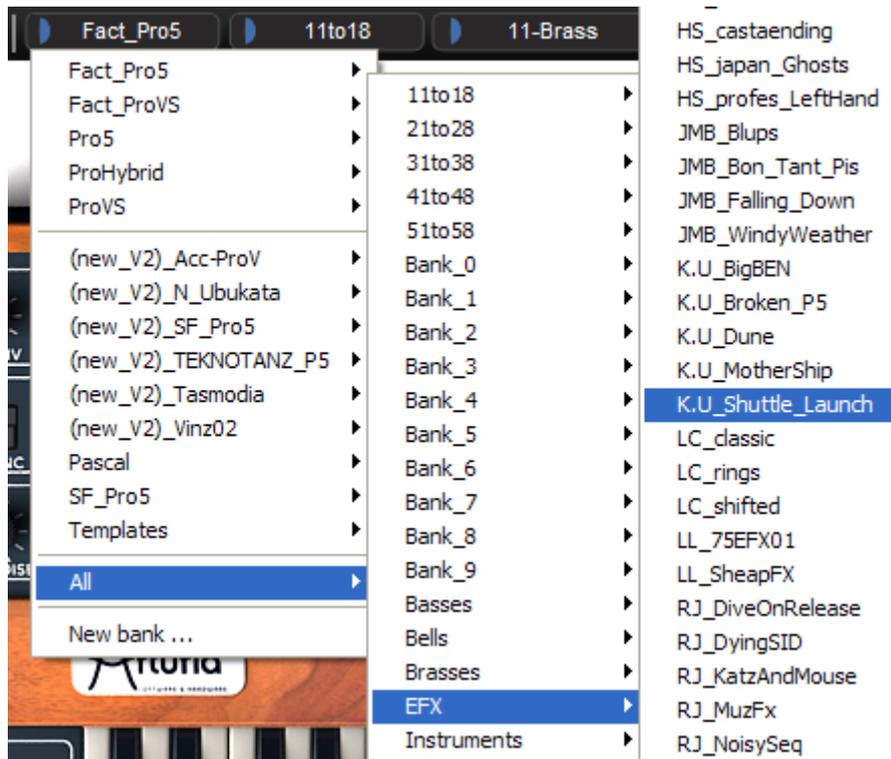
Pour choisir un preset dans une autre banque principale, cliquez sur le bouton  à gauche de la banque. Un menu déroulant apparaît alors, avec la liste des banques principales disponibles, et les sous-listes correspondant aux sous-banques définies dans chaque banque principale et aux presets contenus dans chaque sous-banque. Vous pouvez alors choisir librement un preset en cliquant sur son nom.



Choix d'un preset dans une autre banque principale

Dans le menu déroulant contenant les banques, le choix «All» permet d'ouvrir une sous-liste contenant toutes les sous-banques de toutes les banques. Cela permet d'avoir accès directement à tous les presets d'un type donné, par exemple toutes les basses, quelle que soit leur banque d'origine.

Cette fonction est particulièrement utile pour passer rapidement en revue les presets d'un même type.



Choix d'un preset quelle que soit la banque

Lorsqu'un preset a été modifié, un astérisque apparaît à côté de son nom dans la barre d'outils.

3.2.2 Création d'une banque, d'une sous-banque, d'un preset

Pour créer une nouvelle banque de sons, cliquez sur le bouton  à gauche de la banque. Dans le menu déroulant s'affichent les noms de toutes les banques de sons existantes, plus une ligne spéciale intitulée «New bank...». Cliquez sur «New bank...» pour créer une nouvelle banque de sons (le mot «Default» apparaît dans les trois catégories). Vous pouvez ensuite changer le nom de cette banque en cliquant sur son nom dans l'écran de la barre d'outils correspondant et en tapant le nouveau nom.

Pour créer une nouvelle sous-banque, il suffit également de cliquer sur le bouton  à gauche de la sous-banque, puis de sélectionner «New subbank...». Vous pouvez également changer le nom de la nouvelle sous-banque.

Enfin, pour créer un nouveau preset, cliquez sur le bouton  à gauche du preset, puis sélectionnez «New preset...». Le nouveau preset est créé, en enregistrant le paramétrage en cours du Prophet-V 2.5. Vous pouvez alors travailler sur les paramètres du son, puis sauvegarder le son à nouveau sous le même nom de preset en cliquant sur le bouton de sauvegarde (voir paragraphe suivant). Vous pouvez également changer le nom du nouveau preset en cliquant sur son nom.

3.2.3 Sauvegarde d'un preset utilisateur

Pour sauvegarder votre réglage actuel sous le preset en cours, cliquez sur le bouton «Save» sur la barre d'outils du Prophet-V 2.5.



Bouton «Save» sur la barre d'outils

Si vous voulez sauvegarder votre réglage sous un autre nom de preset, cliquez sur le bouton «Save As» de la barre d'outils. Un menu déroulant apparaît, vous permettant soit de choisir un preset existant (dans ce cas, le contenu du preset existant va être remplacé par votre réglage en cours), soit de sauver votre réglage comme nouveau preset (dans ce cas, cliquez sur «New preset...» dans la sous-banque de votre choix).



Bouton «Save As» et menu de sauvegarde sur la barre d'outils

Lorsque vous travaillez à partir d'un preset d'usine, qui ne peut pas être effacé, cliquer sur le bouton «Save» ne remplacera pas le preset d'usine en cours, mais ouvrira automatiquement le menu «Save As» pour sauvegarder le réglage en cours comme un preset utilisateur.

3.2.4 Importation / Exportation d'une banque de presets

Il est possible d'importer de nouvelles banques de presets conçues pour le Prophet-V 2.5. Pour importer une nouvelle banque de presets, cliquez sur le bouton d'importation de banque de presets sur la barre d'outils du logiciel :



Bouton d'importation d'une banque de presets sur la barre d'outils

Lorsque vous cliquez sur ce bouton, une boîte de dialogue apparaît, vous permettant de choisir un fichier de banque de presets pour le Prophet-V 2.5 (extension de fichier .provbank). Choisissez le fichier que vous voulez importer, et cliquez sur «Ouvrir». La nouvelle banque de presets apparaîtra automatiquement parmi les banques disponibles.

Le Prophet-V 2.5 vous offre également la possibilité d'exporter vos propres sons pour les sauvegarder, les utiliser sur une autre machine, ou les diffuser pour d'autres utilisateurs.

Il est possible d'exporter un preset, une sous-banque, ou une banque complète.

Pour exporter la banque, la sous-banque, ou le preset en cours, cliquez sur le bouton d'exportation de banque de presets sur la barre d'outils du logiciel :



Bouton d'exportation de la banque de presets en cours sur la barre d'outils

Sélectionnez alors dans la liste le type d'export que vous voulez effectuer (banque, sous-banque ou preset) et une boîte de dialogue apparaît, vous permettant de choisir un répertoire de destination et un nom de fichier pour la banque que vous exportez.

3.3 La « Sound Map »

La *Sound Map* est un explorateur de presets innovant qui permet d'utiliser une interface représentant une carte pour localiser et choisir une sonorité de manière simple et innovante.

De plus, la *Sound Map* dispose aussi de deux nouvelles interfaces et fonctionnalités supplémentaires permettant la création de nouvelles sonorités grâce à une fonction de morphing entre plusieurs presets.

La *Sound Map* propose trois vues :

La carte des presets **MAP** : la *Sound Map* permet l'organisation et le classement des presets grâce à une méthode de statistique. Celle-ci répartit les presets sur une interface de type cartographique de par leurs caractéristiques audio.

La liste des presets **LIST** : cette option permet d'utiliser une interface plus familière utilisant des listes et des filtres de sélection pour classer et rechercher les presets.

L'interface de morphing **COMPASS** : cette interface innovante permet de créer de nouveaux presets en temps réel grâce au résultat d'un morphing entre quatre presets.

Découvrons plus en détail le fonctionnement des différentes interfaces de la *Sound Map*.

- ▶ Pour ouvrir l'interface principale de la *Sound Map*, cliquez sur le bouton *SOUND MAP* situé sur la barre d'outils de l'PROPHET-V 2.5. Une nouvelle fenêtre apparaît par dessus l'interface principale de l'PROPHET-V 2.5.



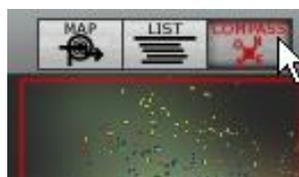
Ouvrir l'interface principale de la Sound Map

- ▶ Pour ouvrir la vue en liste, cliquez sur le bouton *LIST* situé en haut à droite de l'interface de la *Sound Map*.



Interface de type liste

- ▶ Pour ouvrir la page de morphing de presets, cliquez sur le bouton *COMPASS*.



Interface de morphing

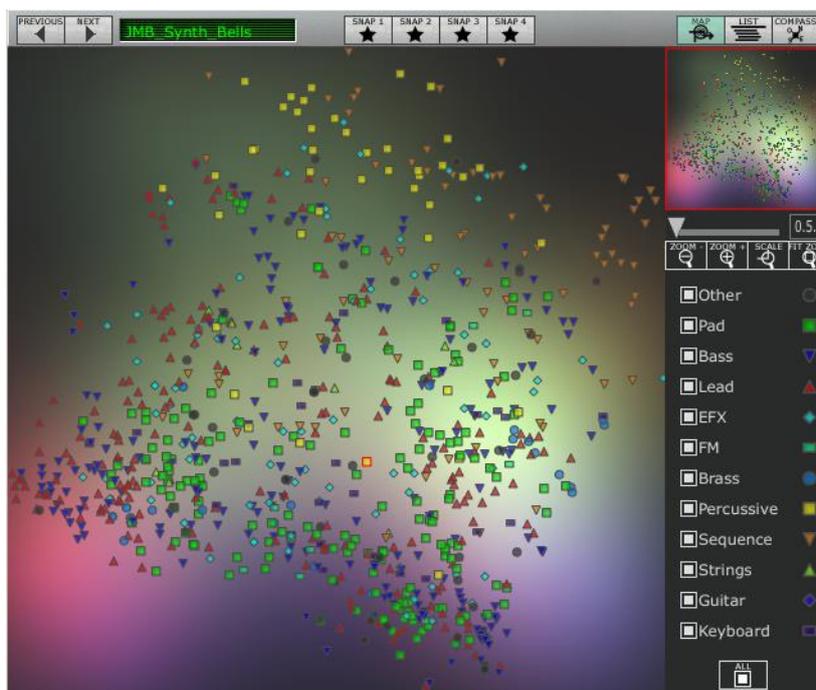
- ▶ Pour retourner sur l'interface principale de la Sound Map, cliquez sur le bouton « MAP ».



Retour vers l'interface spatiale

3.3.1 L'interface principale de la Sound Map

L'interface principale de la Sound Map se présente sous la forme d'une carte où sont répartis les différents presets de l'PROPHET-V 2.5, organisés suivant leur type d'instrument et leurs caractéristiques audio.



L'interface MAP

Les types d'instruments sont représentés par des formes géométriques et des couleurs différentes afin de faciliter la recherche des presets.

▼ : Les sons de « Bass »

● : Les sons de cuivres (« Brass »)

◆ : Les sons d'effets spéciaux (« EFX »)

■ : Les sons de « FM »

◆ : Les sons de « Guitars »

■ : Les sons de claviers (« Keyboard »)

▲ : Les sons d'instruments de solos (« Lead »)

■ : Les sons de nappes (« Pad »)

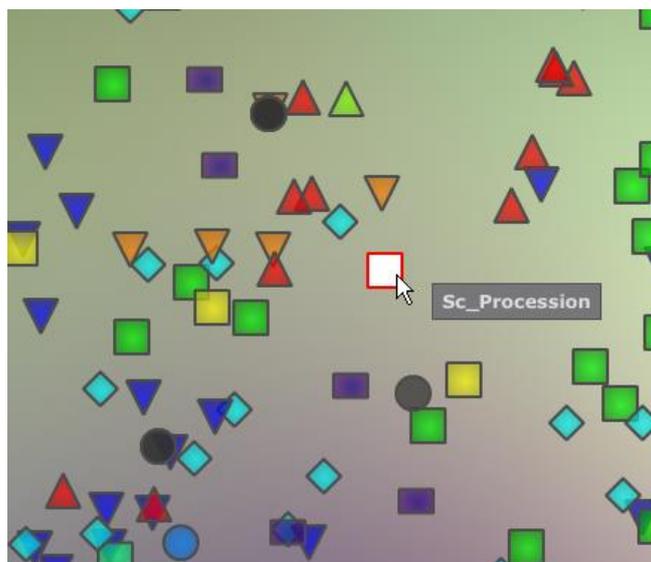
■ : Les sons de percussions (« Percussive »)

▼ : Les sons séquencés (« Sequence »)

▲ : Les sons d'ensemble de violons (« Strings »)

● : Les autres sons (« Others »)

- ▶ Pour sélectionner et écouter un preset, cliquez simplement sur l'une des icônes, à n'importe quel endroit de la surface de la carte. L'icône sélectionnée s'éclaire alors en rouge.

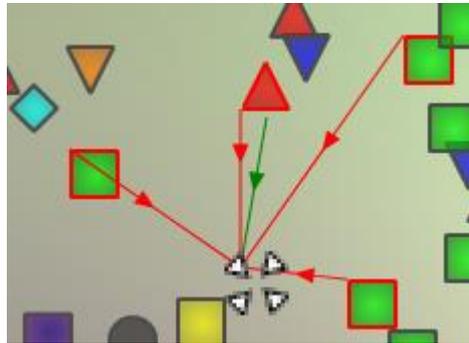


Sélectionner un preset

Vous pouvez aussi créer de nouveaux presets grâce à une fonctionnalité exclusive de morphing :

- ▶ Cliquez au milieu d'un groupe de presets et laissez le bouton gauche de la souris appuyé sur ce point. Quatre flèches rouges apparaissent, formant une croix reliant ce groupe de quatre presets.

⚠ Lorsque vous restez une seconde au dessus de l'icône d'un preset, le nom de celui-ci apparaît dans une pop up.



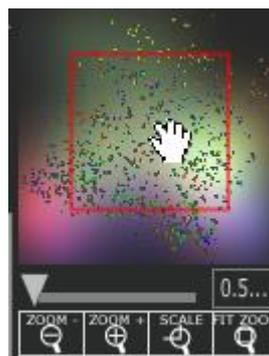
Cliquez au milieu d'un groupe de presets

- ▶ Faites glisser la souris entre ces presets et le son résultant de ce mélange change au cours du mouvement de la souris. Une flèche verte indique le point de départ et d'arrivée du mouvement de la souris.
- ▶ Lorsque vous relâchez le bouton gauche de la souris, vous pouvez jouer le nouveau son résultant de ce morphing.
- ▶ Si vous le souhaitez, vous pouvez sauvegarder ce nouveau son dans l'une des banques de presets utilisateur de l'PROPHET-V 2.5.

De cette manière, il est très facile et rapide de créer de nouveaux presets sans rien avoir à programmer dans l'interface de synthèse de l'PROPHET-V 2.5 !

3.3.1.1 La vue générale de la Sound Map

En haut à droite de l'interface principale de la Sound Map, vous trouvez un navigateur vous permettant de vous repérer et de zoomer sur une partie de la carte.



Le navigateur

- ▶ Pour naviguer sur la carte, cliquez à l'intérieur du carré rouge, au centre du navigateur et glissez-le sur la surface de la carte pour voir les autres sections de la Sound Map.
- ▶ Pour zoomer sur l'interface de la Sound Map, cliquez sur le potentiomètre *Zoom* en dessous de la fenêtre du navigateur et glissez-le vers la droite pour augmenter la taille du zoom ou vers la gauche pour la réduire.



Le potentiomètre de Zoom

⚠ Pour augmenter ou diminuer la taille du zoom par paliers (facteur de 1), vous pouvez aussi utiliser les boutons « Zoom + » ou « Zoom - » situés sous le potentiomètre « zoom ».

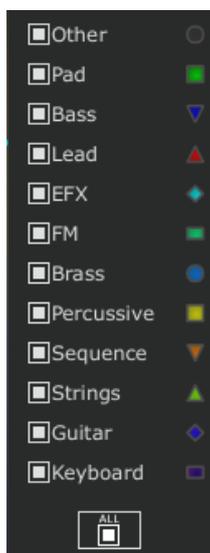
- ▶ Cliquez sur le bouton « FIT zoom » pour redimensionner la Sound Map dans sa vue globale.



Le bouton « FIT zoom »

3.3.1.2 La fenêtre de filtres des types d'instruments

A droite de l'interface principale de la Sound Map, une fenêtre propose un filtre comprenant une liste sélectionnable de types d'instruments. Elle vous permet de choisir quels seront les types d'instruments visibles (ou cachés) sur la Sound Map.



Le filtre des types d'instruments

Tous les types d'instruments sont sélectionnés par défaut et visibles sur la carte.

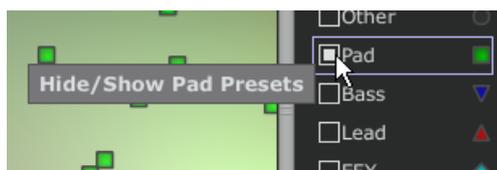
Pour sélectionner un type ou un groupe de types d'instruments:

- ▶ Dans un premier temps, cliquez sur le bouton « All », en bas de la fenêtre de filtres, afin de masquer tous les types d'instruments de la carte.



Le bouton « All »

- ▶ Ensuite, sélectionnez le (ou les) type d'instrument que vous souhaitez voir apparaître sur la carte en cliquant dans les cases de sélection correspondantes. Une coche apparaît dans ces cases, et les presets correspondants apparaissent sur la carte.



Sélectionner les presets de « Pads »

Ceci est une manière très simple pour simplifier et affiner la recherche de preset.

- ▶ Si vous cliquez à nouveau sur le bouton *All*, tous les types d'instruments réapparaîtront sur la carte.

3.3.1.3 Mémoires de presets « snapshot » (mémoires temporaires)

Vous pouvez sélectionner jusqu'à quatre preset (de n'importe quels types d'instruments) placés n'importe où sur la carte, et les sauvegarder dans l'une des quatre mémoires « snapshot ».



Les quatre mémoires « snapshot ».

Vous allez pouvoir utiliser ces quatre presets dans l'interface de morphing pour créer rapidement de nouveaux sons grâce à une fonction de morphing exclusive (voir plus bas pour plus de détails sur cette fonction).

Pour sauver un preset dans une mémoire « snapshot » :

- ▶ Sélectionnez un preset à n'importe quel endroit de l'interface de la Sound Map.
- ▶ Cliquez sur la touche [Shift] et simultanément sur l'un des quatre boutons de mémoires « snapshot » disponibles (bouton éteint). Ce bouton s'éclaire en rouge.

- ▶ Répétez la même action pour sauvegarder des presets dans les trois autres mémoires disponibles.
- ▶ Lorsque les mémoires contiennent déjà un preset sauvegardé, vous pouvez les remplacer par d'autres presets : sélectionnez un autre preset à n'importe quel endroit de l'interface de la Sound Map et cliquez sur l'un des quatre boutons de mémoires tout en tenant la touche « Ctrl » de votre clavier d'ordinateur appuyée.

3.3.2 L'interface liste de presets *LIST*

La page *LIST* permet d'obtenir une solution de recherche de preset plus classique en utilisant une liste dans laquelle les presets sont classés et filtrés pour simplifier la gestion et le tri des presets.

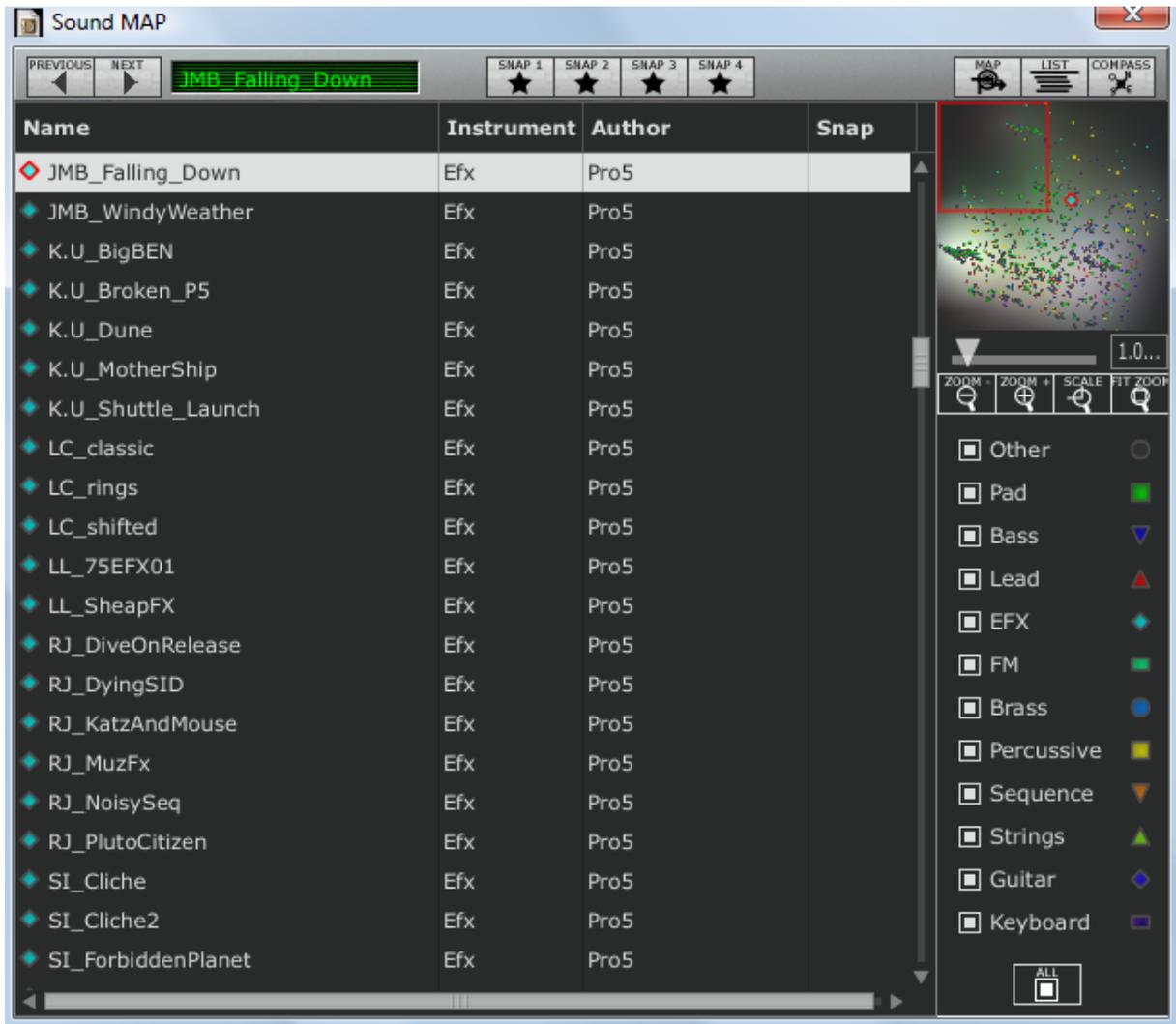
- ▶ Pour ouvrir la page, cliquez sur le bouton *LIST* situé sur la barre d'outils de la Sound Map.



Ouvrir la page LIST

L'interface est très simple: quatre colonnes vous montrent, de gauche à droite:

- Les noms des presets
- Les types d'instruments
- Les noms des sound-designers
- Un rappel sur les presets qui sont aussi favoris



La page « Preset List »

Toutes les données de la liste sont classées par ordre alphabétique.

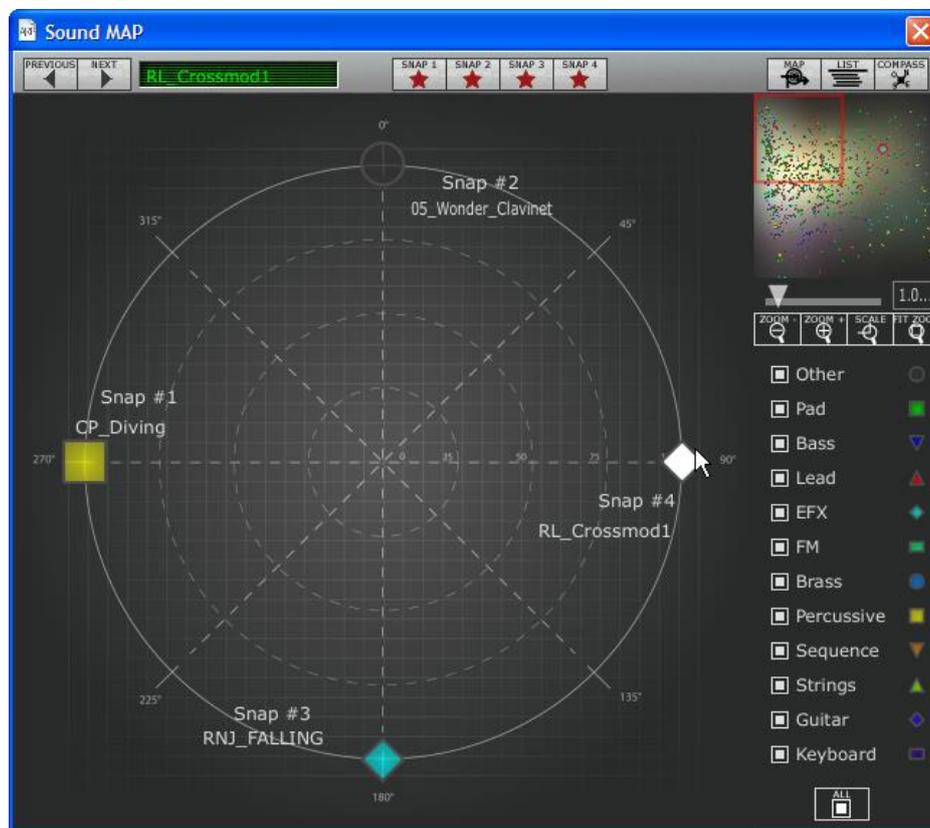
- ▶ Pour sélectionner un preset dans la liste, déplacez-vous dans celle-ci à l'aide du bouton ascenseur, à droite de la liste et sélectionnez un preset en cliquant sur son nom.
- ▶ Vous pouvez inverser l'ordre (de A à Z ou de Z à A) en cliquant sur les barre de titres des colonnes : une flèche ascendante ou descendante vous montre le type d'ordre que vous avez choisi.

Instrument	Author
Bass	C.Duncan

Inverser l'ordre alphabétique des instruments

3.3.3 L'interface de morphing COMPASS

La page de l'interface de morphing est un module indépendant qui vous permet de créer très rapidement des nouveaux sons à partir des quatre presets sauvegardés dans les mémoires *snapshots*, ce grâce à une fonction de « morphing » en temps réel.



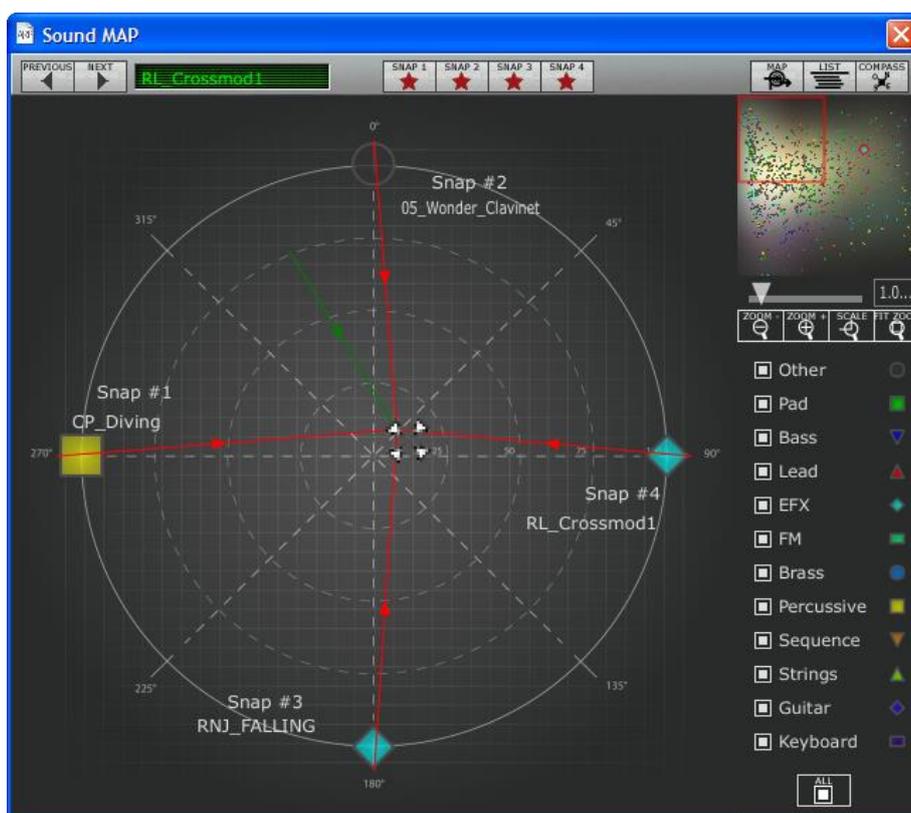
L'interface de « Morphing »

Ces quatre presets sont disposés aux quatre points cardinaux de l'interface de morphing présentant une forme de boussole.

- Pour ouvrir la page de « Morphing », cliquez sur le bouton *COMPASS* situé sur la barre d'outils de la Sound Map.

Pour créer un son à partir de ces quatre presets :

- ▶ Cliquez n'importe où au centre de l'interface de la boussole. Quatre flèches rouges apparaissent, convergeant vers le groupe des quatre presets.
- ▶ Tenez le bouton gauche de la souris sur ce point et déplacez-le à l'intérieur de l'interface de la boussole jusqu'à obtenir le son désiré. Une flèche verte apparaît lorsque vous bougez la souris pour vous indiquer le point de départ et d'arrivée de votre mouvement final.



Créer un son à partir de quatre presets

- ▶ Lorsque vous avez obtenu une sonorité satisfaisante, vous pouvez sauvegarder ce preset dans une des banques User de l'PROPHET-V 2.5.

3.4 Utilisation des contrôleurs

3.4.1 Potentiomètres

Les séquenceurs « host » proposent en général plusieurs modes de contrôle des potentiomètres.

Le mode de contrôle par défaut des potentiomètres avec la souris est le mode rotatif : cliquez sur le potentiomètre et tournez autour pour changer la valeur du contrôleur. Le mode rotatif permet d'avoir une grande précision dans la manipulation des contrôles : plus la souris s'éloigne du potentiomètre, plus la précision du réglage est importante.



Potentiomètre rotatif

En mode linéaire, le potentiomètre peut être réglé en déplaçant la souris verticalement seulement, sans tourner autour de lui. Tous comme pour les potentiomètres linéaires, il est possible d'obtenir une plus grande précision en faisant un clic droit, ou shift+clic, sur le potentiomètre à contrôler.

Le mode linéaire est parfois plus simple à utiliser que le mode rotatif. Il peut être cependant moins précis que celui-ci (la précision est limitée par le nombre de pixels verticaux à l'écran sur lesquels les mouvements de la souris sont évalués). Le passage en mode linéaire est accessible dans les options de votre séquenceur. Dans Cubase SX™, par exemple, ce choix est accessible par menu «Fichier/Préférences/Edition/contrôles», et se trouve dans l'onglet «Fonctionnement des potentiomètres» de la boîte de dialogue.

3.4.2 Boutons de sélection

Il existe plusieurs types de Boutons de sélection sur le Prophet-V 2.5. Certains activent ou désactivent un paramètre (activation d'une forme d'onde sur le Prophet 5 par exemple). Une led rouge sur le bouton indique que le paramètre est actif. D'autres permettent le choix entre plusieurs paramètres d'un même type (choix du type de déclenchement du portamento – Glide - : « OFF », « ON », LEGATO ON », par exemple). Ceux-ci n'ont pas de led.

Il suffit de cliquer sur ces boutons pour changer leur état.



Boutons de sélection (led activée sur position ON)

3.4.3 Pitch Bend et molette de modulation

La molette d'accord (PITCH BEND) permet de contrôler la fréquence des oscillateurs du synthétiseur. Il suffit de cliquer sur la molette, en jouant une note sur un clavier maître ou dans un séquenceur, puis de bouger la souris verticalement pour modifier le pitch bend. La molette revient à sa position initiale lorsqu'on relâche la souris.



La molette de pitch bend

La molette de modulation permet de régler le taux de modulation apporté par le LFO sur le Prophet 5 ou par les connexions faites sur la matrice de modulation du Prophet VS ou du Prophet hybride (mode « Hybrid »).

La manipulation de cette molette est là même que celle du pitch bend, à ceci près qu'elle ne revient pas en position centrale lorsque vous la relâchez.



La molette de modulation

3.4.4 Clavier virtuel

Le clavier permet d'écouter les sons du synthétiseur sans passer par un clavier maître MIDI externe, et sans programmer une mélodie dans le séquenceur. Il suffit de cliquer sur une touche pour entendre le son correspondant.



Cliquez sur une touche pour entendre le son correspondant.

3.4.5 Les écrans de sélection

Sur l'interface du Prophet VS apparaissent des écrans de sélection (choix des formes d'ondes des oscillateurs ou des LFO par exemple). Ils sont situés sur les barres de titre de chaque module. (« OSCILLATORS », « FILTER », par exemple)

Pour changer la sélection en cours, plusieurs types de manipulations existent suivant le contexte de l'écran :

- ▶ **Ecrans faisant appel à un menu de choix limité** (Types de filtres, formes d'ondes des LFO 1 et 2, numéro de voix de polyphonie) : cliquez sur l'écran, le menu de choix apparaît, sélectionnez le paramètre souhaité.



Ecran de choix des types de filtres

- ▶ **Ecrans faisant appel à un grand choix de valeur** (choix des formes d'ondes des oscillateurs) : cliquez sur l'écran puis montez ou descendez la souris pour effectuer votre choix (l'image du spectre de la forme d'onde en cours apparaît pour vous donner une idée du son qu'elle produit).



Ecran de choix des formes d'ondes des oscillateurs

- ▶ **Ecran faisant office d'interrupteur** : Mixer enveloppe, cliquez sur cet écran pour activer (« ON ») ou désactiver (« OFF ») l'enveloppe.

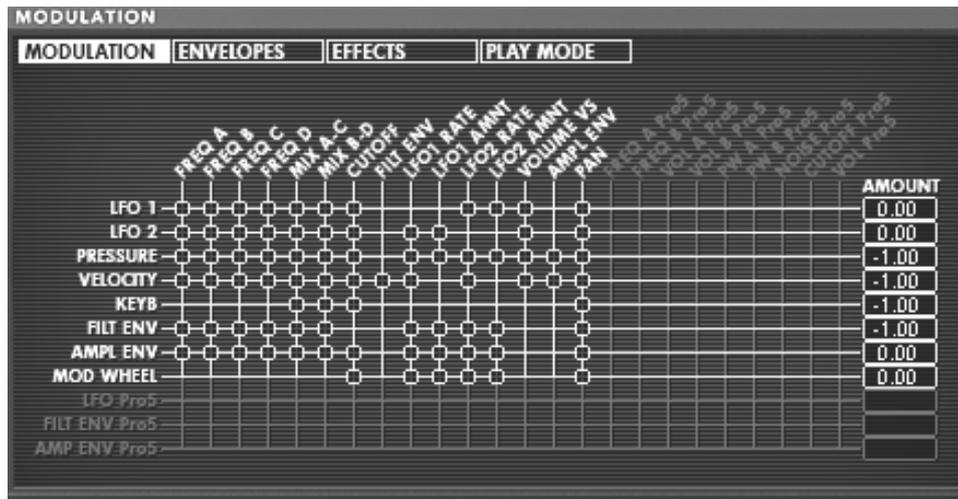


Ecran de choix de l'enveloppe du mixer

3.4.6 L'écran LCD

L'écran de type « LCD » situé à droite de l'interface du Prophet VS permet d'accéder à l'édition graphique des trois enveloppes, de la matrice de modulation, des modes de jeux (Prophet VS uniquement) et enfin des effets. Dans le cas du Prophet Hybride (mode « Hybrid »), l'écran permet également la sélection du routage audio.

Pour choisir le type d'interface à éditer, cliquez sur l'un des boutons situés en haut de l'écran LCD (« ENVELOPE » par exemple). L'écran « ENVELOPE » possède 2 raccourcis sous forme de boutons, permettant d'accéder directement à l'édition de l'enveloppe du filtre ou d'amplitude. Ils s'intitulent « EDIT » et vous les trouverez sur les modules des enveloppes « FILTER » et « AMPLIFIER /PAN ».



L'écran LCD

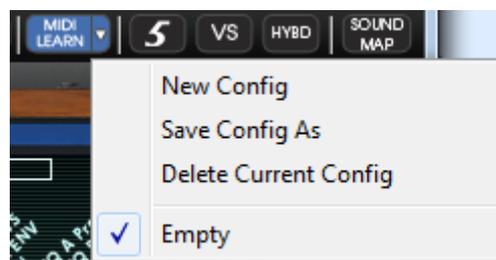
3.4.7 Contrôle MIDI

La plupart des potentiomètres, curseurs, et commutateurs du Prophet-V 2.5 peuvent être manipulés à l'aide de contrôleurs MIDI externes. Avant toute chose, vérifiez que le périphérique MIDI que vous souhaitez utiliser est bien connecté à l'ordinateur, et que le séquenceur ou l'application Prophet-V 2.5 est correctement configuré pour recevoir les événements MIDI en provenance de votre périphérique.

3.4.7.1 Menu Learn

Un nouveau bouton « Learn » dans la barre d'outils du Prophet-V 2.5 donne accès aux fonctionnalités d'affectation MIDI.

Dans sa partie gauche, ce bouton sert à activer le mode d'apprentissage. Sa partie droite (petite flèche) déroule un menu dédié à la gestion des contrôles midi.



Menu "Learn"



Boutton "Learn Mode"

Le menu « Learn » est composé de 2 sections :

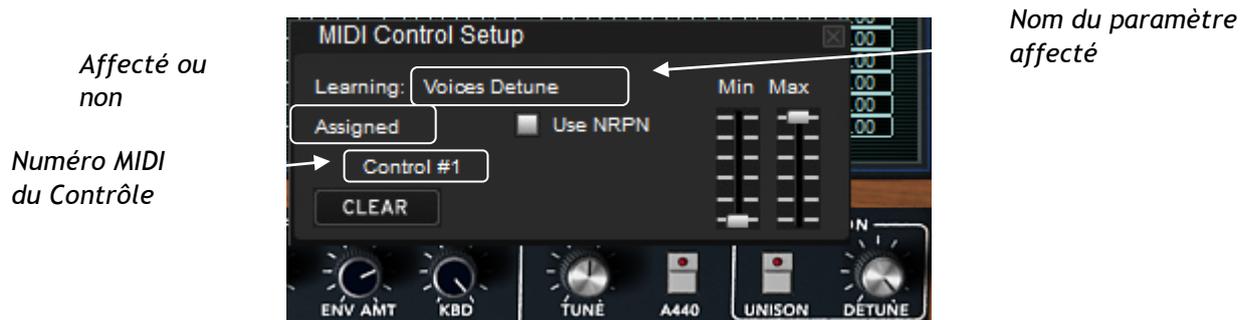
- La première section contient les entrées suivantes :
 - La création d'une nouvelle configuration
 - La sauvegarde de la configuration courante sous un autre nom (duplication)

- La suppression de la configuration courante
- La deuxième section contient la liste des configurations existantes et disponibles.
 - La configuration marquée d'un tick est la configuration courante
 - Une configuration peut être chargée en cliquant sur l'entrée correspondante

3.4.7.2 Affecter des contrôles MIDI

Dans le but de commencer à affecter des contrôles MIDI, cliquez sur le bouton « Learn » (partie gauche). Ce bouton reste alors en évidence pour indiquer que le mode « learn » est actif.

Cliquez sur un contrôle dans l'interface graphique pour ouvrir la boîte de dialogue d'affectation MIDI.



Dialogue d'affectation MIDI

- Apprentissage des affectations

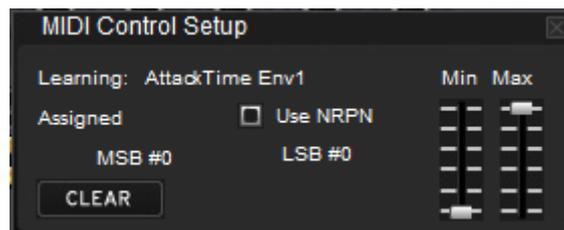
La première et la plus simple des façons d'affecter un contrôle est de tourner un bouton ou déplacer un curseur pour qu'il soit reconnu par le Prophet-V 2.5.

- Affectation manuelle

Il est également possible de modifier la valeur du message MIDI en cliquant sur Control#xx et en sélectionnant une autre valeur.

- Support des NRPNs

En plus des messages MIDI de Control Change, les NRPNs sont supportés : soit en envoyant des messages MIDI NRPNs au Prophet-V 2.5, soit en cochant NRPN et en sélectionnant ensuite des valeurs pour LSB et MSB :



Dialogue d'affectation MIDI, NRPN actif

- Supprimer une affectation

Les affectations peuvent être supprimées en cliquant sur le bouton « Clear ». Le message « Unassigned » apparaîtra alors.

Ces opérations ne concernent qu'un seul paramètre. Afin de créer une configuration complète, plusieurs paramètres doivent être configurés.

3.4.7.3 Gestion des configurations

Nouveauté dans Prophet-V 2.5 : il est possible d'avoir plusieurs configurations.

- Configuration par défaut

Par défaut, Prophet-V 2.5 charge une configuration pour les claviers de contrôles MIDI Arturia Analog Experience.

- Sélectionner une configuration

Une configuration peut être chargée en cliquant sur l'entrée correspondante dans le bas du menu « Learn ».

- Créer une nouvelle configuration

On peut créer une nouvelle configuration en cliquant sur « New Config ». Une boîte de dialogue s'ouvre alors et propose de saisir un nom pour cette nouvelle configuration qui apparaîtra ensuite dans la liste des configurations disponibles.

On peut alors remplir cette configuration en effectuant des opérations d'affectation telles qu'elles sont décrites précédemment.

- Copier une configuration

Pour cela cliquez sur « Save Config As ». Une boîte de dialogue s'ouvre alors et propose de saisir un nom pour la copie qui apparaîtra ensuite dans la liste des configurations disponibles.

C'est la configuration courante qui est ainsi copiée.

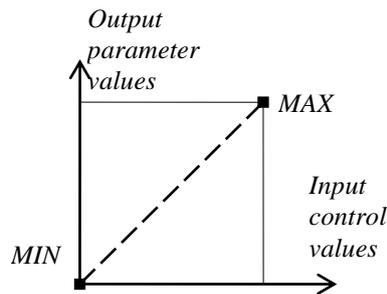
- Supprimer une configuration

Une configuration peut être supprimée si elle est chargée et en cliquant sur l'entrée « Delete Current Config » dans le menu « Learn ».

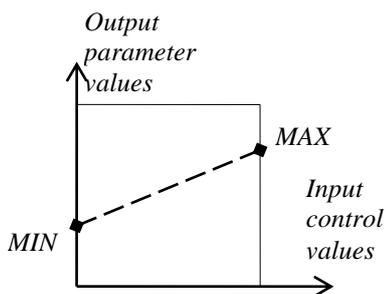
3.4.7.4 Limites maximum et minimum des affectations

Pour chaque affectation, des valeurs minimum et maximum peuvent être positionnées. Cela signifie que :

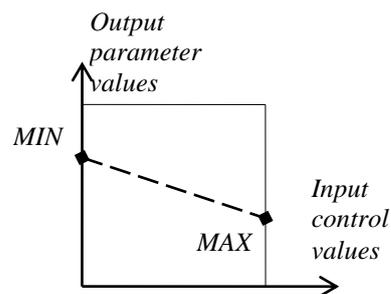
- Le paramètre affecté prendra la valeur minimum lorsque le contrôle sera à sa position la plus basse.
- Le paramètre affecté prendra la valeur maximum lorsque le contrôle sera à sa position la plus haute.
- Il est possible d'inverser MIN et MAX (pente négative) en donnant une valeur plus faible à MAX qu'à MIN, ce qui aura pour effet que le paramètre affecté prendra la valeur minimum (MAX) lorsque le contrôle sera à sa position la plus haute, et que le paramètre prendra la valeur maximum (MIN) lorsque le contrôle sera à sa position la plus basse.



DEFAULT



POSITIVE SLOPE



NEGATIVE SLOPE

$$\text{Valeur_parametre} = \text{MIN} + (\text{MAX} - \text{MIN}) * \text{valeur_contrôle}$$

3.4.7.5 Plusieurs paramètres affectés

Il est possible d'affecter and configurer plusieurs paramètres pour un même contrôle.

- Activez le mode « Learn », et sélectionnez un paramètre (dans l'interface graphique)
- Tournez ou déplacez le contrôle pour l'affecter (éventuellement ajustez les valeurs minimum et maximum)
- Sélectionnez un deuxième paramètre
- Tournez ou déplacez le même contrôle.
- Désactivez le mode « Learn ».

Tourner ou déplacer le contrôle affecté devrait alors modifier les 2 paramètres en fonction des valeurs minimum et maximum.

3.4.7.6 Astuce

- Les « points de contrôle » des enveloppes Filter/Amplifier contrôlent deux paramètres : **Level** et **Time**. Si le mode « Learn » est activé, cliquer sur le point de contrôle donne accès à la configuration du paramètre **Level** alors que shift+cliquer sur ce même point de contrôle donne accès au paramètre **Time**.

3.4.8 L'écran des préférences

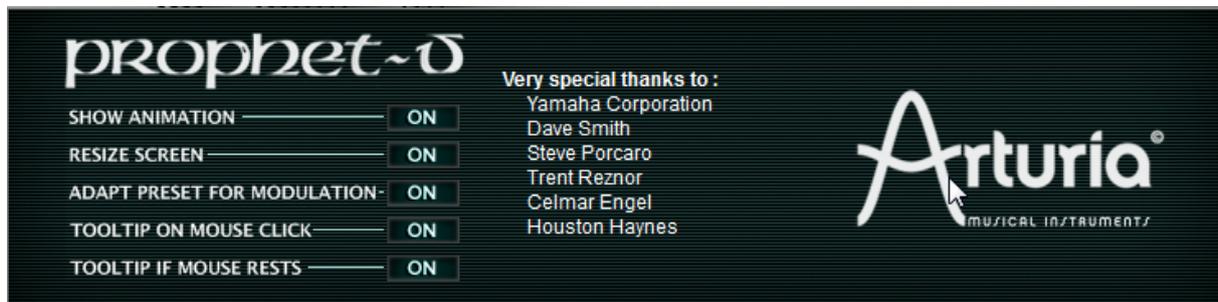
Sur cet écran, vous pourrez :

- Lire la version du software
- Lire les crédits
- Activer ou désactiver les animations d'ouverture des synthétiseurs « Show animation »

Vous pouvez aussi activer ou désactiver les Pop'ups d'indications du paramètre sélectionné « Show control popup when » :

- Lorsque vous cliquez sur le paramètre « Mouse Clicks on Control »
- Lorsque vous pointez sur le paramètre « Mouse Rests on Control »

Pour ouvrir cette fenêtre, cliquez sur la plaque « PROPHET-V » située à droite, au dessus du clavier virtuel. Pour la refermer, cliquez à nouveau sur la plaque « PROPHET-V ».



4 Les Modules

LE Prophet-V2 se décompose en trois parties : l'interface du Prophet 5, celle du Prophet VS et la troisième nommée « Hybride » qui permet d'utiliser une combinaison des deux synthétiseurs.

Le Prophet 5 utilise une structure de synthèse analogique soustractive classique alors que le Prophet VS utilise la synthèse à table d'ondes et vectorielle moins couramment utilisée. Ces deux types de synthèse se complètent et permettent de créer des sonorités riches et originales.

4.1 PROPHET 5

La partie « Prophet 5 » reprend quasiment à l'identique les caractéristiques du Prophet 5 original. Seules ont été rajoutées des fonctions de jeu accessibles en mode monophonique : une possibilité de liaison entre les notes (« LEGATO ») et de tenue de note (« HOLD »). Mais pour le reste, la copie est conforme et vous trouverez, par exemple, un accès rapide aux 40 presets d'usines de la machine originale (non effaçables), comme sur le Prophet 5 d'origine.



Le Prophet 5

Le Prophet 5 comprend :

- 2 oscillateurs (« OSCILLATORS A et B ») dont le deuxième peut également être utilisé comme source de modulation;
- 1 mixeur (« MIXER ») pour le réglage du volume relatif des deux oscillateurs et du module de bruit blanc ;
- 1 filtre (« FILTER ») passe bas 24dB/oct. résonant;
- 1 amplificateur (« AMPLIFIER ») ;

- enveloppes (« ENVELOPES ») affectées aux modulations du filtre et de l'amplitude;
- 1 LFO (oscillateur basses fréquences)
- 1 section de modulation polyphonique (« POLY MOD ») dédiée aux modulations hautes fréquence (FM)
- section de modulation monophonique (« WHEEL-MOD ») affectée au LFO

4.1.1 Les Oscillateurs (« OSCILLATORS »)

Les oscillateurs sont au nombre de deux.

L'oscillateur définit l'accord et le timbre de base du Prophet 5, à travers le réglage de la fréquence, du choix de la forme d'onde et de la largeur d'impulsion associée à la forme d'onde carré.

Ces réglages sont réalisés, soit à l'aide des potentiomètres (réglage statique), soit par le biais des sections de modulations. Celles-ci peuvent être activées dans la section « WHEEL-MOD » (modulation monophonique par le LFO) ou « POLY MOD » (modulation polyphonique par la fréquence de l'oscillateur B ou par la sortie de l'enveloppe du filtre).

Les oscillateurs peuvent être accordés et modulés séparément. Deux formes d'onde sont proposées sur l'oscillateur A et trois sur l'oscillateur B. Ces formes d'onde sont utilisables simultanément. Les deux oscillateurs, lorsqu'ils sont accordés séparément et mieux encore lorsqu'ils appellent plusieurs formes d'onde mélangées, permettent d'obtenir rapidement une sonorité très riche.



Les deux oscillateurs

4.1.1.1 Oscillateur A

FREQ	Potentiomètre d'accord par demi-tons (Initial Oscillator Frequency), sur plus ou moins deux octaves
SHAPE	Boutons de sélection des deux formes d'ondes : <ul style="list-style-type: none"> • Dent de scie • Carré
PW	Potentiomètre de réglage de la largeur d'impulsion du signal carré
SYNC	Bouton activant la synchronisation de l'oscillateur A avec le B

4.1.1.2 Oscillateur B

FREQ	Potentiomètre d'accord par demi-tons sur plus ou moins deux octaves
FINE	Potentiomètre d'accord fin sur plus ou moins 1 demi- ton
SHAPE	Boutons de sélection des trois formes d'ondes : <ul style="list-style-type: none"> • Dent de scie

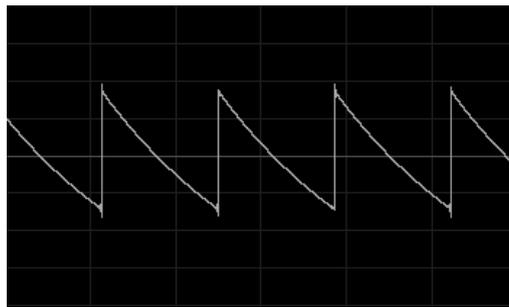
- Triangle
- Carré

PW Potentiomètre de réglage de la Largeur d'impulsion des signaux dent de scie, carré, triangle

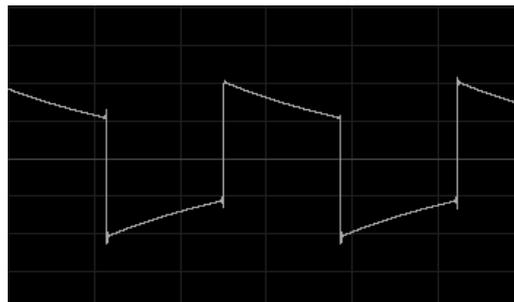
KBD Bouton de connexions activant le suivi de clavier

Remarque : en allumant le bouton « LO FREQ » (basse fréquences), l'oscillateur B demandera moins de puissance CPU à votre ordinateur. La fréquence d'oscillation plus faible vous permettra alors de 'utiliser comme un LFO pour moduler l'oscillateur A ou le filtre dans la section « POLY MOD ».

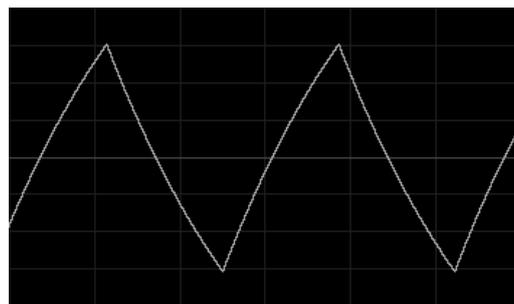
- Voici les représentations des différentes formes d'ondes utilisées par les oscillateurs du Prophet 5 :



Dent de scie



Carré



Triangle

4.1.2 Le Mixeur (« MIXER »)

Le mixeur permet de régler et de mélanger le volume des deux oscillateurs A et B ainsi que celui du module de bruit blanc.

Le module de bruit blanc apporte un complément intéressant à la production sonore. Il est notamment très utile pour créer des effets de souffle (cas d'une sonorité de flûte par exemple) ou des effets spéciaux comme le bruit du vent par exemple.

OSC A	Potentiomètre de réglage du volume de l'oscillateur A
OSC B	Potentiomètre de réglage du volume de l'oscillateur B
NOISE	Potentiomètre de réglage du volume du bruit blanc



Le Mixeur

4.1.3 Le Filtre (« FILTER »)

Le Prophet 5 possède un module de filtre passe bas identique à celui du Prophet 5 original. Vous retrouverez ici toutes les caractéristiques sonores qui ont fait de l'original un « must » de la synthèse analogique !



Les réglages du filtre

CUTOFF	Potentiomètre de réglage de la fréquence de coupure du filtre, accord de 10 Hz à 25 KHz
RESO	Potentiomètre de réglage de la résonance du filtre
KBD	Potentiomètre de réglage manuel du suivi de clavier
ENV. AMT	Potentiomètre de réglage manuel du taux de modulation du filtre par l'enveloppe ADSR

Remarque : Pour un réglage conventionnel du suivi de clavier (par rapport à la gamme tempérée) placer le potentiomètre au milieu de sa course. (Valeur 1.00)

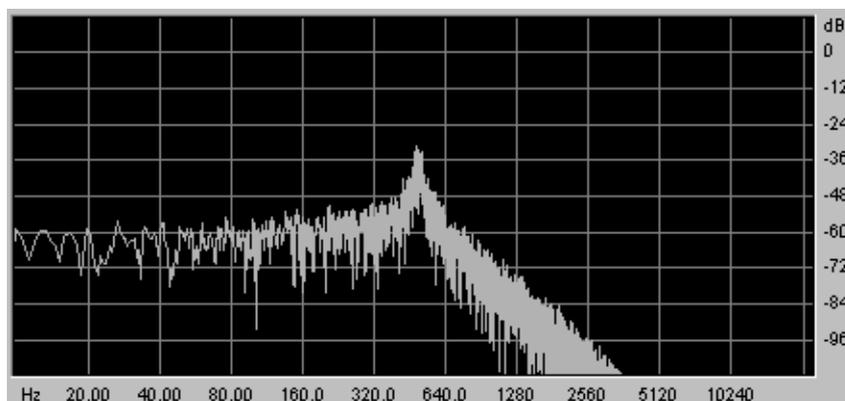
Comme on le constate, le filtre possède sa propre enveloppe ADSR (voir chapitre suivant) pour moduler sa fréquence de coupure. Mais celle-ci pourra aussi être modulée par le LFO (section « WHEEL-MOD » pour des effets de type « wha wha »), ou par l'oscillateur B (section « POLY MOD » pour des effets de modulation en haute fréquences ou des effets spéciaux).

Le filtre passe-bas 24dB /oct (LP 24)

Le filtre passe-bas 24dB est typique du synthétiseur Prophet 5. Il élimine les fréquences situées au dessus de la fréquence charnière (la fréquence de coupure).

La résonance amplifie les fréquences proches de la fréquence de coupure. Vous augmenterez le taux de résonance grâce au potentiomètre de « résonance ». Lorsque vous tournerez ce potentiomètre vers la droite, le filtre deviendra plus sélectif, les fréquences situées autour de la fréquence de coupure seront amplifiées, et le son commencera à « siffler ».

Remarque! Pour plus de précision lorsque vous réglez la fréquence de coupure du filtre ou le taux de résonance, utilisez le clic droit de la souris sur PC ou la commande CTRL + CLIC sur MAC. Cela pourra être utile lorsque vous chercherez à régler précisément le niveau la fréquence de coupure, par exemple.



Le filtre passe bas résonant

4.1.4 Amplificateurs de sortie (« AMPLIFIER »)

L'amplificateur est la dernière étape de la conception du son. Il permet de régler le volume général du Prophet 5.



L'amplificateur

Ce module est très simple. Il comprend :

VOLUME : Potentiomètre de réglage du volume général du synthétiseur

4.1.5 Les enveloppes

Au nombre de deux, les enveloppes « ADSR » permettent de faire évoluer un ou plusieurs paramètres en fonction du temps.

Vous trouverez sur le Prophet 5 deux enveloppes : l'une modulant la fréquence de coupure du filtre (ainsi que la fréquence de l'oscillateur B) et l'autre modulant l'amplitude du volume.

L'enveloppe « ADSR » est composée de quatre périodes temporelles successives : l'attaque (Attack time), la décroissance (Decay time), la tenue (Sustain voltage) et la chute (Release time). Lorsque l'on envoie une note (par enfoncement de la touche du clavier, par exemple), l'enveloppe effectue les séquences « Attaque » puis

« Décroissance » et reste dans l'état « tenu » (Sustain) tant que la note reste active. Au relâchement de la note, l'enveloppe effectue la séquence « chute » (Release).



L'enveloppe « ADSR » du filtre

ATTACK Potentiomètre de réglage du temps d'attaque

DECAY Potentiomètre de réglage du temps de décroissance

SUSTAIN Potentiomètre de réglage du niveau de la tenue

RELEASE Potentiomètre de réglage du temps de chute

4.1.6 Le LFO

L'utilisation de l'oscillateur basse fréquence (« LFO ») comme source de modulation est très courante. Elle permet en effet de faire évoluer un paramètre d'une sonorité de manière cyclique pour créer un effet de vibrato (lorsque le LFO module la fréquence d'un oscillateur) ou de « Wah wah » (lorsqu'il module la fréquence de coupure du filtre).

Même si l'oscillateur B peut aussi être utilisé en basse fréquence, le LFO est la source spécifique pour la modulation basse fréquence. Cela permet de réserver les deux oscillateurs à la génération de signaux audibles.

RATE Potentiomètre de réglage de la vitesse du LFO

SHAPE boutons de connexions des sorties audio des trois formes d'ondes :

- Dent de scie
 - Triangle
 - Carré
-



Le LFO

4.1.7 La section de modulations basse fréquence (« WHEEL- MOD »)

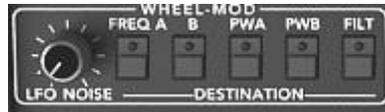
Cette section propose les connexions nécessaires à la sélection des paramètres modulés par le LFO.

Un potentiomètre est aussi présent pour mixer le volume de la sortie du LFO et du module de bruit rose. Vous pouvez ainsi mélanger les deux signaux pour ajouter un effet aléatoire à votre modulation.

LFO NOISE Potentiomètre de mixage du LFO et du bruit rose

DESTINATION Boutons de sélection des destinations de modulation par le LFO :

- Fréquence de l'oscillateur A (« FREQ A »)
- Fréquence de l'oscillateur B (« FREQ B »)
- Largeur du carré de l'oscillateur A (« PW A »)
- Largeur du carré de l'oscillateur A (« PW B »)
- Fréquence de coupure du filtre (« FILTER »)



Connexion des destinations

4.1.8 La section de modulations FM polyphonique (« POLY MOD »)

Cette section propose les connexions nécessaires aux modulations hautes fréquences (FM)

Ces modulation sont apportées par des modules joués polyphoniquement : l'oscillateur B et l'enveloppe du filtre. (D'où le nom de cette section)

Remarque ! Si vous utilisez l'oscillateur B comme source de modulation, vous pouvez appliquer une modulation dont la vitesse sera proportionnelle à la note jouée sur le clavier ! Cela donnera des effets intéressants lorsque l'oscillateur B sera utilisé en basses fréquences (« LO FREQ »).

Grâce à elle vous pouvez moduler la fréquence et la largeur de pulsation de l'oscillateur A ainsi que la fréquence de coupure du filtre. Cela vous permettra de créer des sonorités métalliques, proches des sons de cloches, ou des effets spéciaux très particuliers (notamment en modulant la fréquence de coupure du filtre par l'oscillateur B).

Taux de Modulation Potentiomètres de réglage du taux de modulation de :

- L'enveloppe du filtre (« FILT ENV »)
- L'oscillateur B (« OSC B »)

DESTINATION Boutons de sélection des destinations de modulation :

- Fréquence de l'oscillateur A (« FREQ A »)
- Largeur du carré de l'oscillateur A (« PW A »)
- Fréquence de coupure du filtre (« FILTER »)

:



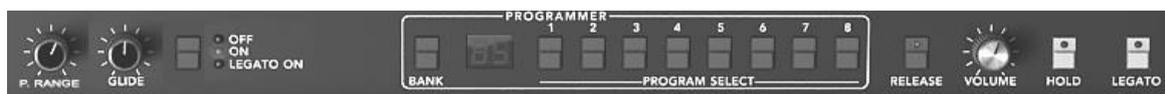
La section de modulations FM polyphonique

4.1.9 La section modes de jeux du clavier

Cette section permet :

- De désactiver la phase de relâchement de la note (« RELEASE »). Lorsque la touche du clavier est relâchée, le son est immédiatement interrompu et ne suit pas la phase de release programmée.
- De déclencher la tenue continue de note (« HOLD »). Même lorsque la touche du clavier sera relâchée, le son est maintenu.
- D'activer le mode de jeu « LEGATO ». Dans ce dernier cas, les enveloppes ne sont pas re-déclenchées lorsque vous liez deux notes en les jouant sur votre clavier
- D'activer et de régler le mode portamento (« GLIDE »). Celui-ci permet de changer progressivement la fréquence des oscillateurs lors de l'activation d'une nouvelle note. Cette fonction imite par exemple le glissando des violons.

RELEASE	Bouton de connexion du relâchement.
HOLD	Bouton de connexion de la tenue de la note.
LEGATO	Bouton de connexion du mode Legato (uniquement disponible en mode monophonique).
B RANGE	Règle l'amplitude de la course de la molette de pitch bend
GLIDE	Potentiomètre de réglage du temps de portamento.
Modes de Portamento	Modes de portamento (« OFF / ON / LEGATO »).



La section de mode de jeux

 Seule l'enveloppe de volume sera prise en compte par la fonction de tenue de note. Cela permet de faire « vivre » le son en gardant l'enveloppe du filtre libre.

4.1.10 Section paramètres généraux

Parmi ces paramètres vous trouvez : le volume général, l'accord général du PROPHET 5, le déclenchement de la tonalité d'accord (LA 440) et les paramètres propres au jeu en unison.



Les paramètres généraux

TUNE	Potentiomètre de réglage de l'accord général du synthétiseur
A 440	Bouton de déclenchement de la note La à 440Hz.
UNISON	Bouton de sélection du mode « unison ».
V.DETUNE	Réglage du désaccord des voix de polyphonie.

Remarque ! Le potentiomètre de désaccord des voix de polyphonie est très utile pour désaccorder les notes unies par le mode « unison ». Il apportera de d'ampleur à la sonorité (un peu comme le ferait un effet de chorus). Lorsque le mode « Unison » est inactif, ce paramètre apporte encore un peu plus d'instabilité à l'accord des oscillateurs, une instabilité typique d'une machine ancienne.

4.1.11 Les molettes

Les molettes, situées à gauche du clavier virtuel, permettent de contrôler la fréquence des oscillateurs (« PITCH ») ou le taux de modulation par le LFO (« MOD »).

PITCH	Molette de contrôle de la hauteur des quatre oscillateurs
--------------	---

MOD	Molette de contrôle de la modulation
------------	--------------------------------------



Les molettes

 *Aucune modulation par le LFO ne sera audible si la molette de modulation est positionnée à 0 (vers le bas). Notez aussi que la position de la molette est gardée en mémoire dans un preset.*

4.2 PROPHET VS

Le Prophet VS est un complément idéal au Prophet 5 de part la technologie de synthèse sonore sous-jacente et de part son architecture très différente de celle du Prophet 5.

Le Prophet VS utilise la synthèse à table d'onde vectorielle pour la génération du son. Cette technologie apporte une grande richesse de timbres en s'appuyant sur 100 formes d'ondes échantillonnées. Son mode de mixage des oscillateurs est lui aussi inédit puisqu'il utilise un joystick se déplaçant entre quatre points représentant le gain maximal des quatre oscillateurs présents dans les synthétiseurs.



Le Prophet VS

Le PROPHET VS comprend :

- 4 oscillateurs (« OSCILLATORS A, B, C et D») utilisant des tables d'ondes échantillonnées ;
- 1 mixeur (« MIXER ») et son enveloppe d'automatisation des mouvements du joystick pour le volume des quatre oscillateurs;
- 1 filtre (« FILTER ») multimode résonant;
- 1 amplificateur (« AMPLIFIER ») ;
- enveloppes 5 points (« ENVELOPES ») dédiées aux modulations du filtre et de l'amplitude;
- LFO (oscillateur basse fréquences)
- 1 matrice de modulation
- section d'effets Chorus et Delay (« EFFECTS »)

4.2.1 Les Oscillateurs (« OSCILLATORS »)

Les oscillateurs sont au nombre de quatre.

L'oscillateur permet de gérer la fréquence (c'est-à-dire l'accord) et le timbre de base du Prophet VS. A la différence du Prophet 5, Les oscillateurs du Prophet VS utilisent des formes d'ondes échantillonnées à partir de diverses sources : instruments acoustiques, voix, ou simplement bruitages divers. Ces formes d'onde permettent d'obtenir une palette de sonorités plus large que celle offerte par un synthétiseur de type analogique.

Pour choisir une forme d'onde, cliquer sur le bouton situé sur la barre de titre de l'oscillateur (le graphisme de la forme d'onde en cours d'utilisation apparaît alors à droite) puis faire glisser la souris vers le haut ou vers le bas pour passer en revue les diverses formes d'onde.

FREQU	Potentiomètre d'accord par demi-tons sur plus ou moins deux octaves
FINE	Potentiomètre d'accord fin sur plus ou moins un demi- ton
SHAPE	Ecran de sélection des formes d'ondes



Les oscillateurs



Le choix d'une forme d'onde

4.2.2 Le Mixeur (« MIXER »)

Le mixeur vous permet de mélanger les quatre oscillateurs afin d'obtenir une sonorité riche et évolutive. Ce mixage se fait à l'aide d'un joystick se déplaçant dans un losange dont les quatre points A, B, C et D représentent le volume maximum de l'un des oscillateurs.

Joystick : Le joystick permet le mixage des quatre oscillateurs en temps réel



Le mixeur

4.2.3 L'enveloppe du Mixeur (« MIXER »)

Ce mixage peut aussi être automatisé dynamiquement grâce à une enveloppe définissant quatre périodes sur chacune desquelles le déplacement du joystick peut être programmé.

Pour appeler cette enveloppe, appuyez sur le bouton « Envelopes » dans l'écran LCD situé à droite du synthétiseur, puis sélectionnez « Mixer ».

L'enveloppe du Mixer est composée de quatre points éditables, numérotés 1, 2, 3 et 4, le point 0 étant considéré comme point de départ du déplacement du joystick.

Pour positionner les quatre points, cliquez au centre de la représentation du joystick (la valeur « 4 » est indiquée au départ) et glissez la souris. A partir de là, les seuls paramètres modifiables sont les durées des déplacements du joystick entre chaque point.

Les réglages se font en tournant l'un des quatre potentiomètres situé dans la zone « ENVELOPE », au dessous du joystick. La valeur correspondante apparaît dans l'un des quatre champs situés à droite de la page « ENVELOPE / MIXER ». Vous pouvez également cliquer sur le chiffre et glissez la souris vers le haut ou vers le bas.

ENVELOPE	L'enveloppe permet d'automatiser les mouvements de déplacement du joystick en allouant un temps à chacun des quatre déplacement (points 0 à 4), et cela pendant la durée d'une note.
LOOP	La fonction « LOOP » permet d'appliquer une boucle entre deux points de l'enveloppe. (OFF, 0>3 : 1>3 ; 2>3 ou 0<>3 ; 1<>3 ; 2<>3). Lors du relâchement de la touche, la boucle est interrompue et la fin du cycle de déplacement du joystick est réalisée.
REPEAT	La fonction « REPEAT » permet de répéter le cycle de déplacement du joystick (OFF, de 1 à 6 et indéfiniment – C-)



L'enveloppe du mixer

4.2.4 Les Types de Filtres (« FILTER »)

Le module de filtre du PROPHET VS offre un filtre « multimode ». Vous retrouverez le filtre passe bas 24 dB/octave du Prophet VS original mais aussi un filtre passe haut, passe bande et réjection de bande (« Notch »). Ils sont accessibles grâce à l'écran de sélection des types de filtre.

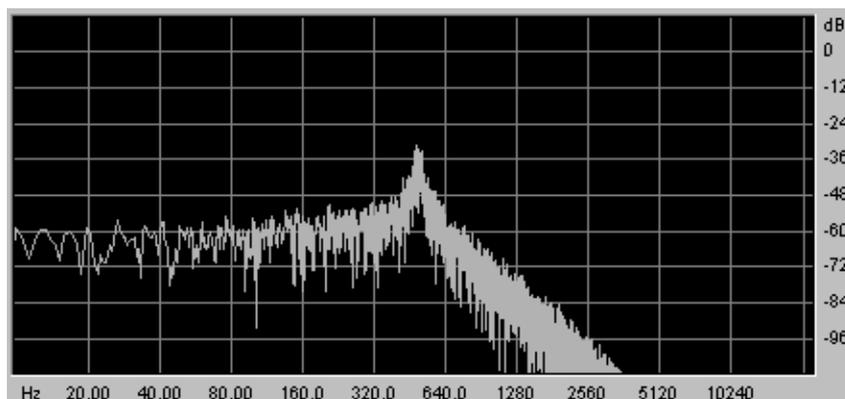
FILT ENV	Potentiomètre de réglage manuel du taux de modulation du filtre par l'enveloppe
CUTOFF	Potentiomètre de réglage de la fréquence de coupure du filtre, accord de 10 Hz à 25 KHz
RESO	Potentiomètre de réglage de la résonance du filtre



Le module de Filtre

Le filtre passe-bas 24dB /oct (LP Filter)

Le filtre passe-bas 24dB est typique du Prophet VS. Il élimine les fréquences situées au dessus de la fréquence charnière (la fréquence de coupure).

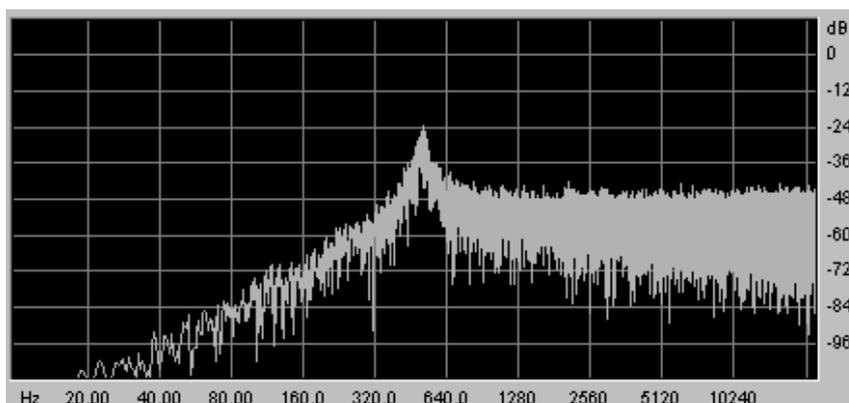


Le filtre passe bas résonnant

Les quatre autres modes de filtrage n'existaient pas sur le Prophet VS original mais ils étaient présents sur de nombreux autres synthétiseurs de type analogique ou numérique. Ils utilisent tous une pente de filtrage à 12 dB/octave. Ces modes ont été ajoutés pour accroître les possibilités de création sonore du Prophet-V 2.5.

Le filtre passe-haut (HP Filter)

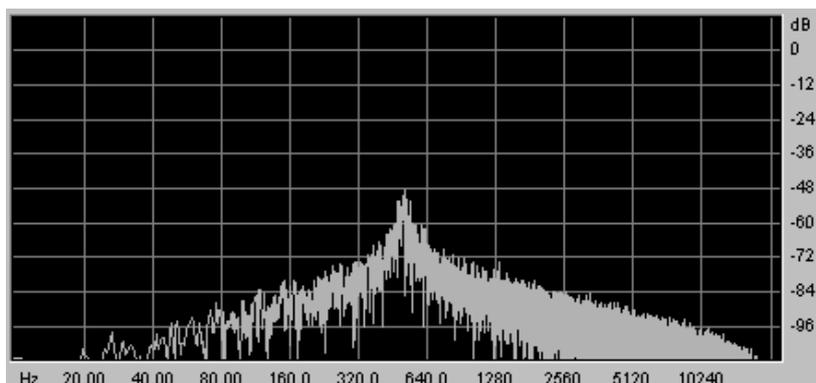
Le filtre passe-haut est fonctionne de façon symétrique au filtre passe-bas. Il élimine les fréquences situées au-dessous de la fréquence de coupure.



Le filtre passe haut Résonnant

Le filtre passe-bande (BP Filter)

Le filtre passe-bande est la combinaison d'un filtre passe-bas et d'un filtre passe haut : il élimine les fréquences situées de chaque côté de la fréquence de coupure.

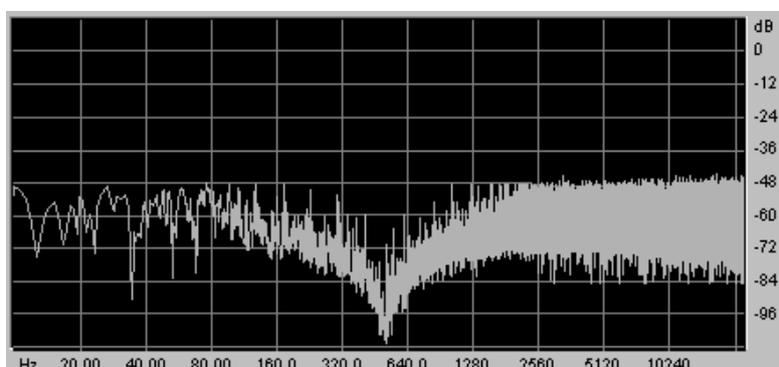


Le filtre passe bande

Le filtre coupe-bande (Notch)

Le filtre coupe-bande est l'opposé du filtre passe-bande. Il élimine la bande de fréquence située de chaque côté de la fréquence de coupure.

La résonance permet d'accentuer le « creux » de cette bande de fréquence.



le filtre notch

⚠ Si vous augmentez trop la résonance, le résultat du filtrage coupe-bande ne se fera plus entendre car la bande de fréquence sera trop large pour être filtrée efficacement.

4.2.5 L'enveloppe du filtre (« ENVELOPE FILTER »)

L'enveloppe du filtre est accessible par l'option « Edit » accessible par le bouton du même nom placé dans la zone « Enveloppe » sous le module du filtre.

L'édition graphique apparaît sur l'écran LCD situé à droite du Prophet VS.

L'enveloppe du filtre est composée de 5 points allant de 0 (initial level) à 4 (fin du release).

Un seul paramètre est réglable sur le point 0, le niveau de départ, « Level ». Les points 1 à 4 permettent de régler le niveau (« Level ») et le temps (« Time ») entre deux points réglable de 0.00 à 10000 ms.

L'édition de cette enveloppe se fait graphiquement en cliquant sur l'un des points 0 à 4 puis en glissant la souris verticalement (Level) ou horizontalement (Time).

La page « ENVELOPE » est accessible sur l'onglet du même nom situé sur l'écran placé à droite du Prophet VS. Cliquez ensuite sur l'option « FILTER ».

FILTER	L'enveloppe permet de moduler la fréquence de coupure du filtre en allouant un niveau (Level) et un temps (Time) à chacun des 5 points de l'enveloppe actifs pendant la tenue (points 0 à 3) et le relâchement d'une note (point 4).
LOOP	La fonction « LOOP » permet de définir un segment situé entre deux points de l'enveloppe qui est destiné à être répété. (OFF, 0>3 ; 1>3 ; 2>3 ou 0<>3 ; 1<>3 ; 2<>3)
REPEAT	La fonction « REPEAT » permet de répéter la boucle un certain nombre de fois (OFF, de 1 à 6 et indéfiniment - C-)



L'enveloppe du Filtre

4.2.6 Amplificateur et panoramique (« AMPLIFIER / PAN »)

Il permet de régler le volume général du Prophet VS.

Un potentiomètre de panoramique permet de régler le placement stéréophonique d'une voix (une voix équivaut à une note jouée). Pour choisir l'une des voix actives, cliquez sur le bouton de sélection situé à droite du nom « Voice ».

VOLUME	Potentiomètre de réglage de volume du signal de sortie du PROPHET VS
PAN	Potentiomètre de réglage du Panoramique de la voix sélectionnée
VOICE	Ecran de sélection de la voix



L'amplificateur

4.2.7 L'enveloppe d'amplitude (« ENVELOPE AMPLIFIER »)

L'enveloppe d'amplitude est éditable par le biais du bouton « Edit » situé dans la zone Enveloppe qui se trouve sous le module Amplifier.

L'édition graphique apparaît sur l'écran LCD situé à droite du Prophet VS.

L'enveloppe d'amplitude est aussi composée de cinq points mais le quatrième (le release) ne comporte qu'un paramètre de temps (Time) réglables de 0.00 à 10000 ms. Le niveau (Level) restant dans tous les cas à zéro.

Un seul paramètre est réglable sur le point 0, le niveau de départ, « Level ». Les points 1 à 3 permettent de régler le niveau (« Level ») et le temps (« Time ») entre deux points réglable de 0.00 à 10000 ms. Le point 4, comme nous venons de le voir n'est réglé que par le paramètre « Time ».

L'édition de cette enveloppe se fait graphiquement en cliquant sur l'un des points 0 à 4 puis en glissant celui-ci verticalement (Level) ou horizontalement (Time)

La page « ENVELOPE » est accessible sur l'onglet du même nom situé sur l'écran placé à droite du Prophet VS. Cliquez sur l'option « Amplifier »

AMPLIFIER	L'enveloppe permet de moduler la fréquence de coupure du filtre en allouant un niveau (Level) et un temps (Time) à chacun des 5 points de l'enveloppe actifs pendant la durée (points 0 à 3) et le relâchement d'une note (point 4).
LOOP	La fonction « LOOP » permet de définir une boucle entre deux points de l'enveloppe. (OFF, 0>3 ; 1>3 ; 2>3 ou 0<>3 ; 1<>3 ; 2<>3)
REPEAT	La fonction « REPEAT » permet de répéter la boucle un certain nombre de fois (OFF, de 1 à 6 et indéfiniment – C-).



L'enveloppe de l'amplificateur

4.2.8 L'Oscillateur basse-fréquence (LFO)

Au nombre de deux, les LFO font partie des sources de modulation très couramment utilisées. Ils permettent, en effet, de faire évoluer un (ou plusieurs) paramètre(s) de manière cyclique.

Les connections des LFO aux paramètres qu'ils vont moduler se font sur la matrice de modulation située sur l'écran LCD placé à droite du Prophet VS. Sélectionnez l'onglet « Modulation ».

RATE	Potentiomètre de réglage de la vitesse d'horloge du LFO
WAVE	Ecran de choix des 5 formes d'ondes : <ul style="list-style-type: none"> • Triangle • Carré • Dent de scie • Dent de scie inversée • Aléatoire



Les LFO

4.2.9 La matrice de modulation

Elle permet de connecter les différentes sources de modulations (LFO, Enveloppes...) aux paramètres de synthèse (Cutoff, fréquence, PW...) du Prophet VS.

La page « Modulation » est accessible en cliquant sur l'onglet du même nom situé sur l'écran LCD situé à droite du Prophet VS.

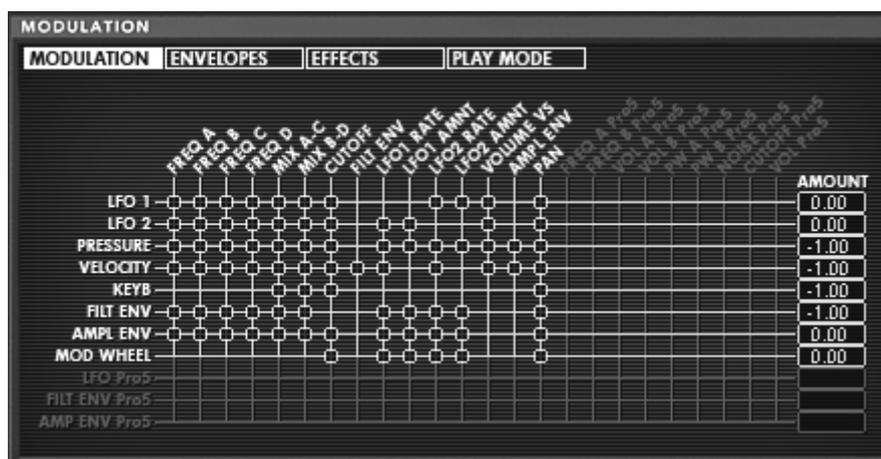
Les SOURCES (verticalement) sont :

- LFO1
- LFO2
- PRESSURE
- VELOCITY
- KEYBOARD
- FILT ENVELOPE
- AMPL ENVELOPE
- MODULATION WHEEL
- JOYSTICK X
- JOYSTICK Y

Les DESTINATIONS (horizontalement) sont :

- FREQ VS OSC A
- FREQ VS OSC B
- FREQ VS OSC C
- FREQ VS OSC D
- MIX A/C
- MIX B/D
- CUTOFF
- FILT ENVELOPPE
- LFO1 RATE
- LFO1 AMOUNT
- LFO2 RATE
- LFO2 AMOUNT
- VS VOLUME
- AMPL ENVELOPPE
- PANORAMIC

Les différentes connexions se font en cliquant sur les points blancs placés aux intersections entre une source et une destination. Une pastille orange apparaît à cet emplacement lorsque la connexion est faite.



La matrice de modulation



Cliquer sur un point blanc pour ajouter une connexion de modulation

4.2.10 Effets de Chorus et Delay

Le PROPHET-V 2.5 propose deux effets additionnels, un Chorus et un Delay stéréo qui vous permettront d'apporter une couleur et de l'espace à votre son.

Les effets sont accessibles en cliquant sur l'onglet « EFFECTS » située sur l'écran LCD, à droite de la partie **Prophet VS**. Ils seront activés ou désactivés en cliquant sur les boutons « Chorus » ou « Delay » situés sur la barre d'outils.

4.2.10.1 Le chorus :

Le module chorus comporte trois potentiomètres, « Rate » « Depth » et « Dry/Wet » qui permettent respectivement de régler la vitesse, la profondeur et le rapport entre signal d'origine et signal traité par l'effet.

Trois boutons de sélection vous permettent de choisir une variation du type de Chorus, du plus simple au plus dense, dans le style « Ensemble », souvent présent sur les machines analogiques.

RATE	Potentiomètre de réglage de la fréquence du Chorus
DEPTH	Potentiomètre de réglage de la profondeur de modulation
DRY/WET	Balance entre le son sans effet et avec effet
TYPE	Boutons de sélection des trois types de Chorus



Le Chorus

4.2.10.2 Le Delay :

Le module délai comporte :

- Deux potentiomètres, « Time L » et « Time R », pour régler respectivement la durée de la répétition sur le canal gauche et le canal droit.
- Deux potentiomètres, « Feedbk L » et « Feedbk R » pour régler respectivement le gain de retour des canaux gauche et droit.
- Un potentiomètre « Dry/Wet » permettant de régler le rapport entre signal d'origine et signal modifié.
- L'interrupteur « Sync » permet de synchroniser en MIDI le temps de retour du délai sur le tempo l'application hôte.

Time L/R	Potentiomètre de réglage du temps de répétition pour le côté gauche (L) et droit (R)
Feedback L/R	Potentiomètre de réglage du nombre de répétition pour le côté gauche (L) et droit (R)
DRY/WET	Balance entre le son sans effet et avec effet
SYNC	Bouton de sélection de la synchronisation au tempo MIDI



Le delay

4.2.11 Contrôles de jeux

Cette page vous permet d'accéder aux réglages globaux du Prophet VS (volume général, accord général, portamento, unison...) Elle est accessible sur l'écran situé à droite du synthétiseur en cliquant sur l'onglet « PLAY MODES ».

Le mode portamento (« GLIDE ») permet de changer progressivement la fréquence des oscillateurs lors de l'activation d'une nouvelle note.

VOLUME	Potentiomètre de réglage du Volume général du Prophet VS
TUNE	Potentiomètre de réglage de l'accord général du synthétiseur
A 440	Bouton de déclenchement de la tonalité d'accord « LA 440 »
UNISON	Bouton de déclenchement du mode « unison »
V.DETUNE	Potentiomètre de réglage du désaccord des voix de polyphonie.
HOLD	Bouton de déclenchement du mode Hold (tenue de notes)
LEGATO	Bouton de déclenchement du mode de jeu Legato (uniquement actif lors du jeu en mode monophonique)
GLIDE	Potentiomètre de réglage du temps de portamento.
Modes de portamento	Modes de portamento : <ul style="list-style-type: none"> • OFF • ON • LEGATO - Ce dernier est uniquement actif lors du jeu en mode monophonique



Les modes de jeu

4.2.12 Les molettes

PITCH Molette de contrôle de la hauteur des quatre oscillateurs

MOD Molette pour le contrôle de la modulation

 *Aucune modulation ne sera audible grâce à la molette de modulation si celle-ci n'est pas connectée à une destination dans la matrice de modulation !*

Par ailleurs, La position de la molette est gardée en mémoire dans un preset.

4.3 PROPHET « HYBRIDE »

Cette interface permet d'utiliser conjointement les deux synthétiseurs et d'obtenir ainsi des sonorités aussi diverses qu'inédites. Elle est accessible en cliquant sur le bouton « Hybride » situé sur la barre d'outils.

Vous retrouverez l'intégralité des paramètres inclus sur les deux synthétiseurs et décrits dans les paragraphes ci-dessus.

Dans ce chapitre, nous nous concentrerons principalement sur les paramètres supplémentaires. Ceux-ci sont accessibles sur l'écran LCD situé à droite de l'interface du Prophet VS.



L'interface Hybride

4.3.1 La matrice de connexion audio

La matrice de connexion audio permet, comme son nom l'indique, de router le signal sonore entre les différents modules des deux synthétiseurs (oscillateurs vers les filtres, filtres vers la sortie audio).

Les différentes connexions se font en cliquant sur des points blancs placés aux intersections entre une source et une destination. Une pastille orange apparaît alors à cet emplacement.

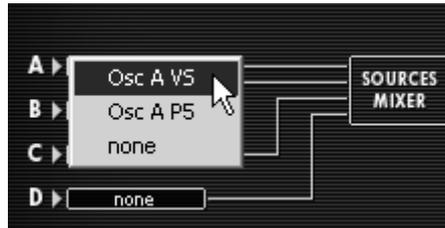
4.3.1.1 Choix des types d'oscillateurs

Pour sélectionner les oscillateurs, cliquer sur le rectangle correspondant à l'une des quatre sources - A, B, C et D - pour faire apparaître le menu donnant le choix des oscillateurs.

Les différentes « SOURCES » possibles sont :

- **SOURCE A** : « OSC. A VS » ou « OSC. A P5 »
- **SOURCE B** : « OSC. B VS » ou « OSC. B P5 »
- **SOURCE C** : « OSC. C VS » ou rien (« NONE »)
- **SOURCE D** : « OSC. D VS » ou rien (« NONE »)

 Pour des raisons de gain en CPU, il ne sera pas possible de connecter plus de 4 oscillateurs simultanément.

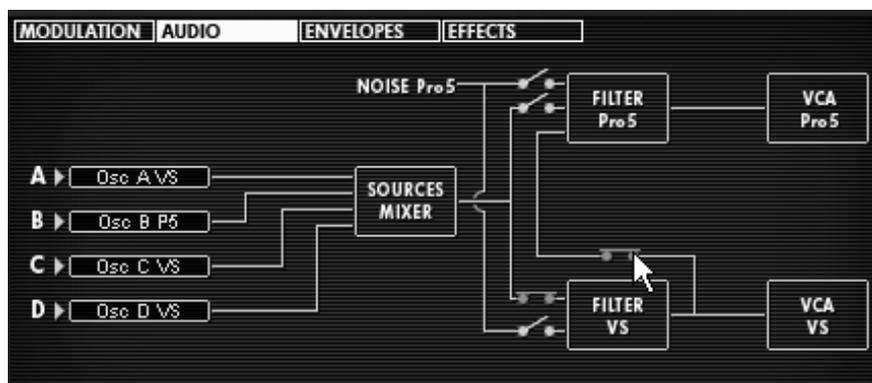


Connexion d'un oscillateur sur la source A

4.3.1.2 Connexion des deux types de filtre

La sortie des sources d'oscillateurs A, B C et D peut être connectée vers les deux filtres disponibles. Trois connexions seront donc possibles :

- SOURCES A, B, C et D vers FILTER VS
- SOURCES A, B, C et D vers FILTER 5
- SOURCES A, B, C et D vers FILTER VS connecté en série sur celui du FILTER 5



Connexion en série du filtre Pro VS vers le filtre du Pro 5

4.3.1.3 Connexion du bruit du Prophet 5 vers les filtres

Le module de bruit du Prophet 5 peut, à loisir, être dirigé vers le filtre du Prophet VS, celui du Prophet 5 ou vers les deux connectés en série.



Connexion du module de bruit vers le filtre du Pro VS

4.3.1.4 Connexion de la sortie audio des filtres Prophet VS et Prophet 5

Ces connexions sont utilisables dans le cadre d'une utilisation sans oscillateur actif (avec uniquement des filtres auto oscillants comme source sonore, par exemple. Ceux-ci générant une forme d'onde sinusoïdale). Il est possible de connecter les filtres des deux synthétiseurs ensemble ou mettre les deux en série.

4.3.2 La matrice de Modulation

Contrairement à la matrice de modulation du Prophet VS que nous avons vue précédemment, ici toutes les connexions propres au Prophet 5 sont également disponibles et connectables aux paramètres du Prophet VS.

Cela permet d'ajouter des sources de modulations théoriquement inaccessibles avec le Prophet 5 lorsqu'il est seul, comme la vitesse, l' « after touch » ou les nombreuses autres sources de modulation présente sur le Prophet VS !

Voici la liste complète des sources et des destinations de modulations présentes dans cette matrice.

Les SOURCES (verticalement) sont :

- LFO1 (Pro VS)
- LFO2 (Pro VS)
- PRESSURE (Pro VS)
- VELOCITY (Pro VS)
- KEYBOARD (Pro VS)
- FILT ENVELOPE (Pro VS)
- AMPL ENVELOPE (Pro VS)
- MODULATION WHEEL (Pro VS)
- JOYSTICK X (Pro VS)
- JOYSTICK Y (Pro VS)
- LFO PROPHET 5
- FILT ENV PROPHET 5
- AMPL ENV PROPHET 5

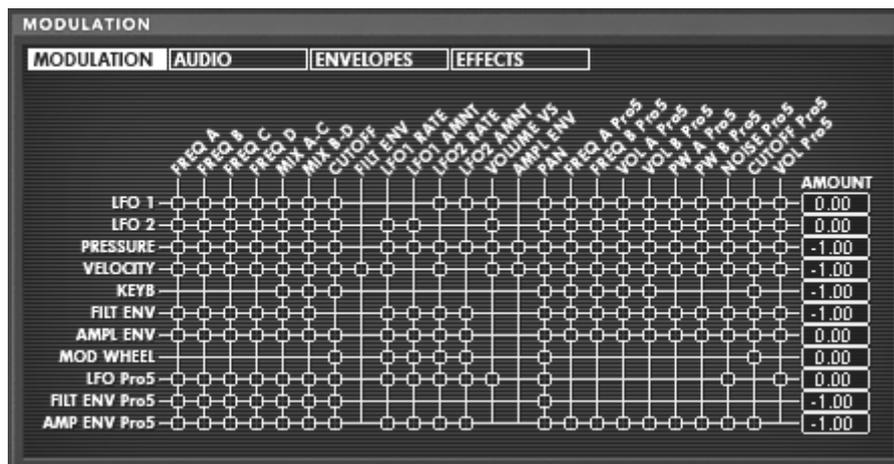
Les DESTINATIONS (horizontalement) sont :

- FREQ VS OSC A (Pro VS)
- FREQ VS OSC B (Pro VS)
- FREQ VS OSC C (Pro VS)
- FREQ VS OSC D (Pro VS)
- CUTOFF (Pro VS)
- FILT ENVELOPPE (Pro VS)
- LFO1 RATE (Pro VS)
- LFO1 AMOUNT (Pro VS)
- LFO2 RATE (Pro VS)
- LFO2 AMOUNT (Pro VS)
- VS VOLUME (Pro VS)
- AMPL ENVELOPPE (Pro VS)
- PANORAMIC (Pro VS)
- FREQ PRO 5 OSC A
- FREQ PRO 5 OSC B

- VOL PRO 5 OSC A
- VOL PRO 5 OSC B
- PW A PROPHET 5
- PW B PROPHET 5
- NOISE PROPHET 5
- CUTOFF PROPHET 5
- VOLUME PROPHET 5

⚠ Lorsqu'on passe d'un synthé à un autre – de la version « Hybride» au Prophet 5 seul, par exemple - les réglages de la matrice de connexion audio changent radicalement ! On ne peut plus entendre le Prophet VS car sa connexion audio est coupée automatiquement. A l'inverse, elle est réactivée lorsqu'on passera du Pro5 seul à la version « Hybride».

A son retour, l'utilisateur retrouve intacts les paramètres de la partie du Prophet VS« supprimés » lorsqu'il rappelle la forme Hybride.



La Matrice de Modulation

5 Les Bases de la Synthèse Soustractive

De toutes les formes de synthèse sonore, la synthèse soustractive est l'une des plus anciennes et certainement l'une des plus employées aujourd'hui encore.

Elle apparaît à la fin des années 60 en donnant naissance aux premiers synthétiseurs analogiques: Ceux de Bob Moog, Sequential Circuits (série des Prophet), ARP, EMS, Oberheim, Roland (série SH ou Jupiter), Yamaha (série CS) et Korg (séries MS et PS).

Cette technique de synthèse est toujours utilisée sur la plupart des synthétiseurs numériques actuels. Dans les années 80, les oscillateurs analogiques des premiers synthétiseurs furent progressivement remplacés par des tables d'ondes ou par la lecture d'échantillons (Prophet VS).

Le Prophet-V 2.5 que vous possédez, constitue la meilleure illustration des possibilités immenses de la synthèse soustractive en associant les oscillateurs analogiques du Prophet 5 aux tables d'ondes du Prophet VS.

Les Bases

De toutes les formes de synthèses audio, la synthèse soustractive est l'une des plus ancienne, et, encore à ce jour, la plus fréquemment utilisée par les designers sonore et les musiciens. Ceci est dû à la simplicité et la rapidité avec laquelle il est possible de créer des sons complexes.

Afin de bien appréhender le principe de la synthèse soustractive, nous devons comprendre que tout type de son, qu'il soit de nature acoustique ou électronique, est formé d'un certain nombre de formes d'onde sinusoïdales formant au final, un ensemble d'harmoniques. Avec le principe de la synthèse soustractive, nous partirons d'une source sonore riche en harmoniques (une forme d'onde dent de scie par exemple) qui, en passant à travers un filtre, perdra un certain nombre de ses harmoniques.

5.1 Les éléments principaux

5.1.1 L'oscillateur ou VCO

L'oscillateur (**Voltage Controlled Oscillator**) peut être considéré comme étant le module de départ (avec le module de bruit que l'on classe d'ailleurs souvent parmi les oscillateurs) pour la création d'un son sur un système modulaire.

C'est lui qui va se charger de produire le premier signal sonore et, à ce titre, on peut considérer l'oscillateur comme la corde du violon qui, lorsqu'elle est frottée ou pincée, vibre pour créer un son.



La section des oscillateurs sur le Prophet 5



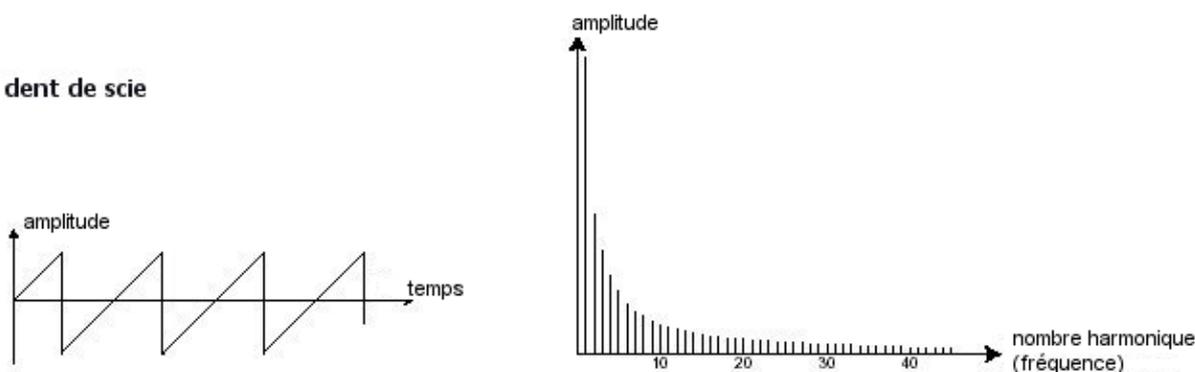
La section des oscillateurs sur le Prophet VS

Les principaux paramètres de l'oscillateur sont :

- ▶ **La hauteur (pitch)** déterminée par la fréquence de l'oscillation. Le réglage de la fréquence de l'oscillateur est réalisé grâce à 2 contrôleurs :
 - le paramètre d'accord (« FREQUENCY») permet d'accorder l'oscillateur par demi-tons sur une étendue de 5 octaves.
 - le paramètre d'accord fin (« FINE») permet d'accorder finement l'oscillateur sur un demi-ton. Ce paramètre permet de donner de la vie à votre son lorsque vous utilisez plusieurs oscillateurs simultanément.

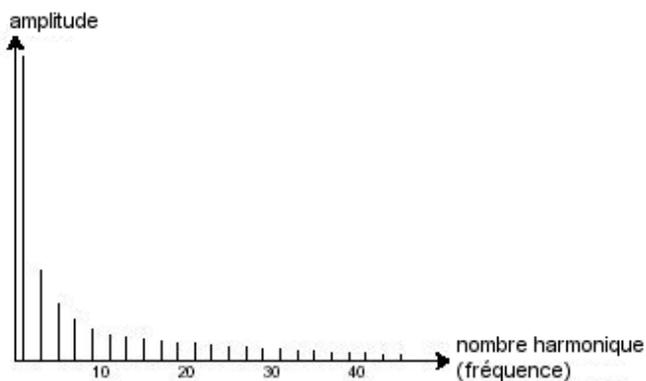
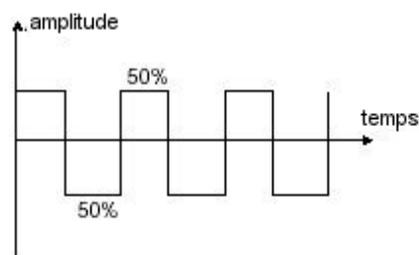
- ▶ **La forme d'onde** qui détermine la richesse harmonique du signal audio. Sur le Prophet 5, trois formes d'onde sont proposées :
 - La dent de scie présente le signal audio le plus riche des trois formes d'ondes. Elle contient toutes les harmoniques à des amplitudes décroissantes en fonction de l'éloignement par rapport à la fréquence fondamentale (fixée par la hauteur). Sa sonorité «cuivrée» sera idéale pour des sons de cuivres, des sonorités de basses percutantes ou des nappes très riches.

dent de scie

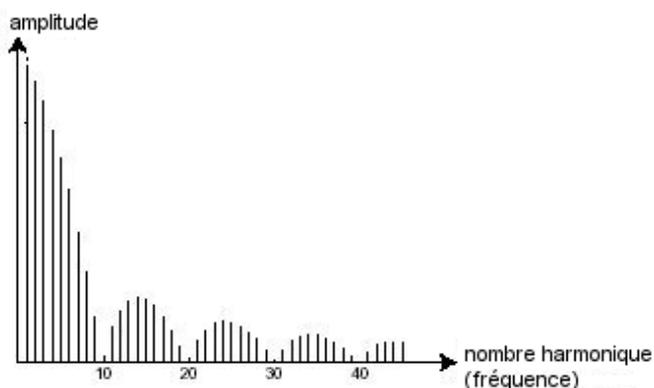
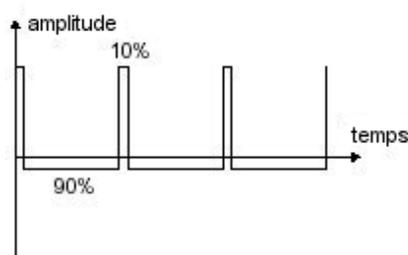


- Le carré possède un son plus «creux» que la dent de scie (il ne contient que les harmoniques impaires) mais néanmoins, sa richesse sonore (notamment dans les fréquences graves) pourra être utilisée pour des sub-basses qui ressortiront bien dans un mixage (l'oscillateur carré devra alors être réglé un octave en dessous de celui de la dent de scie), ou pour des sons de bois (clarinette si le signal carré est un peu filtré), etc....

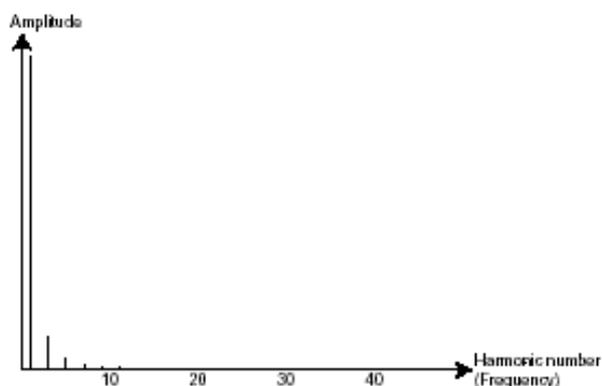
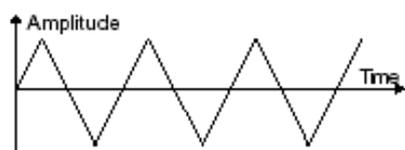
Carré



Impulsion à 10%



- Le triangle peut être considéré comme un signal carré très filtré (donc très doux). Il est très pauvre en harmoniques (impaires uniquement) et s'avère très utile pour créer des basses profondes, des sonorités de flûtes, etc....

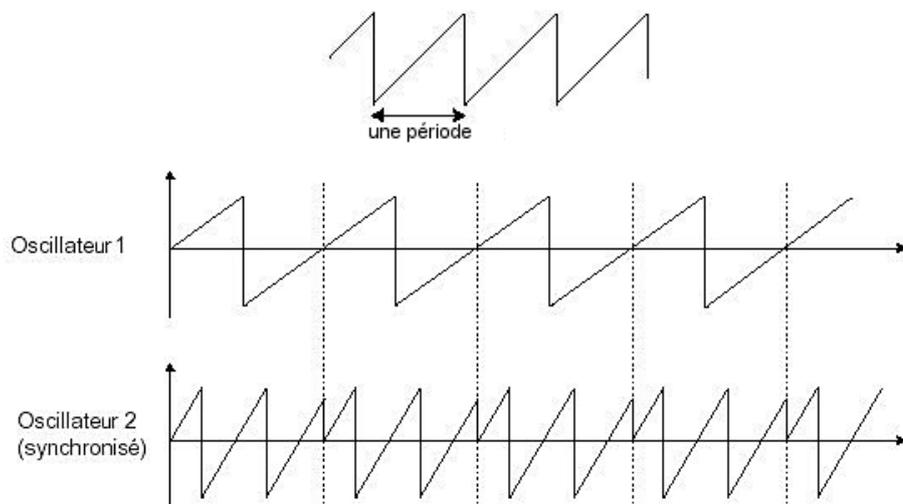


Le triangle

Le **PWM** (**P**ulse **W**idth **M**odulation – modulation de largeur d'impulsion) est un paramètre permettant de modifier le cycle de la forme d'onde carrée (ou longueur d'onde). Cela peut se faire manuellement, à l'aide du potentiomètre «**PW**» ou par le biais d'une modulation (à l'aide d'une enveloppe ou d'un LFO). Cette variation de largeur d'impulsion se traduit par une modification du spectre, semblable à un changement de forme d'onde.

La **synchronisation** d'un oscillateur sur un autre permet aussi d'obtenir des formes d'ondes complexes. Si vous synchronisez par exemple l'oscillateur2 sur l'oscillateur1, l'oscillateur2 redémarrera une nouvelle période à chaque fois que le premier oscillateur

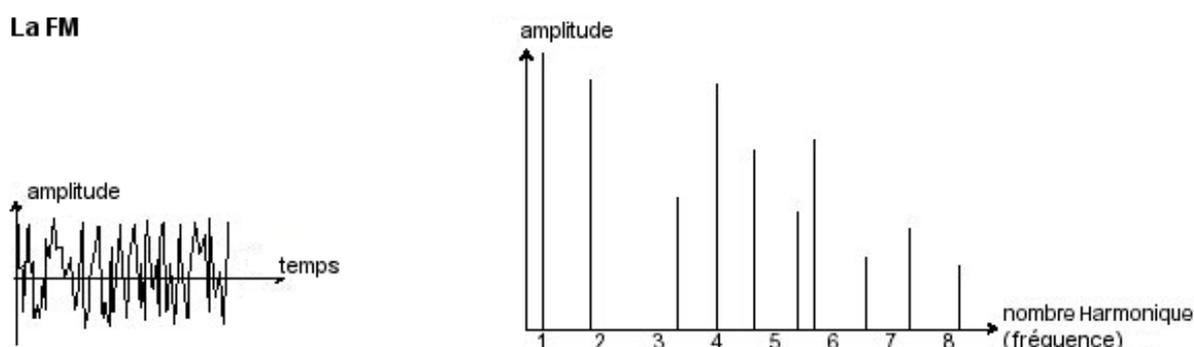
aura accompli une période propre, même si l'oscillateur2 n'a pas accompli une période complète (ce qui signifie qu'il n'est pas accordé sur la même tonalité !) Plus vous accorderez l'oscillateur2 vers le haut, plus vous obtiendrez des formes d'ondes composites.



L'oscillateur2 est synchronisé sur le premier puis accordé sur une fréquence de tonalité double.

La **modulation de fréquences (FM)** peut être créée entre 2 oscillateurs en connectant la sortie audio d'un premier oscillateur sinusoïdal à l'entrée de modulation d'un second oscillateur. Sur le Prophet-V 2.5, les paramètres de FM sont disponibles dans la partie « POLY MOD » du Prophet 5. Vous obtiendrez un son plus riche en harmoniques en montant la molette de modulation située à gauche du clavier («Mod»). Si vous introduisez un signal carré ou une dent de scie, le résultat risque d'être rapidement distordu... mais intéressant pour des sonorités inharmoniques comme des sons de cloches ou des effets spéciaux par exemple.

La FM



Le Module de Bruit

Le spectre du signal de bruit possède toutes les fréquences à volume égal. Pour cette raison, le module de bruit est utilisé pour réaliser des bruitages divers comme l'imitation du vent ou de souffle ou encore des effets spéciaux. Le bruit blanc est le plus riche des bruits. Un bruit rose est aussi couramment présent sur les synthétiseurs. Il est moins riche dans les fréquences aiguës que le bruit blanc, ayant subi un filtrage passe-bas.

Notez également que la sortie audio du bruit peut être aussi utilisée en signal de modulation (surtout lorsqu'il est très filtré) pour créer des variations cycliques aléatoires.

Sur les synthétiseurs pré-câblés, le module de bruit est soit intégré à l'oscillateur, (sa sortie audio étant placée en complément des sorties de formes d'ondes) soit au mixeur dirigeant les signaux vers le filtre. Par contre, sur les synthétiseurs modulaires, il s'agit d'un module indépendant.

Sur la partie Prophet 5, vous trouverez le générateur de bruit parmi les réglages de volume du «mixer».



Le Module de Bruit

5.1.2 Le Mixer

Le signal audio généré par un oscillateur (la forme d'onde) est ensuite généralement dirigé vers un module de filtre (**Voltage Controlled Filter**).

Le Prophet-V 2.5 possède deux types de mixer :

- **Le Mixeur du Prophet 5** : vous pouvez régler individuellement le volume de chaque oscillateur A et B et du générateur de bruit grâce aux potentiomètres du même nom. Ce mixeur ne possède pas d'entrée de modulation. Ces réglages se font donc manuellement.



Le Mixeur du Prophet 5

- **Le Mixeur du Prophet VS** : de la même manière que sur le Prophet 5, ce mixer sert aussi à régler le volume des quatre oscillateurs du Prophet VS. Ce mixage est fait grâce à un joystick qui se déplace à l'intérieur d'un losange. Chaque extrémité (A, B, C ou D) correspond au volume maximum pour l'oscillateur du même nom.

Le mixer du Prophet VS peut aussi être automatisé par une enveloppe à quatre paramètres (voir chap.4 « Les modules / L'enveloppe du mixeur ») ou par d'autres sources de modulation qui peuvent être connectées dans la matrice de modulation (voir chap.4 « La matrice de modulation »).



Le Mixeur du Prophet VS

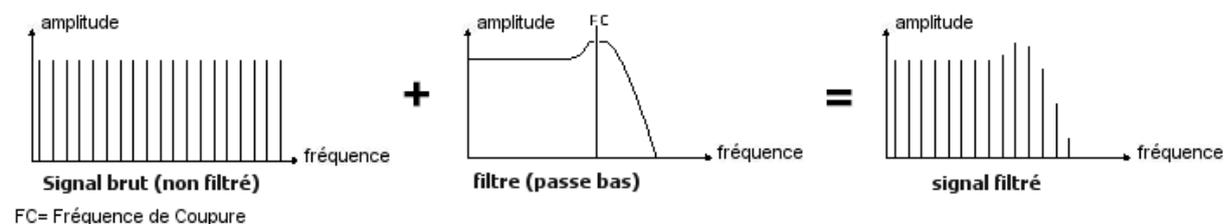
5.1.3 Le filtre ou VCF

Le module de filtre (**Voltage Controlled Filter**) permet de modeler le son en filtrant (par soustraction, d'où le nom de ce type de synthèse) les harmoniques situées autour d'une fréquence de coupure (*cutoff frequency* en anglais). Il peut être considéré comme un égaliseur sophistiqué qui réduirait, suivant les cas, les fréquences graves ou aiguës d'un son.

La suppression des fréquences indésirables, à partir de la fréquence de coupure ne se fait pas de façon soudaine mais plutôt de façon progressive, ce, suivant une pente de filtrage. Cette pente de filtrage est exprimée en dB par octave. Les filtres utilisés dans les synthétiseurs analogiques classiques ont des pentes de 24 dB/Oct. ou de 12 dB/Oct.

Celle de 24 dB/Oct. offre un filtrage plus efficace que celui de 12dB/Oct.

Le Prophet-V 2.5 vous propose plusieurs types de filtres.



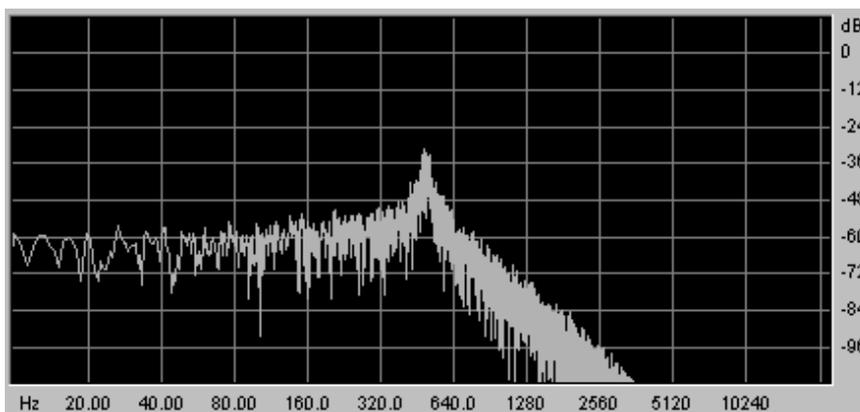
Enlever les fréquences indésirables à partir de la fréquence de coupure

Sur le Prophet 5 et le Prophet VS, vous avez accès à un filtre de type passe bas avec une pente à 24 dB/Oct. Voyons quelles sont ses propriétés:

Le passe-bas (low-pass filter ou LPF)

Il supprime les fréquences aiguës à partir d'un seuil de fréquence (la fameuse fréquence de coupure) et ne laisse passer que les fréquences graves. Selon le réglage on entendra le son devenir plus ou moins «brillant» ou plus ou moins plus «sourd».

C'est le type de filtre que vous retrouverez le plus couramment sur les synthétiseurs utilisant la synthèse soustractive. Il est présent aussi bien sur les synthétiseurs analogiques que sur les modèles numériques les plus récents.

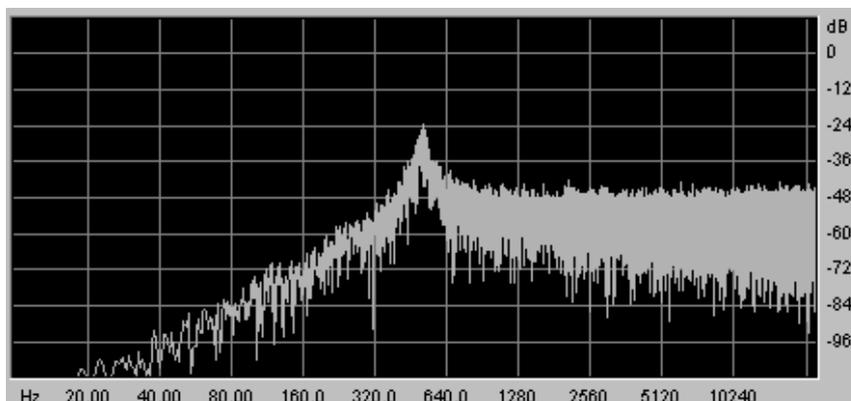


Le filtre passe-bas

Le Prophet VS propose aussi d'autres types de filtrage complémentaires :

Le filtre passe-haut (high-pass filter ou HPF)

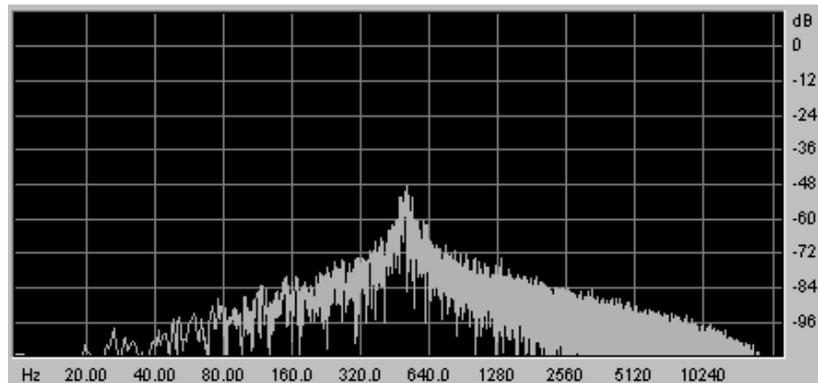
Le filtre passe-haut est l'inverse du filtre passe-bas. Il élimine les fréquences situées au-dessous de la fréquence de coupure.



Le filtre passe-haut

Le filtre passe-bande (band-pass filter ou BPF)

Le filtre passe-bande est la combinaison d'un filtre passe-bas et d'un filtre passe haut : il élimine les fréquences situées de chaque côté de la fréquence de coupure.

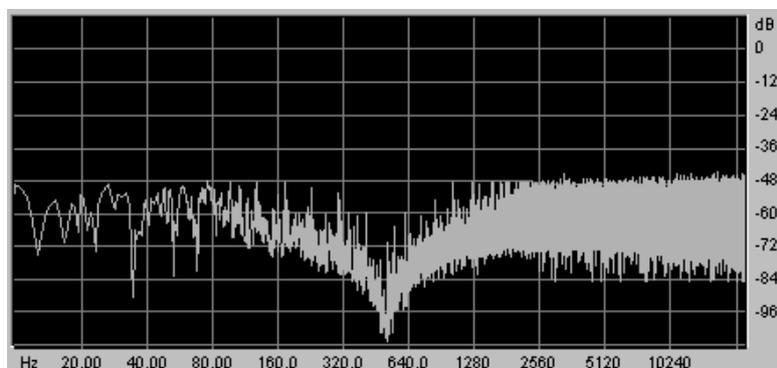


Le filtre passe bande

Le filtre coupe-bande (Notch)

Le filtre coupe-bande est l'inverse du filtre passe-bande. Il élimine la bande de fréquence située de chaque côté de la fréquence de coupure.

La résonance permet d'accentuer le « creux » de cette bande de fréquence.



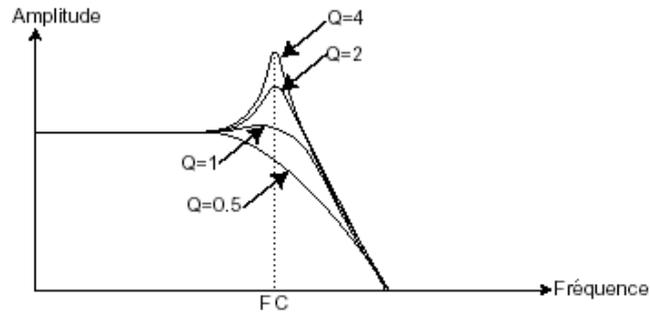
Le filtre coupe-bande

Un second paramètre vient compléter celui de la fréquence de coupure : la résonance

La résonance amplifie les fréquences proches de la fréquence de coupure, les autres fréquences restant soit inchangées (avant la fréquence de coupure) soit diminuées (après la fréquence de coupure).

Vous augmenterez le taux de résonance très simplement grâce au potentiomètre de résonance.

Lorsque vous augmentez la résonance, le filtre devient plus sélectif, la fréquence de coupure est amplifiée, et le son commence à «siffler».



FC = Fréquence de Coupure
Q = Résonance

La résonance

Avec un taux de résonance élevé, le filtre commencera à osciller de lui-même, produisant un son proche d’une forme d’onde sinusoïdale. A ce stade, l’utilisation du suivi de clavier est très importante car vous pourrez créer une mélodie en accordant la fréquence de coupure du filtre avec la fréquence des oscillateurs.



Les paramètres du filtre du ProphetV

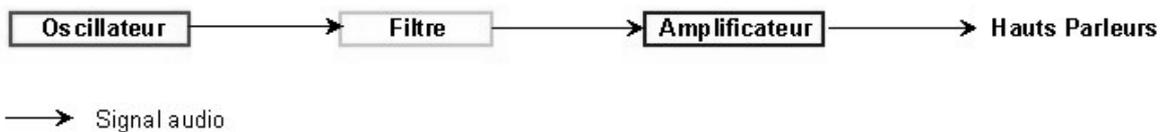
5.1.4 L’amplificateur ou VCA

L’amplificateur (**V**oltage **C**ontrolled **A**mplifier) se charge de recevoir le signal audio venant du filtre (ou directement celui de l’oscillateur si celui-ci n’est pas filtré) pour ajuster son volume sonore à l’aide d’un potentiomètre, avant que le signal ne soit dirigé vers les haut-parleurs.



Le VCA du ProphetV

En conclusion, voici un schéma qui peut vous aider dans la compréhension de la composition d’un son de base :



5.2 Modules complémentaires

5.2.1 Le clavier

Si l'on s'en tient à ce stade, le son que vous obtiendrez en sortie du haut-parleur sera uniforme, sans vie et surtout sans fin !! En effet l'oscillateur délivre un signal sonore (la sortie audio d'une forme d'onde) de hauteur fixe et de manière continue. Dans le schéma que vous trouverez ci-dessus, la seule façon d'arrêter ce son vite insupportable est de baisser la fréquence de coupure du filtre pour qu'il devienne de plus en plus sourd jusqu'à sa disparition ; ou plus simplement, de baisser le volume de l'amplificateur !

- ▶ Pour déclencher et arrêter le son, et ce, à la tonalité que l'on souhaite, utilisons un clavier qui sera connecté à l'amplificateur de sortie et à la fréquence des oscillateurs. Celui-ci fera «jouer» le son dès l'appui d'une touche et le rendra muet au relâchement de celle-ci. Bien sûr, cette connexion se fait par MIDI (elle remplace la connexion de type «gate» des synthétiseurs analogiques, qui déclenchait le son à l'appui de la touche et l'arrêtait au relâchement de celle-ci).
- ▶ En second lieu, pour que le son s'accorde correctement aux notes du clavier, il faut lui appliquer une modulation de suivi de clavier (remplaçant le contrôle 1Volt/octave présent sur la plupart des synthétiseurs analogiques).

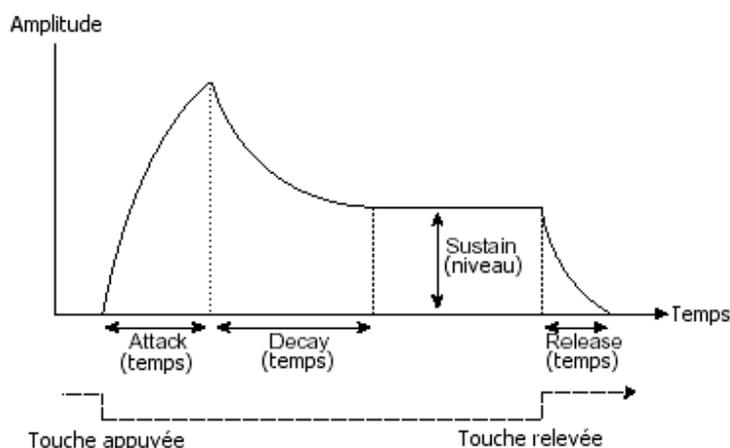
Si vous ne disposez pas de clavier MIDI, vous pouvez aussi jouer sur le clavier virtuel du Prophet-V 2.5. Attention, ces notes ne seront pas enregistrées par le séquenceur MIDI.

5.2.2 Le générateur d'enveloppe.

Le générateur d'enveloppe, connecté à l'amplificateur, est utilisé pour «sculpter» la forme du son au cours d'un cycle qui débute lorsqu'on presse une note de clavier et qui s'interrompt lorsqu'on la relâche.

Les modules d'enveloppes les plus courants utilisent 4 paramètres que l'on peut faire varier :

- L'**A**ttack est le temps que va mettre le son à atteindre son volume maximum dès lors que l'on appuie sur une touche de clavier.
- Le **D**ecay (chute) est le temps que va mettre le son à décroître à l'appui d'une touche.
- Le **S**ustain (tenue) est le niveau du volume maximum qu'attendra le son à l'appui d'une touche.
- Le **R**elease (relâchement) est le temps que mettra le son à décroître après le relâchement de la touche.



L'enveloppe ADSR

Les 2 enveloppes du Prophet VS comprennent 5 points numérotés de 0 à 4. Le point 0 correspond au niveau initial du paramètre associé à l'enveloppe. Le Release est obtenu grâce au point 4. Les points 1, 2,3 et 4 (enveloppe du filtre uniquement) possèdent deux paramètres : le niveau (LEVEL) et le temps (RATE). Le point 0 ne possède que le paramètre de niveau.



L'enveloppe ADSR du Prophet 5



L'enveloppe du Prophet VS

5.2.3 L'oscillateur basse fréquence.

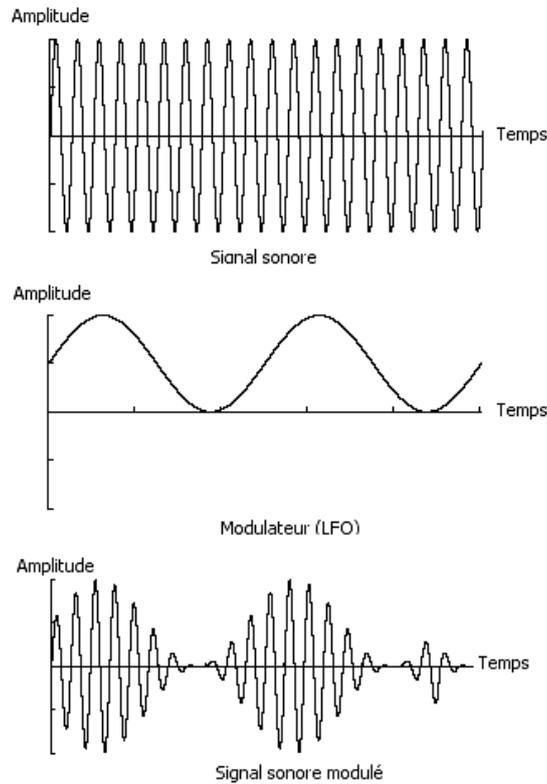
Le LFO (*Low Frequency Oscillator* en anglais) possède, à peu de choses près, les mêmes caractéristiques que l'oscillateur classique mais il ne produit que des fréquences inférieures à 20 Hz. En d'autres termes, vous n'entendrez pas de son.

N'étant pas utilisé pour produire un son, il servira à créer une modulation cyclique sur le paramètre auquel il aura été connecté.

Par exemple:

- Si la forme d'onde sinusoïdale d'un LFO module le volume d'un amplificateur, le son augmentera de volume puis disparaîtra de manière alternative suivant la vitesse (la fréquence) de ce LFO. Cela produira un effet de **trémolo**.

- Une forme d'onde sinusoïdale d'un LFO modulant la fréquence d'un oscillateur produira un effet de **vibrato**. La fréquence de cet oscillateur sera alors modulée vers le haut puis vers le bas.
- Avec une forme d'onde sinusoïdale d'un LFO modulant la fréquence de coupure d'un filtre passe-bas légèrement résonant, vous obtiendrez un effet de « **wah** ».



Le LFO en vibrato



Le LFO du Prophet 5

Le Prophet 5 original permet aussi d'utiliser le deuxième oscillateur placé en basse fréquence (position «LOFREQ») pour moduler la fréquence de l'oscillateur A ou la fréquence de coupure du filtre.

Les connexions de ces modulations sont disponibles dans le module « POLY MOD ».

5.3 Compléments sur la synthèse à table d'ondes

La synthèse à tables d'ondes fonctionne sur les mêmes principes que la synthèse soustractive. La différence réside dans le type d'oscillateurs utilisés, la synthèse à table d'onde s'appuyant sur des échantillons sonores pré-enregistrés et stockés en mémoire, et non sur des générateurs de courant de type dent de scie, sinus ou carré.

À la différence des synthétiseurs analogiques classiques, le Prophet VS utilise cette technologie numérique à base d'échantillons - les tables d'ondes ou Wave Tables. Ces échantillons ont été enregistrés à partir de différentes sources acoustiques (instruments, voix) ou électroniques (bruits, sonorités enharmoniques, formes d'ondes basiques...).

La synthèse à table d'ondes disponible sur le Prophet VS permet d'enrichir la palette sonore proposée par le Prophet 5 et d'être très complémentaire avec les sources sonores proposées par la synthèse analogique.

5.4 Les modules du Prophet-V 2.5

Le schéma de synthèse du Prophet-V 2.5 complet comprend :

- 6 oscillateurs (deux pour le Prophet 5 et quatre pour le Prophet VS)
- 1 module de bruit
- 1 mixeur (mélange des quatre oscillateurs et du module de bruit vers les filtres du Prophet 5 et VS)
- 2 filtres (un passe-bas pour le Prophet 5 et un multimode pour le Prophet VS)
- 2 amplificateurs de sortie (VCA)
- 4 enveloppes (deux pour le Prophet 5 et deux pour le Prophet VS)
- 3 LFO (un pour le Prophet 5 et deux pour le Prophet VS)
- une matrice de modulation (Prophet VS)

6 Quelques éléments de design sonore

Voici une série de cinq exemples destinés à vous guider dans la programmation de différentes sonorités avec le PROPHET-V 2.5. Ces sonorités sont classées de la plus simple à la plus complexe, et sont organisés en 3 parties :

- La première partie vous permettra d'appréhender la synthèse sonore avec le PROPHET 5. En partant d'un preset élémentaire, vous réaliserez un son de cuivre polyphonique. Puis vous allez aborder la programmation d'un son plus riche (plusieurs sources d'oscillateur, filtre, amplificateur, enveloppes, modulations complexes...) sous la forme d'une sonorité de cloche.
- La deuxième vous permettra d'explorer le PROPHET VS et son mode particulier de synthèse à base de table d'ondes. Là aussi vous aborderez les principes de base de la programmation de ce synthétiseur à travers la réalisation d'un premier preset. Avec le deuxième exemple, la matrice de modulation et le mixage des oscillateurs n'auront plus de secret pour vous !
- La troisième partie vous permettra de créer une sonorité très riche et évolutive grâce au PROPHET HYBRIDE et à l'association des deux synthétiseurs et des deux types de synthèses.

6.1 Preset d'un son de cuivre réalisé avec le Prophet 5

Pour commencer, nous allons apprendre comment programmer un son élémentaire polyphonique. Il sera simplement composé de quatre éléments :

- deux oscillateurs (VCO1 et 2)
- un filtre passe-bas (VCF)
- l'enveloppe ADSR connectée au filtre
- l'enveloppe ADSR connectée à l'amplificateur

Vous obtiendrez alors un preset de base offrant une sonorité cuivrée.

La figure 1 vous montre la position des différents potentiomètres :



Quatre Éléments principaux

- ▶ Pour commencer, choisissez le preset « Temp/ Blank » dans la banque « Prophet 5 » / « Temp_Synth ». Comme vous pouvez le constater, aucun son ne se fait entendre lorsque vous jouez une note. Ne vous inquiétez pas, c'est normal ! En effet, seul le volume de l'amplificateur est ouvert.

- ▶ Sur l'oscillateur A, cliquez sur le bouton « *insérer image du bouton SAW* ». Il s'agit de la forme d'onde dent de scie de l'oscillateur A. Lorsque vous tenez une note appuyée, le son paraît continu et brillant!



Cliquez sur le bouton « dent de scie » de l'oscillateur A

- ▶ Faites la même chose avec le bouton « *insérer image du bouton SAW* » de l'oscillateur B.
- ▶ Vous pouvez aussi désaccorder légèrement l'oscillateur A. Le son est désormais plus vivant et plus « gros » !



Désaccordez légèrement l'oscillateur2

- ▶ Baissez la fréquence de coupure du filtre (potentiomètre « FREQUENCY ») en positionnant le potentiomètre au centre (prenez une valeur située autour de « 200.00 »). Cela vous permettra de rendre le son plus doux et de bien entendre l'effet que va produire l'enveloppe sur le filtre.
- ▶ Sur l'enveloppe ADSR située en dessous du filtre, augmentez le temps d'attaque aux alentours de « 40ms ». Baissez le potentiomètre du Decay (réglez-le sur une valeur située autour de « 200ms ») et, enfin, baissez le Sustain vers « 0.25 ». La durée du son devient plus courte.



Les réglages de l'enveloppe du filtre

Sauvegardez ce son sous le nom de « brass1 ». Vous pourrez le réutiliser plus tard.

Pour cela, cliquez sur le bouton « Save_as » puis choisissez l'option « new bank » (tout en bas du menu). Donnez un nouveau nom à la banque (par exemple votre nom), à la sous banque (par exemple « brasses ») puis au preset (par exemple « brass1 »).

Vous pouvez aussi simplement ajouter un nouveau preset dans la banque « Pro5 » actuelle et la sous banque « Brass » puis juste renommer votre preset en choisissant l'option « New Preset ».

6.2 Sonorité de nappe avec FM sur le Prophet 5

Reprenons le son « brass1 » qui va nous servir de point de départ pour construire le preset suivant.

Nous allons voir comment dépasser les limites de la programmation classique du Prophet 5 (celle qui vous a permis de créer le preset « Brass ») en tirant notamment partie de la section de « Poly modulation » et du LFO.

Ce preset comprendra :

- 2 oscillateurs (le deuxième étant en basse fréquences)
 - Le mixeur
 - Le filtre passe-bas résonnant
 - l'enveloppe ADSR connectée au filtre
 - l'enveloppe AR connectée à l'amplificateur
 - Le LFO connecté à la largeur d'impulsion du carré de l'oscillateur A
 - La fréquence de l'oscillateur B modulant la fréquence de coupure du filtre
 - L'effet de Chorus
- ▶ Sur le mixeur placé entre les oscillateurs et le filtre, baissez complètement le volume de l'oscillateur B. Celui-ci, en effet, sera utilisé en mode basse fréquence pour moduler la fréquence de coupure du filtre. Il ne produira plus de son audible.



Baissez le volume de l'oscillateur B sur le mixeur

- ▶ Sur l'oscillateur A, choisissez la forme d'onde Carré.
- ▶ Choisissez la même forme d'onde sur l'oscillateur B
- ▶ Cliquez sur le bouton « LO FREQ » afin de placer l'oscillateur B en position basse fréquence.



Cliquez sur le bouton « LO FREQ »

- ▶ Passons au filtre : augmentez la fréquence de coupure du filtre aux alentours de « 600.00 ». Le son devient alors plus « brillant »



Montez la fréquence de coupure du filtre

- ▶ Augmentez la résonance de ce même filtre (prenez une valeur située autour de « 3.50 ») Il sera alors très résonnant, à la limite de l'auto-oscillation.



Montez la résonance du filtre

- ▶ Dans le module « Poly-Mod » situé à gauche de l'interface du Prophet 5, appliquez une variation de la fréquence de coupure du filtre par la fréquence de l'oscillateur B. Pour cela, Cliquez sur le bouton « FILT ». Montez le potentiomètre « OSC B » (autour de « 0.30 ») afin de régler le niveau de cette modulation. La fréquence de coupure du filtre doit varier de manière cyclique grâce à la fréquence de l'oscillateur B.



Réglages du Poly Mod

Vous remarquerez que la fréquence de l'oscillation varie suivant la note jouée ! Cela est dû au fait que la fréquence de l'oscillateur B suit le clavier. Plus vous jouez une note grave et plus l'oscillation est lente (et inversement, plus vous jouez une note aiguë et plus l'oscillation est rapide). Si vous ne souhaitez pas avoir de variation, désactivez le suivi de clavier cliquant sur le bouton « KBD ». (Ce bouton est alors éteint)



Désactiver le suivi de clavier

- ▶ Appliquons une modulation sur la largeur du carré de l'oscillateur A par le LFO. Pour cela, cliquez sur le bouton « PWA » situé dans la partie « WHEEL-MOD » en bas à gauche, au dessus du clavier virtuel.



Activer le bouton PWA

- ▶ Choisissez une forme d'onde triangulaire sur le LFO.
- ▶ Montez la molette de modulation virtuelle du Prophet 5 pour régler le taux de modulation. (Prenez une valeur autour de « 0.50 »)
- ▶ Réglez la vitesse de cette modulation grâce au potentiomètre « RATE » du LFO. (Prenez une valeur autour de « 3.00Hz »)



Les réglages du LFO

Si vous souhaitez donner de l'espace à votre son, ajoutez-lui un effet de chorus. Pour cela, cliquez sur le bouton « Chorus » situé sur la barre d'outils et cliquez sur le bouton « EFFECT EDIT » sur la barre d'outils. Celle-ci contient les réglages de ces deux effets.



Cliquez sur les boutons « Chorus » et « EFFECT EDIT »

- ▶ Choisissez l'option « EFFECTS » pour éditer le chorus
- ▶ Réglez le potentiomètre « Dry/Wet » du chorus de façon à équilibrer le son « brut » et le retour de l'effet.



Réglez le potentiomètre « Dry/Wet »

- ▶ Tournez ensuite le potentiomètre « Rate » du chorus pour régler la rapidité des oscillations.
- ▶ Réglez enfin la profondeur du chorus en tournant le potentiomètre « Depth ».
- ▶ Vous avez le choix entre trois types de chorus : Chorus 1,2 et 3. Ils proposent trois variantes de chorus, du plus simple – et moins gourmand en charge CPU! – au plus prononcé pour des effets de désaccord plus marqués.



Les réglages du chorus

Vous pouvez à présent sauvegarder votre preset pour pouvoir le réutiliser ultérieurement.

6.3 Preset de base avec le Prophet VS (Sweet Pad)

Dans cet exemple, vous allez découvrir les bases de la programmation d'un son sur le Prophet VS. C'est donc une initiation à la synthèse à table d'onde qui vous est proposée ici –l'objectif étant de créer un son de nappe utilisant différents timbres apportés par les 4 oscillateurs du synthétiseur.

- ▶ Ouvrez l'interface du Prophet VS en cliquant sur le bouton « PRO VS » situé sur la barre d'outil.



Ouvrez l'interface du Prophet VS

- ▶ Choisissez le Preset « ProVS/Templates/4_Osc_Saw » comme point de départ.

Ce preset est pour l'instant constitué de:

- 4 oscillateurs utilisant la forme d'onde n°33 – dent de scie
- 1 filtre passe-bas
- 1 amplificateur
- L'enveloppe associée au filtre
- L'enveloppe associée à l'amplificateur
- Le joystick de mixage du volume des oscillateurs en position centrale

Nous allons dans un premier temps sélectionner une forme d'onde différente pour chaque oscillateur.

- ▶ Choisissez la forme d'onde n° 35 « VS1 » pour l'oscillateur A. Prenez la forme d'onde n° 39 « VS 38 » pour l'oscillateur B et la n° 63 pour l'oscillateur C. Enfin, gardez la forme d'onde n° 33 « Saw » pour l'oscillateur D. Vous pouvez bien entendu passer en revue les différentes formes d'onde pour vous donner une idée des différences de sons qu'elles produisent.



Choix des formes d'onde sur les quatre oscillateurs

- ▶ Afin de bien entendre les différences de timbres produits par les différents oscillateurs, vous pouvez déplacer le joystick du mixeur vers les quatre points A, B, C et D. Cela vous donnera un aperçu de la richesse de la synthèse à table d'onde.



Bougez le joystick du mixeur vers l'un des quatre points A, B, C ou D

- ▶ Diminuez la valeur du potentiomètre de fréquence de coupure du filtre. Placez celui-ci en position centrale (prenez une valeur située aux alentours de «45»)



Diminuez la valeur du potentiomètre de fréquence de coupure du filtre

La plupart des valeurs des potentiomètres et des points d'enveloppes du Prophet VS sont graduées de 0 à 99. Certaines de ces valeurs sont « doublées » avec des valeurs indiquées en Hertz (paramètres de fréquences) ou en millisecondes (paramètres de temps des enveloppes)

- ▶ Augmentez la résonance du filtre pour ajouter un peu de brillance au son. Prenez une valeur située autour de «70 ».



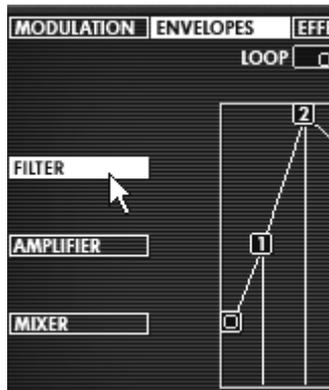
Les réglages du filtre

Passons au réglage des enveloppes. Ce sont elles qui vont faire « vivre » le son de votre preset en modulant la fréquence de coupure du filtre pour la première et le volume de l'amplificateur pour la seconde.

- ▶ Pour éditer l'enveloppe du filtre, cliquez sur le bouton « EDIT » situé sous la représentation de ladite enveloppe. L'interface d'édition apparaît sur l'écran LCD situé sur la partie droite du Prophet VS. Vous pouvez aussi y accéder en cliquant directement sur le menu « ENVELOPE » / « FILTER » de ce même écran.



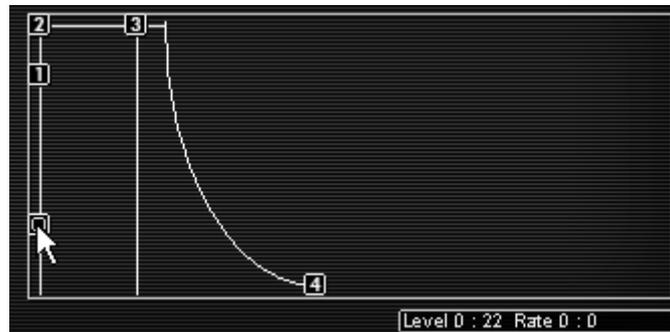
Cliquez sur le bouton « EDIT »



Cliquez sur le menu « ENVELOPE » / « FILTER »

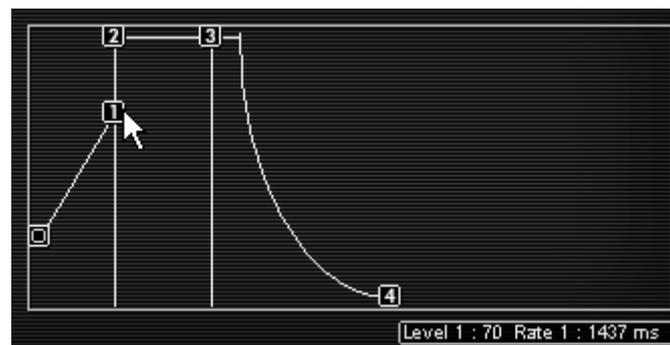
Éditons dans un premier temps l'enveloppe du filtre :

- ▶ Montez le niveau (LEVEL) du point « 0 » à une valeur située aux alentours de 22. Il s'agit du réglage du niveau initial.



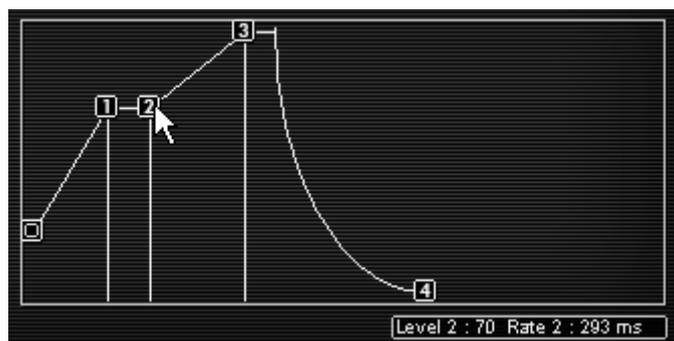
Montez le niveau (LEVEL) du point « 0 »

- ▶ Faites alors les réglages associés au point « 1 » : Montez le niveau (LEVEL) à une valeur située aux alentours de 70 et réglez le temps (RATE) sur une valeur de 3000ms. La fréquence de coupure du filtre évoluera doucement, créant un son plus brillant au bout de trois secondes. Cette phase, entre les points « 0 » et « 1 » correspond à la période « Attaque » d'une enveloppe ADSR.



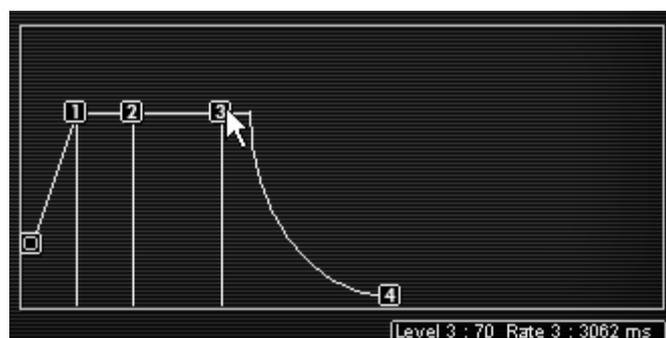
Les réglages associés au point « 1 »

- ▶ Faites les réglages du point « 2 » : Montez le niveau (LEVEL) à une valeur située aux alentours de 70 et réglez le temps (RATE) sur une valeur de 100ms. Cette phase correspond à la période « decay » d’une enveloppe ADSR.



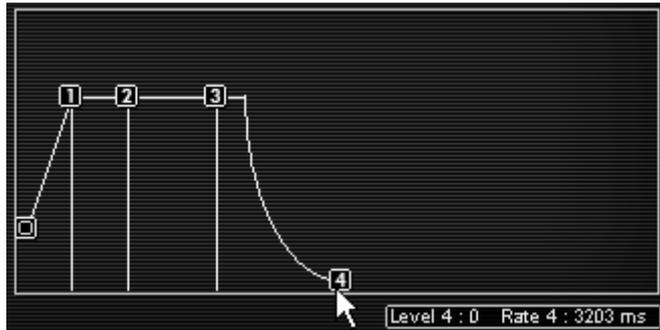
Les Réglages du point « 2 »

- ▶ Faites les réglages du point « 3 » : Montez le niveau (LEVEL) à une valeur située aux alentours de 70 et réglez le temps (RATE) sur une valeur autour de 2000ms. Ces deux points 2 et 3 correspondent au niveau de stabilisation de la fréquence de coupure pendant l’appui de la note. Ce point correspond à la période « Sustain » d’une enveloppe ADSR.



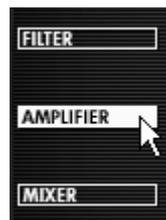
Les Réglage du Point « 3 »

- ▶ Enfin, faites les réglages associés au point « 4 » : placez le niveau (LEVEL) à la valeur 0 et réglez le temps (RATE) sur une valeur proche de 3000ms. La fréquence de coupure va chuter progressivement vers une valeur de 0 lors du relâchement de la note. Cette phase, entre les points « 3 » et « 4 » correspond à la période de « Release » sur une enveloppe ADSR.



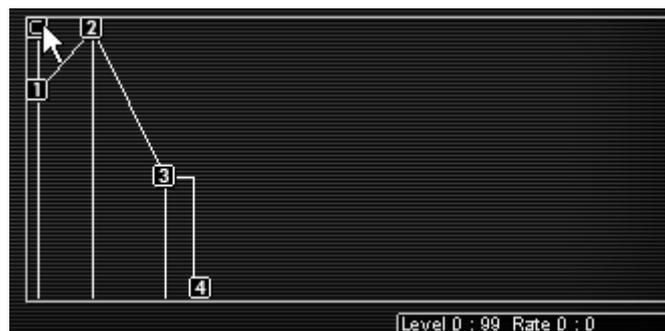
Faites les réglages associés au point « 4 »

Passons à l'enveloppe d'amplitude:



Cliquez sur le menu "Amplifier"

- Le point « 0 » doit être réglé sur un niveau initial maximum (valeur = 99) pour avoir un volume maximum dès le début de la note.



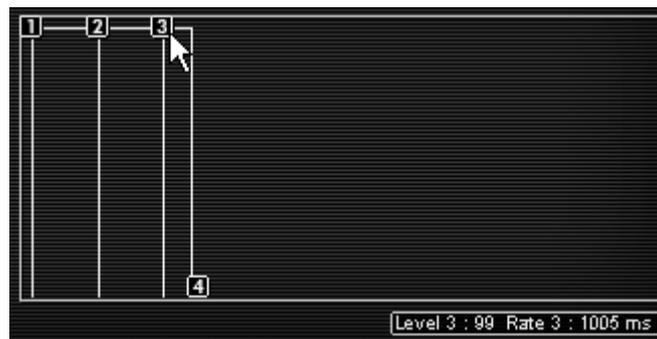
Le point « 0 » doit être réglé sur un niveau initial maximum

- Réglez le point « 1 » avec un niveau maximum et une valeur de temps (RATE) de 0. L'attaque de la note sera très courte !



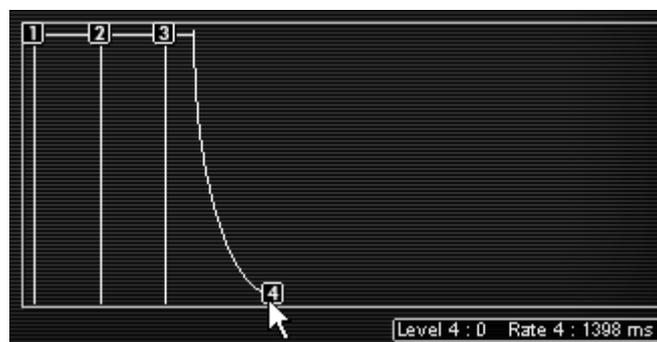
Réglez le point « 1 »

- ▶ Définissez les valeurs associées aux points 2 et 3: niveau = 99 et temps = 1000 ms. Cela correspondra à un niveau de Sustain maximum durant toute la durée de la note.



Définissez les valeurs associées aux points 2 et 3

- ▶ Enfin, faites les réglages du point « 4 » : le niveau (LEVEL) restant toujours sur une valeur de 0, réglez le temps (RATE) sur une valeur proche de 1500ms. Le volume du son va chuter progressivement lors du relâchement de la note.



Les réglages de l'enveloppe d'amplitude

Pour donner plus d'espace stéréo à votre son, il est possible d'affecter une valeur de panoramique à chacune des notes jouées.

- ▶ Cliquez sur l'écran de sélection « VOICE » (situé à droite du nom « AMPLIFIER ») pour sélectionner la voix de polyphonie 1. Réglez le potentiomètre de panoramique (« PAN ») sur 1. Cette voix sera placée à l'extrême gauche.



Réglez le potentiomètre de panoramique (« PAN ») sur 1

- ▶ Choisissez la deuxième voix et réglez la sur une valeur de 99. Celle-ci sera placée à l'extrême droite.



Réglez la deuxième voix

- ▶ Réglez les autres voix à votre convenance en pratiquant de la même manière.

En procédant de la sorte, votre son aura beaucoup d'espace stéréo sans pour autant utiliser d'effet! Cela vous aussi fera gagner de la charge CPU.

6.4 Preset utilisant la matrice de modulation et le mixage dynamique des oscillateurs

L'exemple qui va suivre va vous permettre de vous familiariser avec l'utilisation de la matrice de modulation et le mixage des 4 oscillateurs. Vous allez créer un preset de lead monophonique très puissant et évolutif dans l'esprit de ce qui se faisait dans les productions des années 80.

- ▶ Prenez le preset « ProVS/Templates/4_Osc_Saw » comme point de départ pour votre nouveau son.

Choisissez de nouvelles formes d'ondes pour les quatre oscillateurs :

- ▶ Pour l'oscillateur A choisissez la forme d'onde numéro 39 (« VS38 »), pour le B, la forme d'onde numéro 40 (« Junk 19 »), pour le C, la forme d'onde numéro 36 (« VS 25 »), et enfin pour l'oscillateur D, la forme d'onde numéro 34 (« Square »)
- ▶ Réglez le potentiomètre de fréquence de l'oscillateur A sur « +12 semi-tons ». Cet oscillateur jouera une octave plus haute que les 3 autres.
- ▶ Laissez la fréquence de coupure du filtre sur sa position maximum, votre son y gagnera en brillance.

Voyons maintenant les enveloppes :

Nous allons apporter un changement sur le point 4 des enveloppes du filtre (« FILTER ») et d'amplitude (« AMPLIFIER ») sans toucher aux quatre autres points :

- ▶ Pour l'enveloppe du filtre, choisissez un réglage de temps situé autour de 5000 ms. La fréquence de coupure du filtre se « refermera » très doucement lors du relâchement de la note.
- ▶ Pour l'enveloppe d'amplitude, choisissez un réglage de temps situé autour de 2500 ms. Ce sera le temps de la période de « release ».

Passons au mixage des quatre oscillateurs. Cette opération se déroule en deux temps :

- ▶ Choix de la position des cinq points constituant le chemin que va suivre le joystick : de « 0 » – point initial au début de la note – à 4 – point de fin de mouvement au relâchement de la note.
- ▶ Réglage des quatre temps de déplacement entre les différents points grâce à l'enveloppe du mixer.

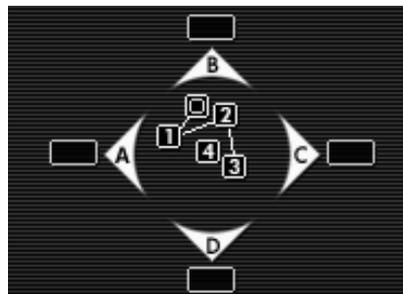
6.4.1 Choix du placement des cinq points définissant le chemin suivi par le joystick

Pour éditer les cinq points du mixer ainsi que son enveloppe, cliquez sur le bouton « ENVELOPE » situé sur l'écran LCD, puis sur l'option « MIXER ».

- ▶ Pour placer les cinq points dans l'espace du losange où se fera le mixage entre les quatre oscillateurs, cliquez sur le point central pour le déplacer dans la position désirée. Vous pourrez visualiser les valeurs de mixage des quatre oscillateurs dans les cases correspondant aux quatre angles du losange A, B, C et D.

Dans cet exemple, nous vous proposons les positions suivantes, à titre indicatif:

- Point 0 (Osc A= 21%, Osc B= 55%, Osc C= 17%, Osc D= 6%)
- Point 1 (Osc A= 50%, Osc B= 30%, Osc C= 7%, Osc D= 12%)
- Point 2 (Osc A= 9%, Osc B= 43%, Osc C= 38%, Osc D= 8%)
- Point 3 (Osc A= 12%, Osc B= 16%, Osc C= 39%, Osc D= 30%)
- Point 4 (Osc A= 23%, Osc B= 28%, Osc C= 25%, Osc D= 22%)



Le positionnement des quatre points de mixage

6.4.2 L'enveloppe du mixage

Cette enveloppe est inédite puisqu'elle ne permet que le réglage de la durée de chacune des phases de mixage.

Chacun des quatre potentiomètres situés au-dessous du joystick permet de régler automatiquement le temps que mettrait le joystick pour aller d'un point à un autre dans le cadre d'un mixage dynamique des oscillateurs:

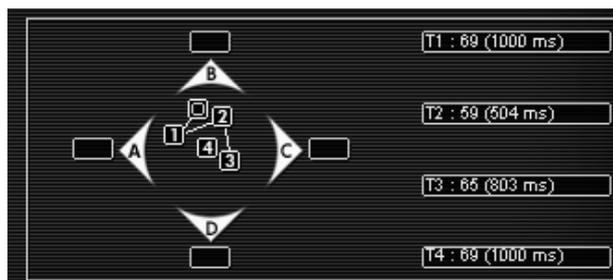
- du point 0 au point 1 (potentiomètre 1)
- du point 1 au point 2 (potentiomètre 2)
- du point 2 au point 3 (potentiomètre 3)
- du point 3 au point 4, lors du relâchement de la note (potentiomètre 4)

Réglons ces quatre potentiomètres :

- ▶ Pour le premier, choisissez une valeur de 1000ms.
- ▶ Pour le deuxième, 500ms
- ▶ Pour le troisième, 800ms
- ▶ Et enfin, pour le quatrième, 1000ms



Réglons ces quatre potentiomètres



Réglage finale de l'enveloppe du mixeur

Afin d'entendre l'effet que procure l'enveloppe sur le mixage des oscillateurs lorsque vous jouez une note, cliquez sur le bouton d'activation de l'enveloppe situé à côté du nom de celle-ci (« ON »).

Définissons maintenant le mode de bouclage de l'enveloppe de mixage (fonction « LOOP »)

La fonction « LOOP » permet d'appliquer une boucle entre 2 points de l'enveloppe, boucle qui peut être parcourue dans un seul sens ou en aller et retour. Cette option permet de créer une variation cyclique du mixage entre les oscillateurs un peu comme le ferait un LFO par exemple.

0=>3

1=>3

2=>3

Ou

0<=>3

1<=>3

2<=>3

- ▶ Dans cet exemple, sélectionnez le mode « 0<>3 » dans la case « Loop » située sur l'écran LCD.
- ▶ Répétez la boucle en cliquant dans la case « REPEAT » et en choisissant l'option C (bouclage infini).

6.4.3 La matrice de modulation

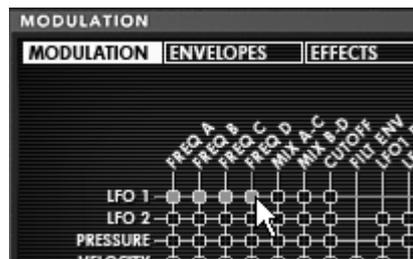
Voyons à présent comment utiliser la matrice de modulation. C'est à travers elle que vont être programmées les différentes modulations qui vont enrichir encore votre son.

- ▶ Ouvrez la matrice de modulation située sur l'écran LCD placé à droite de l'interface du Prophet VS. Cliquez sur l'option « MODULATION » pour ouvrir la matrice.



Ouverture de la matrice de modulation

- ▶ Affectez la source du LFO1 sur la fréquence des oscillateurs A, B, C et D en cliquant sur les points formant l'intersection entre la source « LFO1 » et les quatre destinations « FREQ A, FREQ B, FREQ C et FREQ D ». Un point orange apparaît pour



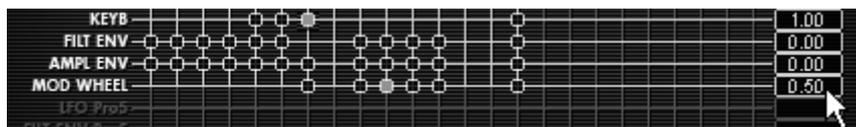
Sélection des points de modulation

- ▶ Réglez le taux de modulation dans le cadre « AMOUNT » correspondant à cette première ligne horizontale. Cliquez dans le cadre et montez la souris vers la valeur maximum de 99.



Réglez le taux de modulation dans le cadre « AMOUNT »

- ▶ Connectez la molette de modulation (source « MOD WHEEL ») au taux de modulation du LFO1 (destination « LFO1 AMNT »). Cela permettra de faire apparaître progressivement l'activité du LFO en montant la molette de modulation. Réglez le taux de cette modulation sur 99.



Réglage de la mollette de modulation

Le suivi de clavier (source « KEYBD ») est déjà connecté à la fréquence de coupure du filtre (« FILTER »). Ainsi, la brillance du son sera de plus en plus importante à mesure que vous jouerez une note aigue. Baissez la fréquence de coupure à la moitié de la course du potentiomètre pour bien entendre cet effet.

6.4.4 Mode de jeu Unison

Pour donner plus d'intensité et d'ampleur à votre son, nous allons appliquer le mode de jeu monophonique « Unison ». Celui-ci permet de jouer toutes les voix de polyphonie sur une seule note.

Vous obtenez, par exemple, un son ayant jusqu'à 20 oscillateurs « empilés » sur une seule note, si vous utilisez 5 voix de polyphonie !

- ▶ Ouvrez à la fenêtre de choix du mode de jeu (« PLAY MODE») en cliquant sur le bouton du même nom sur l'écran LCD.



La fenêtre de choix du mode de jeu

- ▶ Cliquez sur le bouton « UNISON » pour activer ce mode. (Il s'allume en blanc)
- ▶ Désaccordez les différentes voix pour donner encore plus d'ampleur à votre son. Cette manipulation produira un effet assez comparable à celui que produirait un chorus ! Pour cela, tournez le potentiomètre « V.DETUNE » sur une valeur de 80.



Les réglages du mode Unison

A ce stade, vous pouvez aussi donner de l'espace stéréo à ce preset en plaçant chacune des voix de polyphonie à droite puis à gauche, de manière alternative.

- ▶ Cliquez sur l'écran de sélection « VOICE » (située à droite du nom « AMPLIFIER ») pour sélectionner la voix de polyphonie 1. Réglez le potentiomètre de panoramique (« PAN ») sur 0. Cette voix sera placée à l'extrême gauche.
- ▶ Choisissez la deuxième voix et réglez la sur une valeur de 99. Celle-ci sera placée à l'extrême droite.

- ▶ Réglez les autres voix à votre convenance en pratiquant de la même manière.

En procédant de la sorte, votre son aura beaucoup d'espace stéréo sans pour autant utiliser d'effet!

6.5 Preset utilisant le Prophet 5 et le Prophet VS (Prophet Hybride)

Cette dernière partie aura pour but de vous familiariser avec la création d'un son utilisant conjointement le Prophet 5 et le Prophet VS dans l'interface Hybride.

Reprenez l'exemple 1.2 (Sonorité de nappe avec FM sur le Prophet 5). Celui-ci vous servira de base pour le preset suivant.

- ▶ Ouvrez l'interface « Hybride » pour voir les deux synthétiseurs l'un au dessus de l'autre.



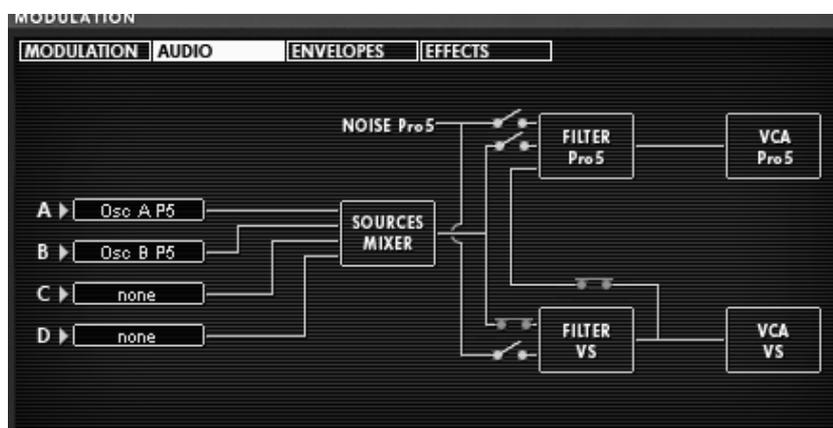
Ouvrez l'interface « Hybride »

6.5.1 Matrice audio

La matrice audio vous permet d'activer ou de désactiver les sorties des modules audio des deux synthétiseurs (oscillateurs, filtres, bruit du Prophet 5...).

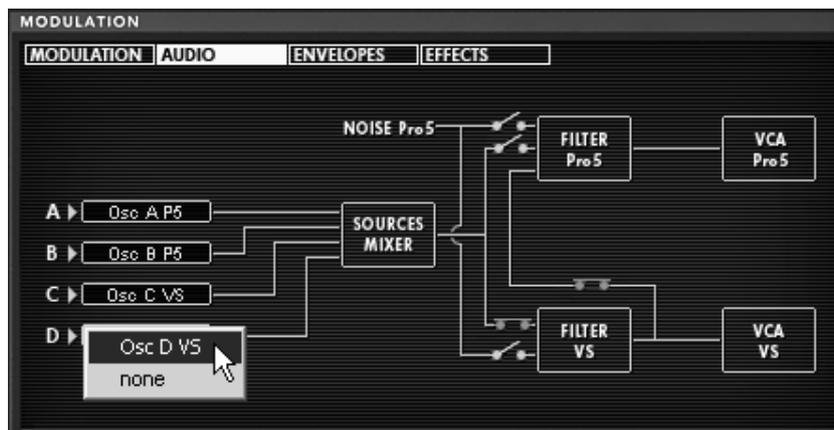
C'est sur cette page que vous pouvez notamment connecter les filtres des deux Prophets en série ou en parallèle. Vous obtiendrez ainsi de grandes différences de son entre ces deux solutions.

- ▶ Pour cet exemple, adoptez le câblage en série des deux filtres. Pour cela cliquez sur l'interrupteur situé à l'interception de la sortie de la source du mixeur des oscillateurs (« SOURCE MIXER ») et du filtre VS (« FILTER VS »), celui-ci devient orange pour confirmer la connexion.



Câblage en série des deux filtres

- ▶ Activez les oscillateurs C et D du Prophet VS dans les sources C et D du mixeur. Cliquez dans les cases correspondantes et choisissez « OSC C VS » pour la source C et « OSC D VS » pour la source D.



Activez les oscillateurs C et D du Prophet VS dans le mixeur

⚠ Il n'est pas possible de connecter plus de 4 oscillateurs simultanément. Par exemple, vous ne pourrez placer que 2 oscillateurs Prophet VS si 2 oscillateurs du Prophet 5 sont déjà actifs.

- ▶ Jouez une note sur votre clavier, vous pourrez entendre les deux synthétiseurs simultanément.

6.5.2 Edition du son sur le Prophet VS

Le son du Prophet 5 restant inchangé sur ce preset, attaquons directement l'édition de la partie Prophet VS :

- ▶ Commencez par changer le type de filtre. Choisissez le type Passe bande (« BAND PASS »), celui-ci complètera avantageusement le filtre passe bas du Prophet 5.
- ▶ Baissez légèrement la fréquence de coupure de ce filtre (prenez une valeur autour de « 35 ») afin que la sonorité soit moins agressive.
- ▶ Baissez complètement la résonance (tournez ce potentiomètre à l'extrême gauche – « 0 »)



Réglages du filtre

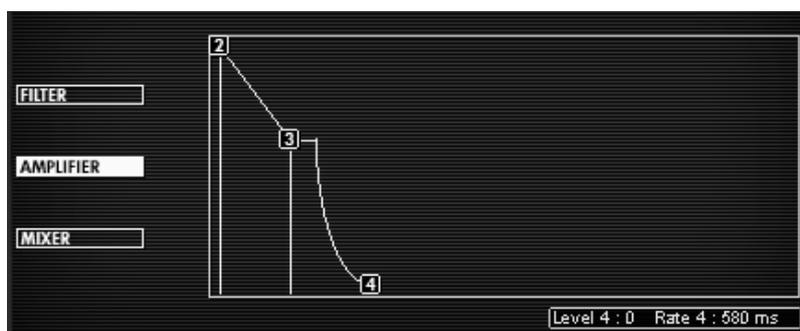
- ▶ Changez les formes d'ondes des oscillateur C (« 055 hitop1») et D (« 062 synbell 31 »)



Les formes d'ondes des oscillateurs C et D

Edisons les enveloppes du filtre (« FILTER ») et d'amplification (« AMPLIFIER »).

- ▶ Pour atteindre l'édition de l'enveloppe du filtre, cliquez sur le bouton « EDIT » situé sous la représentation graphique de cette enveloppe.
- ▶ Le point « 0 » doit être réglé sur un niveau initial maximum (valeur = 99) pour avoir un volume maximum dès le début de la note.
- ▶ Réglez le point « 1 » avec un niveau maximum (99) et une valeur de temps (RATE) minimum (0). L'attaque de la note sera très courte sur le filtre.
- ▶ Réglez le point « 2 » avec un niveau moyen (48) et une valeur de temps (RATE) relativement court (144). La fréquence de coupure chute rapidement vers ce point intermédiaire.
- ▶ Réglez le point « 3 » avec un niveau encore un peu plus bas (situé autour de 30) et une valeur de temps (RATE) un peu plus longue (479). La fréquence de coupure chute encore vers ce point intermédiaire avant d'atteindre le niveau de tenue (phase de « sustain »).
- ▶ Enfin, réglez le point « 4 » avec un niveau encore un plus haut que précédemment (environ 63) et une valeur de temps (RATE) un peu plus longue (environ 600). La fréquence de coupure remontera lentement lors du relâchement de la note (phase de « release »)

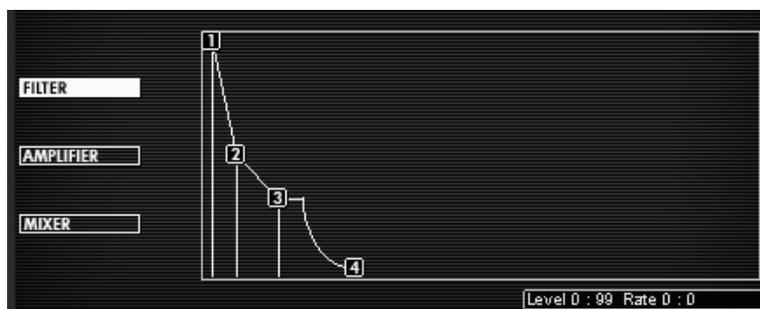


Réglages de l'enveloppe du filtre

Passons aux réglages de l'enveloppe d'amplitude :

- ▶ Le point « 0 » doit être réglé sur un niveau initial maximum (valeur = 99) pour avoir un volume maximum dès le début de la note.
- ▶ Réglez le point « 1 » avec un niveau maximum et une valeur de temps (RATE) de 0. L'attaque de la note sera très courte !
- ▶ Faites les mêmes réglages pour le point « 2 » qui doit avoir les mêmes réglages que le point « 1 ».

- ▶ Le réglage du point « 3 » définira à la fois la chute du niveau sonore (phase de « Decay ») et de tenue de note (phase de « sustain ») : réglez le niveau sur une valeur moyenne (aux environs de 60) et de temps de chute assez long (aux environs de 1500 ms).
- ▶ Enfin, faites les réglages du point « 4 » : le niveau (LEVEL) restant toujours sur une valeur de 0, réglez le temps (RATE) sur une valeur autour de 1500ms. Le volume du son va chuter progressivement lors du relâchement de la note.



Réglages de l'enveloppe d'amplitude

A ce stade, le Prophet VS se chargera de l'attaque de votre son, avec un timbre assez brillant proche d'une sonorité de sitar. Le « corps » du son étant, lui, réalisé principalement grâce au Prophet 5 qui apporte ici toute la « chaleur » et la « rondeur » du son analogique.

Vous avez un exemple de ce que peuvent donner les deux synthétiseurs lorsqu'ils sont combinés ensemble !

Si vous souhaitez donner de l'espace à votre son, ajoutez-lui un effet de Delay. Pour cela, cliquez sur le bouton « DELAY » situé sur la barre d'outils pour l'activer et ouvrez l'interface « EFFECTS » en cliquant sur le bouton du même nom de l'écran LCD. Vous pouvez aussi ouvrir cette page d'édition en cliquant sur le bouton « EFFECT EDIT » situé sur la barre d'outil.

Le Delay apporte un effet d'écho stéréo qui donne de l'espace à votre son.

Il possède des réglages indépendants pour la rapidité et le nombre de répétitions du côté droit et gauche. Il est ainsi possible de créer un grand nombre de combinaisons rythmiques entre les répétitions. La vitesse du Delay est aussi synchronisable au tempo MIDI.

- ▶ Choisissez l'option « EFFECTS » pour éditer le delay.



Choisissez l'option « EFFECTS »

- ▶ Réglez le potentiomètre « Dry/Wet » du Delay de façon à équilibrer le son « brut » de la basse et du delay.
- ▶ Tournez ensuite les 2 potentiomètres « Speed » pour régler la rapidité des répétitions côté droit (Time Right) et gauche (Time Left).
- ▶ Il est aussi possible de régler le nombre de répétitions pour chaque côté (« Feedbk R » et « Feedbk L »)



L'effet de Delay

Ces divers exemples sonores, vous l'aurez noté, présentent des niveaux de difficulté très différents. Nous espérons qu'ils vous auront permis de découvrir une partie des possibilités qu'offre Le Prophet-V 2.5. Mais n'hésitez pas à faire vos propres expérimentations ; c'est ainsi que l'on progresse le plus vite et qu'on peut arriver à plus d'originalité.

7 Modes de fonctionnement

7.1 Standalone (autonome)

L'application Prophet V 2.5 peut être utilisée comme un instrument indépendant d'un séquenceur (mode Standalone).

Cela vous permet de lancer l'application comme un instrument unique, et d'y jouer avec un clavier MIDI externe.

Lancement de l'application

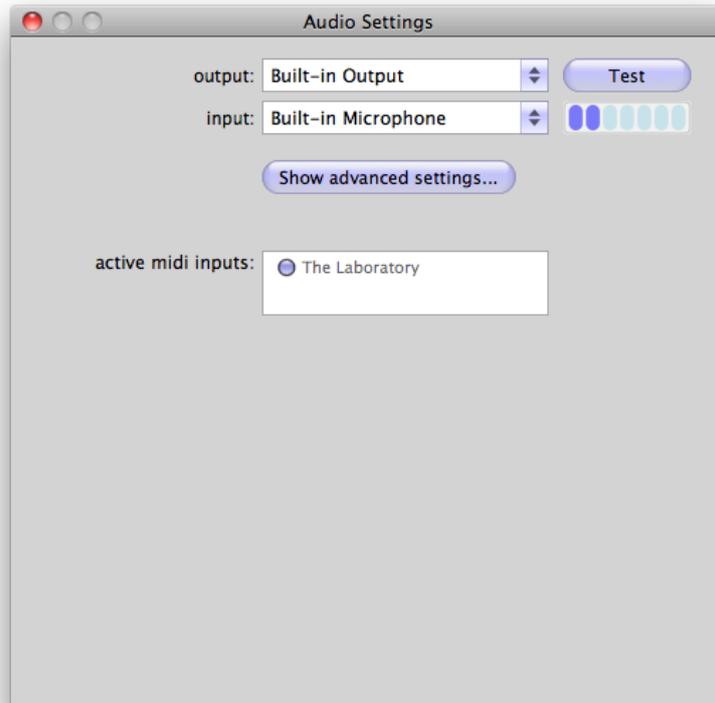
Pour lancer l'application du Prophet V 2.5

sur Windows, allez dans le menu Démarrer > Programmes > Arturia > Prophet-V2, et choisissez « Prophet-V2 ».

sur Macintosh, ouvrez le Finder > Applications > Arturia et double-cliquez sur l'icône de l'application Prophet-V2.

7.1.1 Configuration de l'instrument

Cliquez sur « Paramètres ». Cela va afficher la boîte de dialogue « Audio MIDI Settings » ci-dessous :



Dans ce menu d'options, vous pouvez :

- Définir le port de sortie audio

- Choisir l'interface audio
- Choisir la taille de la mémoire tampon (une petite taille va augmenter la charge du CPU mais va réduire la latence).
- Choisir la fréquence d'échantillonnage entre 44100 Hz et 96000 Hz.
- Choisir un ou plusieurs ports d'entrée MIDI Actif(s).

7.2 VST 2

VST, pour Virtual Studio Technology est le standard de plug-in que Steinberg a créé. Il vous permet d'intégrer des logiciels de synthétiseurs et des plug-ins d'effets à un séquenceur hôte. VST est compatible avec un grand nombre d'applications audio tels que Cubase, Nuendo, Wavelab, FL Studio, Audacity, Samplitude, Sonar, Audition, Live, etc.

L'interface VST version 2 a été mise à jour en 1999. L'une des innovations a été la capacité pour les plug-ins de recevoir des données MIDI. Cela a permis l'introduction de plug-ins au format VSTi (Virtual Studio Technology Instrument).

7.3 VST 3

VST3 est la nouvelle mise à jour du protocole de plug-ins audio VST depuis 2008. Cette mise à jour a augmenté les performances par rapport aux versions VST précédentes, et dispose de nombreuses nouvelles fonctionnalités. Cubase 6 et Nuendo 5 utilisent ce nouveau protocole.

Avec VST3 sur Windows, les utilisateurs n'ont pas à choisir un emplacement de dossier pour installer le plug-in. Le programme d'installation va mettre les fichiers .vst3 automatiquement dans le répertoire approprié sur votre disque dur.

7.4 RTAS

RTAS, pour Real-Time Audio Suite, est le format de plug-in développé par Digidesign (Avid Technology) pour leurs systèmes Pro Tools.

7.5 AU

AU, pour Audio Units, est le protocole de plug-in mis au point par Apple Computer. Il est utilisée par les applications d'Apple telles que GarageBand, Soundtrack Pro, Logic Express, Logic Audio, Final Cut Pro, Mainstage, Ardour, Ableton Live, Reaper et Digital Performer.

7.6 Compatibilité 64 bit

Le Prophet V 2.5 est optimisé pour les deux modes 32 bits et 64 bits. Si vous avez un OS 64 bits et une station audio numérique 64 bits, vous devez utiliser la version 64 bits du plug-in (Windows).

Habituellement sur Windows 32 bits, tous les programmes (32-bit) sont installés dans C:\Program Files\.

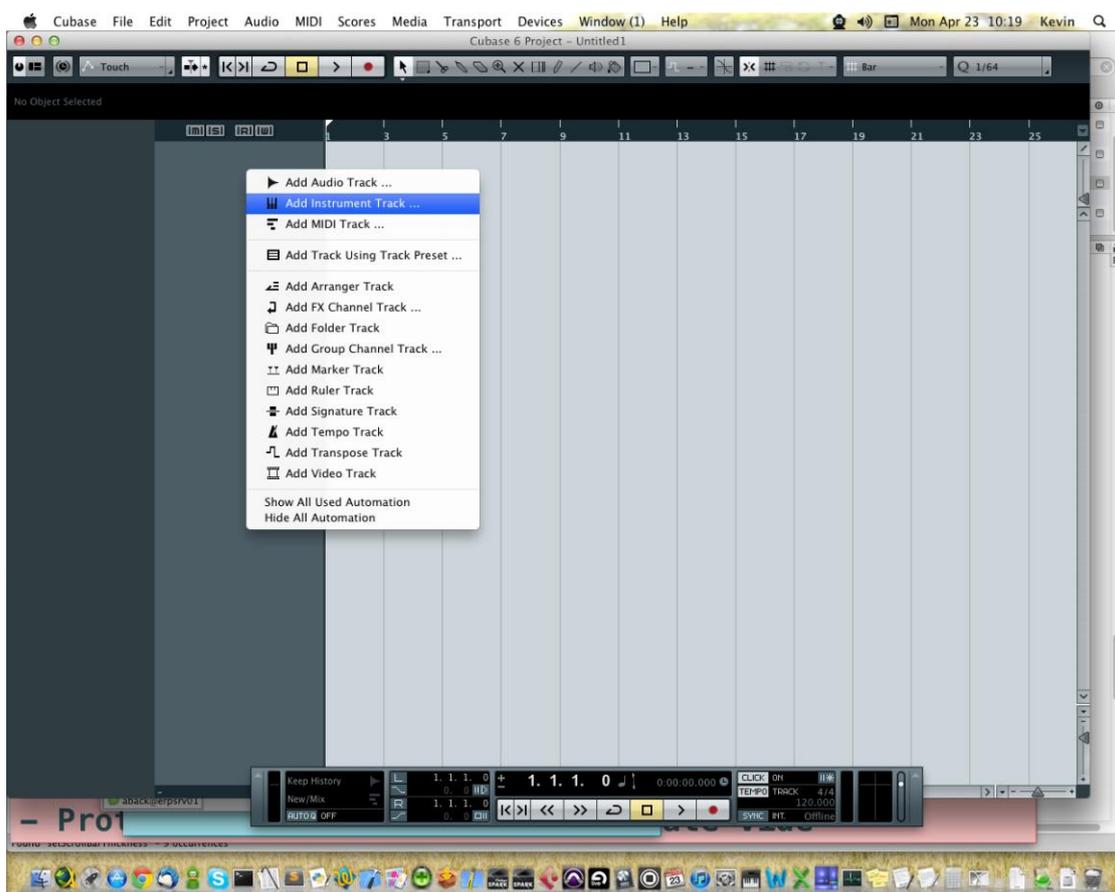
Avec Windows 64 bits, vous retrouvez les programmes 64 bits dans C:\Program Files\ et les programmes 32 bits dans C:\Program Files (x86)\.

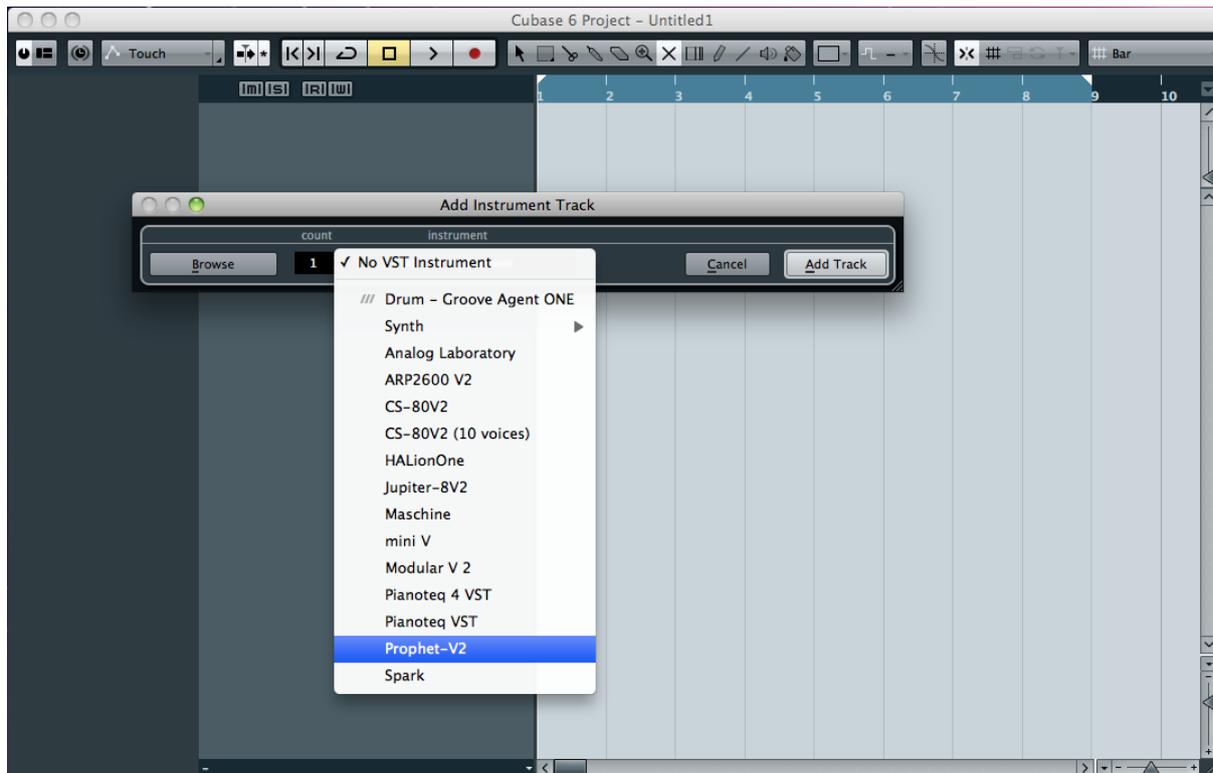
Les utilisateurs Mac n'ont pas à se soucier de cela, car le même fichier plug-in contient à la fois la version 32 bits et la version 64 bits, et l'hôte choisit automatiquement la version compatible.

7.7 Utilisation dans Cubase/Nuendo (VST)

7.7.1 Utilisation de l'instrument en mode VST

Sous Cubase ou Nuendo, l'ouverture du plug-in est la même que l'ouverture de tous les autres plug-ins VST : créez une piste stéréo « Instrument » et sélectionnez le Prophet-V2. Veuillez consulter le manuel de votre séquenceur hôte pour des d'informations plus détaillées.





7.7.2 Scan du répertoire de plug-ins

Si le Prophet V-2 n'apparaît pas dans la liste des plug-ins VST, vous pouvez effectuer un sondage du répertoire de plug-ins.

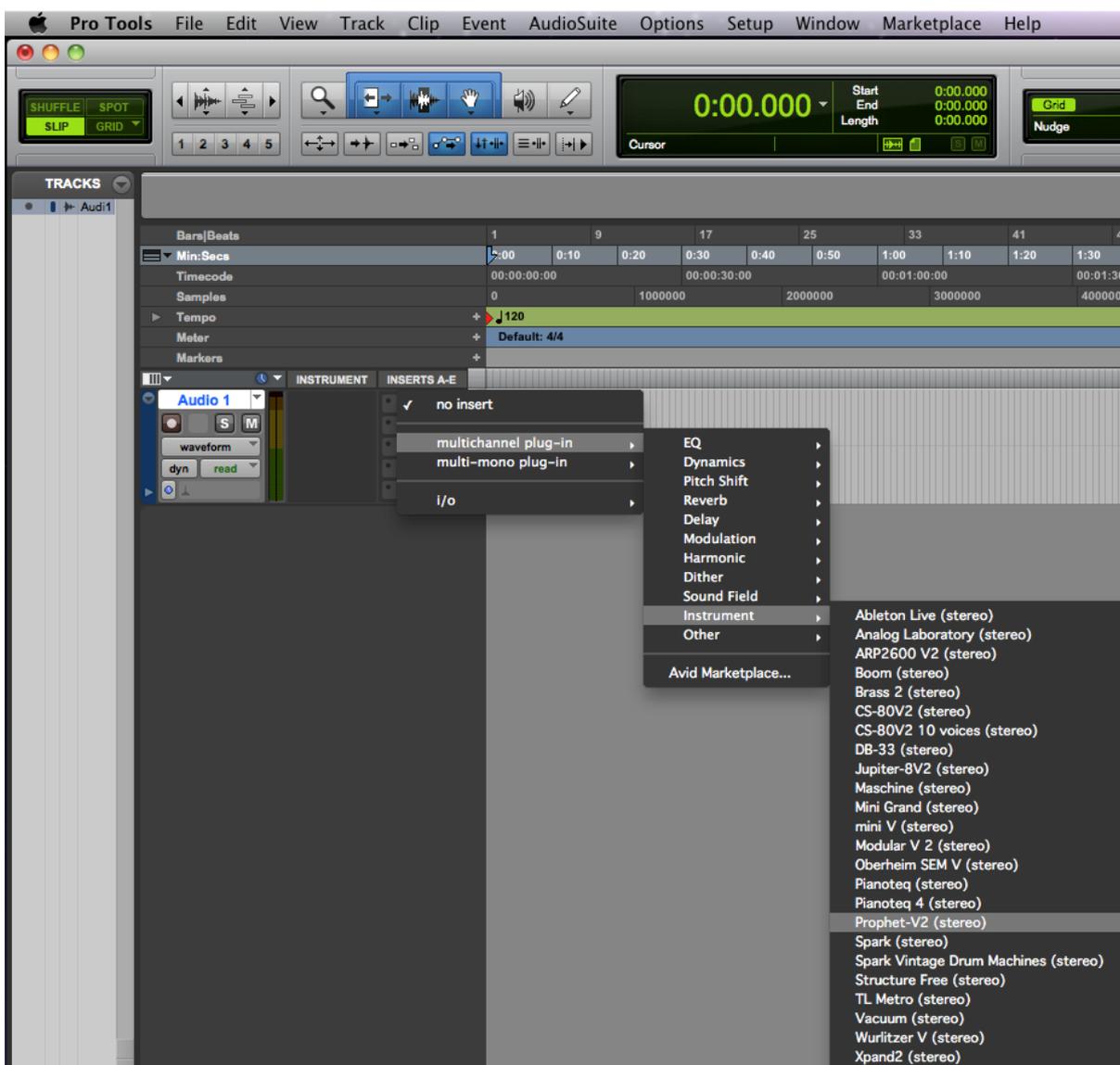
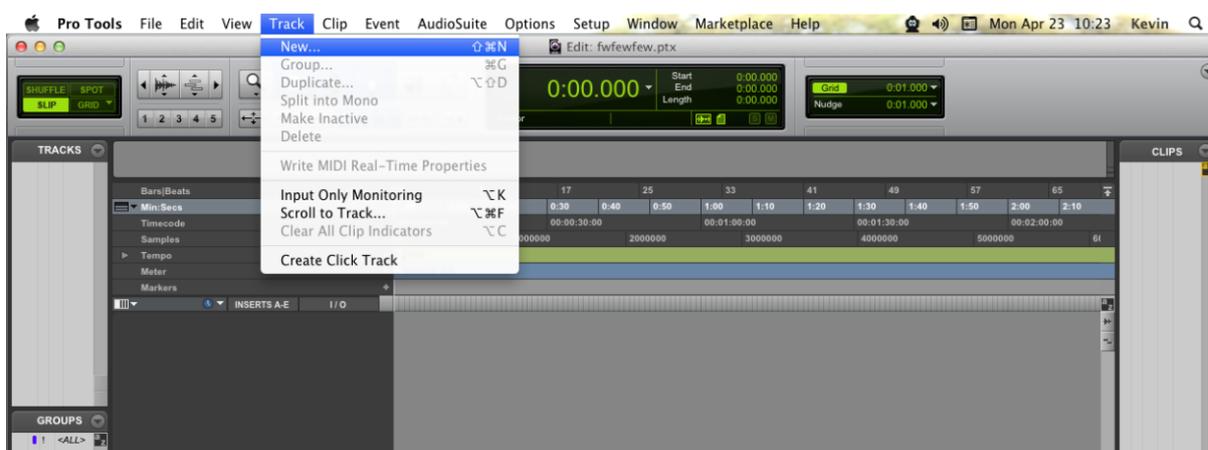
7.7.3 Sauvegarde des presets

Lorsque le projet est sauvegardé, l'état du Prophet V 2.5 est sauvegardé tel quel, même si ses réglages ne correspondent pas au preset. Par exemple, si vous travaillez sur un preset « P1 » dans lequel vous avez modifié des paramètres (sans les enregistrer dans le plug-in lui-même), lorsque vous ouvrez le projet la fois suivante, le Prophet V 2.5 chargera le preset « P1 » plus les modifications apportées. Le menu des plug-ins vous permet de sauvegarder les presets du Prophet V 2.5 comme pour n'importe quel autre plug-in VST. Néanmoins, il est fortement recommandé d'utiliser le menu interne du Prophet V 2.5 : les presets ainsi sauvegardés sont utilisables quel que soit le mode choisi (standalone, ou avec n'importe quel autre séquenceur), et ils peuvent être exportés, échangés plus facilement, et resteront compatibles avec les futures versions du Prophet V 2.5.

7.8 Utilisation dans Pro Tools (RTAS)

7.8.1 Ouverture du plug-in

L'accès au plug-in Prophet-V2 s'effectue comme pour tous les autres plug-ins dans Pro Tools, via la création d'une piste « Instrument » :



Le Prophet-V2 doit être chargé sur une piste instrument stéréo. Nous pouvons maintenant faire sonner le Prophet-V2 en jouant avec la souris sur le clavier virtuel.

7.8.2 Sauvegarde des presets

Lorsque la session est sauvegardée, l'état du Prophet V 2.5 est sauvegardé tel quel, même si ses réglages ne correspondent pas au preset. Par exemple, si vous travaillez sur un preset « P1 » dans lequel vous avez modifié des paramètres (sans les enregistrer dans le plug-in lui-même), lorsque vous ouvrez la session la fois suivante, le Prophet V 2.5 chargera le preset « P1 » plus les modifications apportées. Le « Librarian Menu » de Pro Tools peut être utilisé avec le Prophet V 2.5 de la même manière que pour n'importe quel autre plug-in. Néanmoins, il est fortement recommandé d'utiliser le menu interne du Prophet V 2.5 : les presets ainsi sauvegardés sont utilisables quel que soit le mode choisi (standalone, ou avec n'importe quel autre séquenceur), et ils peuvent être exportés, échangés plus facilement, et resteront compatibles avec les futures versions du Prophet V.

7.8.3 Automatisation sous Pro Tools

La fonction d'automatisation du Prophet V 2.5 fonctionne de la même manière que pour n'importe quel autre plug-in RTAS/HTDM. (Veuillez consulter la documentation du Pro Tools pour plus de détails sur l'automatisation des plug-ins).

7.9 Utilisation dans Logic, Mac OS X (AU)

Assurez-vous que le plug-in a bien été validé dans le Gestionnaire Audio Units de Logic. Pour le lancer, cliquez sur le menu Préférences > Gestionnaire Audio Units.

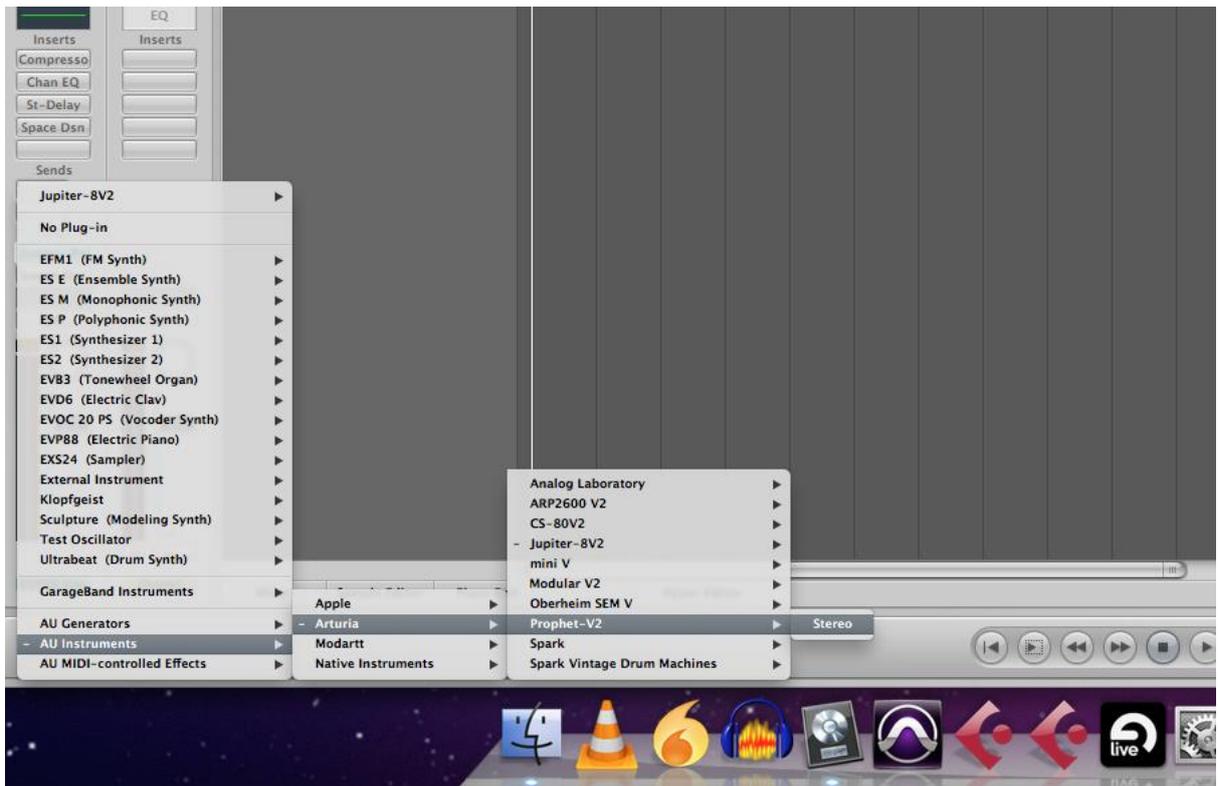
Ce gestionnaire permet de voir la liste des plug-ins disponibles, afin de tester leur compatibilité avec Logic et de les activer ou désactiver.

Si l'un des plug-ins Arturia pose un problème dans Logic, commencez par vérifier que ce plug-in ait passé le test de compatibilité, et qu'il soit réellement sélectionné pour son utilisation.

Sélectionnez une piste d'instrument.

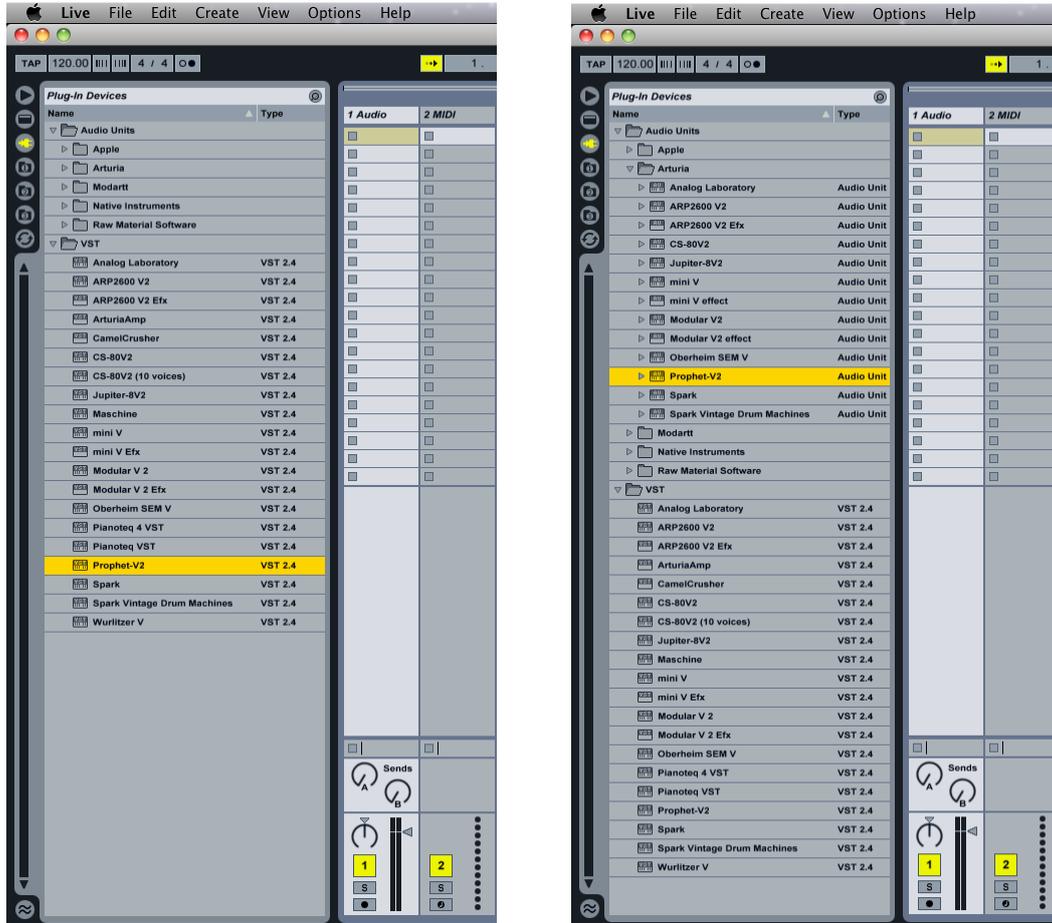


Sur le canal du mixer correspondant à la piste sélectionnée, cliquez sur le bouton « I/O » pour obtenir la liste des plug-ins, puis sélectionnez AU Instruments > Arturia > Prophet-V2 > Stéréo.



7.10 Utilisation dans Ableton Live (AU et VST)

Dans l'onglet Plug-ins, il suffit de double-cliquer sur l'icône Prophet-V2 VST ou VST, ou faire glisser et déposer le plug-in dans une piste MIDI :



Si nécessaire, vous pouvez effectuer une nouvelle analyse du répertoire plug-in dans Préférences > File Folder, appuyez sur le bouton Scan, ou pour une nouvelle analyse complète appuyez sur le bouton Scan tout en maintenant la touche [Alt] enfoncée.