

Modulation

En 98, Clavia lançait le Nord Modular, premier **synthé modulaire virtuel** également capable de **fonctionner sur le mode autonome**. Aujourd'hui, la firme suédoise récidive avec le G2X, un **pack synthé cinq octaves + éditeur sophistiqué**. Un coup de maître ?



Le concept de synthé modulaire virtuel développé par Clavia regroupe une partie matérielle et une partie logicielle. Le matériel est chargé de gérer les calculs (c'est là que résident les DSP), offrir des commandes temps réel en nombre suffisant (interface homme/machine) et permettre les connexions audio/Midi avec le monde extérieur (ordinateurs, instruments, effets, tables de mixage...). Le logiciel se résume à un éditeur dans lequel on choisit, connecte et paramètre des modules virtuels (générateurs de son, filtres, enveloppes, effets...) générés

par les DSP. Autrement dit, le software offre une interface graphique qui permet de choisir les modules et les relier virtuellement ; le hardware se charge de fabriquer le son qui en résulte. On peut connecter autant de modules que l'on veut jusqu'à saturation des DSP, qui commence par une réduction de polyphonie. Une fois un patch fabriqué, on le stocke dans la machine puis on la débranche du PC. On peut alors la trimballer sous le bras comme un vulgaire synthé programmable. Mais quel synthé !

Cinq LCD !

Nous avons testé la version Nord Modular G2X avec l'OS 1.24. Il existe

deux autres modèles moins performants basés sur la même plateforme [G2 et G2 Engine, voir encadré]. Le G2X dispose d'un clavier cinq octaves Fatar semi-lesté, sensible à la vélocité et à la pression. Sa qualité est supérieure à celle du clavier du G2 et des premiers Nord Modu-



Essais
↑

NORD MODULAR G2X

synthétiseur modulaire virtuel

à l'infini

Caractéristiques

Fabricant : **Clavia**
 Produit : **Nord Modular G2X**
 Type : **synthétiseur modulaire virtuel**
 Site : **www.clavia.se**

Prix TTC : **G2X : 3 149 €**
G2 : 2 499 €
G2 Engine : 1 169 €
Extension 4 DSP pour G2 et Engine : 439 €



lar. Les touches se retrouvent également sur d'autres synthés haut de gamme comme l'Andromeda Alesis et le Minimoog Voyager. À quelques exceptions près, les commandes du panneau avant sont identiques à celles du G2. On aurait aimé en avoir plus, vu la place disponible à droite de ce panneau. En gros, la partie gauche regroupe les commandes de navigation, de recherche des sons par catégorie et les utilitaires, autour d'un LCD 2 x 16 caractères (figure 1). La partie droite est dédiée à l'édition directe depuis la machine : elle comporte pas moins de quatre LCD 2 x 16 caractères couplés à huit encodeurs rotatifs sans fin et huit boutons, des

switches de sélection des variations sonores, ainsi que deux groupes de trois et cinq boutons pour appeler rapidement la matrice d'édition (figure 2). Celle-ci comprend quinze pages de huit paramètres éditables en temps réel de façon assez intuitive et agré-

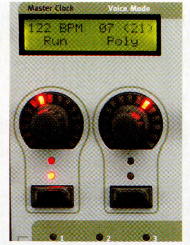
able. Les LCD affichent, au choix, les modules plus leurs paramètres ou les paramètres plus leurs valeurs. Les rotatifs, cerclés de diodes comme sur le Nord Lead 3, permettent de visualiser la valeur approximative de chaque paramètre (figure 3). Leur manipulation est en prise directe, ce qui évite tout effet de saut intempestif. Leur mise en œuvre, bien que délicate, semble correcte. On aurait apprécié des écrans de quatre lignes pour visualiser en même temps modules, paramètres, valeurs stockées et valeurs éditées. Heureusement, l'édition directe reste conviviale et l'édition poussée s'opère grâce à un éditeur on ne peut plus visuel. Côté commandes en temps réel, le G2X offre le fameux Pitch Stick en bois et pas moins de trois molettes en pierre, dont deux horizontales supplémentaires affectées à des actions prédéfinies. Les molettes sont équipées de petites Led vertes, ce qui permet de visualiser leur position (figure 4).

Entrées et sorties

Le G2X a renforcé sa section connectique. Sur le panneau avant, on trouve une prise XLR pour micro, couplée à un préampli. On pourra, par exemple, y connecter le micro col de cygne fourni avec la machine (figure 5). Sur l'arrière (figure 6), on découvre quatre entrées audio analogiques jack (convertisseurs A/N 24 bits/96 kHz), quatre sorties (quatre mono ou deux paires stéréo), une prise casque, deux entrées pour pédales, un port USB, un trio Midi et une borne pour prise secteur (alimentation interne !). Toutes les entrées audio peuvent être routées vers n'importe quel module et appairées. L'entrée XLR prend la place d'une des quatre entrées jack.

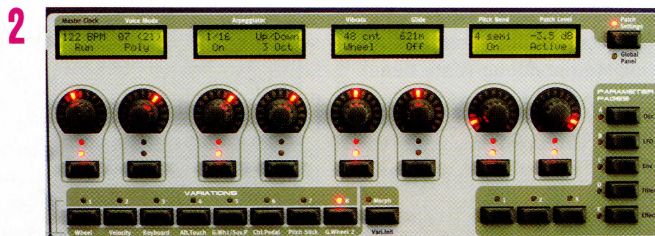
Le port USB se limite à l'échange de données entre la machine et l'éditeur logiciel. Le Midi, et encore moins l'audio, ne sont pas transmis par ce support. Dommage, car le G2X n'a pas d'interface audio numérique. Clavia a manqué l'occasion de créer une combinaison surface de contrôle/interface audio de haute qualité, à l'instar du X-Station Novation ou du prochain Virus TI Access. Le G2X nécessite toujours

une interface audio et une interface Midi pour relier la machine à un PC. À noter, on peut utiliser le G2X comme clavier maître et contrôleur Midi en assignant jusqu'à 120 paramètres aux rotatifs de la façade (8 x 15 pages), avec affichage personnalisé des commandes. Le site de Clavia dispose déjà de certaines configurations pour plug-in VST à télécharger, merci !



Édition directe

Il y a deux manières d'utiliser le G2X. En édition directe, on peut charger n'importe quel programme et en modifier tous les paramètres. Le chargement d'un patch prend au maximum une demi-seconde. La taille d'un patch atteint 5 Ko contre 20 Ko pour une performance (combinaison multitimbrale de quatre patches, nous y reviendrons). À la vitesse du Midi, cela prend 7 s sur un séquenceur, un point à noter pour ceux qui aiment gérer les données de programmes directement dans les séquences. Un patch combine des modules câblés les uns aux autres, c'est-à-dire un synthé virtuel à part entière au sens commun du terme. On dénombre pas moins de 160 modules distincts classés en seize familles (entrée/sortie, oscillateur, générateur aléatoire, filtre, délai, niveau, switch, séquenceur, note, LFO, enveloppe, effet, Shaper, mixeur, processeur logique et Midi). Dès qu'un patch est chargé, les modules sont affectés automatiquement aux afficheurs LCD et aux commandes correspondantes pour édition instantanée. On accède ainsi à l'édition de 120 paramètres à partir de la façade, des LCD, des encodeurs et des quinze pages d'édition (choix des formes d'ondes, coupure d'un filtre, enveloppes, LFO...), un peu comme si l'on éditait à la main un synthé à architecture fixe. À partir d'un patch, on peut créer huit variations (huit ensembles de paramétrage des modules), ce qu'on appellerait « programme simple » sur un synthé classique. Passer d'une variation à l'autre est instantané. La mémoire Flash interne du G2X, d'une capacité de 6 Mo, permet de répartir les configurations entre trente-deux banques de 128 patches et huit banques de 128 performances. De quoi voir venir !



3

2

4



Édition logicielle

La seconde méthode d'édition consiste à rentrer dans le « dur », via l'éditeur graphique fourni pour PC (98SE/2000/XP) et Mac (OS X). On peut ainsi créer ses propres patches à partir de zéro, c'est-à-dire choisir et raccorder des modules à sa guise (du moins tant que les DSP suivent, ce qui pose rarement problème ici). Le G2X bénéficiant d'origine d'une grande puissance de calcul, il faut déjà pas mal charger la mule avant qu'elle ne fléchisse. D'autant que Clavia a eu l'excellente idée de créer des modules qui, visuellement, occupent une surface d'écran proportionnelle à leur gourmandise en ressources DSP. Autrement dit, quand l'écran est plein, le G2X est bien

tie supérieure reçoit les modules polyphoniques (tels que des oscillateurs) et la partie inférieure est réservée aux modules monophoniques (délai, réverbération...). On sélectionne les modules désirés dans les listes déroulantes et on les tire sur l'écran (si leur couleur ne nous plaît pas, rien n'empêche d'en changer). Ensuite, il convient de les patcher comme sur un vrai modulaire. L'éditeur permet de masquer les cordons par couleur pour s'y retrouver et de faire le ménage (réorganisation automatique). Lors du changement de certains modules, le logiciel effectue des reconnections automatiques avec conservation des valeurs (par exemple, changement de type de filtre avec conservation des valeurs de coupure et résonance). Bien vu ! Certains modules peuvent changer de couleur automatiquement suivant ce que l'on y branche. Les changements à l'écran se répercutent simultanément sur le G2X et réciproquement. Il existe même des raccourcis clavier pour affecter des modules et tous leurs paramètres aux pages d'édition du G2X. Enfin, notons qu'il existe quatre bus de départ des modules polyphoniques (synthèse) vers les modules monophoniques (effets).

Caméléon sonore

Le G2X, livré dans sa version 1.24 offre environ 350 sons. Près de 500 sont d'ores et déjà disponibles sur le site du constructeur et d'autres devraient s'échanger rapidement sur le net, à l'instar de la première série Nord Modular. Comparé à son aîné, le G2X sonne plus propre, avec des aigus mieux définis et plus présents. De plus, l'aliasing dont souffraient les premiers NM est pratiquement éradiqué. Ceci est sans doute dû aux nouveaux convertisseurs 24 bits (contre 18 bits pour les NM) et à la bande passante étendue des filtres (coupure à 20 kHz contre 16 kHz précédemment). Ceci ne signifie pas que le G2X sonne brillant ou fin, car il est tout aussi capable de textures épaisses et chaudes comme le NM.

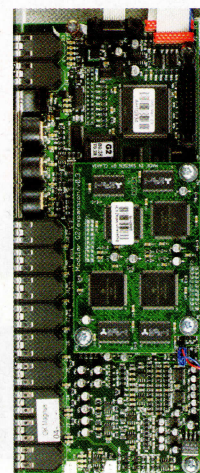
Certes, il ne sonne pas aussi punchy et gras qu'un analogique. Un Mini-moog Voyager est beaucoup plus pêchu, un MemoryMoog reste beau-

coup plus épais et puissant, un Matrix-12 est plus chaud et moins métallique. Ce ne sont pas des reproches, juste des repères, car dans ses applications analogiques, le G2X conserve un grain typé Clavia plaisant, façon NordLead 2. Mais le G2X va bien au-delà : il sait sonner comme un DX7 (nous avons mis les deux côte à côte, c'est bluffant !), imite bien les sons de cordes pincées (bien mieux qu'un Z1, mais un peu moins bien qu'un VL-1), le tout avec suffisamment de puissance pour jouer tout ce beau monde en polyphonie et le passer dans des filtres ou des effets. Par moments même, on obtient des sons aussi sophistiqués que sur un K2600 Kurzweil, avec des possibilités de modulations en tout genre.

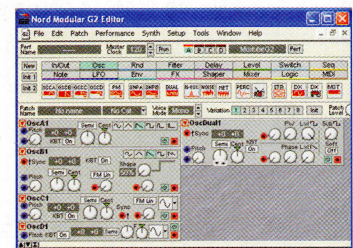
Huit DSP pour l'audio

Le G2X dispose d'une polyphonie maximale de 32 voix, à l'instar des autres G2. La polyphonie minimale descend à huit voix (une voix est consommée lorsqu'on exploite la section effets), alors que les autres G2 se contentent de quatre voix en standard. En simulation de NordLead 2, la polyphonie du G2X atteint vingt-quatre voix (contre douze pour les autres G2 et quatre pour le NM). Les huit DSP à allocation dynamique de ressources représentent deux fois plus de puissance de calcul que les G2 et quatre fois plus que le NM. Les G2 bénéficient d'une mise à jour optionnelle hardware (une carte dotée de quatre DSP), dans le but d'égaliser la puissance du G2X. (figure 8). Le processeur de gestion de l'ensemble est plusieurs centaines de fois plus rapide que l'original, ce qui autorise notamment une bien meilleure réponse en temps réel. Autre aspect technique, les DSP s'optimisent automatiquement suivant les modules utilisés et les connexions établies. Le manuel

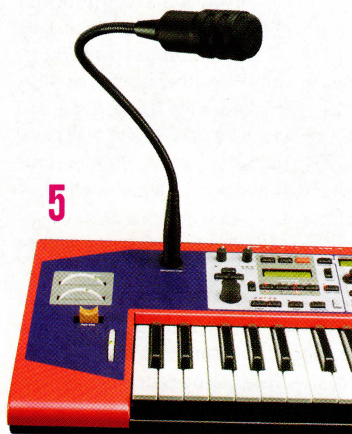
V1. 2X est excellent (mais en cours de traduction). Il regorge d'astuces pour économiser des DSP : optimisation des modules, utilisation des fonctions morphing plutôt que des enveloppes... Chaque DSP dispose d'une Ram intégrée de 256 kWord en 24 bits ; cela correspond à 2,5 s de traitement par DSP à 96 kHz. Ceci permet notamment au G2X de produire des effets de délai et de réverbération, impossibles sur les premiers NM. En revanche, le G2X ne possède pas de



Ram pour l'échantillonnage pur et dur. Le fait d'exploiter des multisamples longs nécessitant plus d'un DSP signifierait les charger autant de fois dans tous les DSP nécessaires. Pour gérer efficacement des multisamples polyphoniques, il faut un gros DSP dédié, une Ram consé-



5



chargé. Un bon point d'ergonomie. On peut stocker les sons sur le G2X ou sur l'ordinateur. L'éditeur est agréable à utiliser (test effectué sur PC avec Athlon 2600 XP/512 Mo/WXP). La fenêtre principale se scinde en deux (figure 7) : la par-

6



UNE SÉRIE D'AMÉLIORATIONS

En dehors des aspects purement sonores abordés dans le corpus du texte, la série G2 offre une vaste série d'améliorations tant matérielles que logicielles par rapport aux premiers Nord Modular. Côté matériel, on peut lister les claviers étendus et sensibles à la pression, les nouvelles commandes temps réel (pitch bender, molettes, émission CC, les nombreux écrans), les entrées audio (quatre au lieu de deux + une entrée XLR), le Midi Thru, le port USB (avec l'ancienne série Nord Modular, éditer sur un PC tout en se connectant au séquenceur Midi nécessitait deux ports Midi !) sans oublier les nouveaux DSP. Côté logiciel, signalons la liste

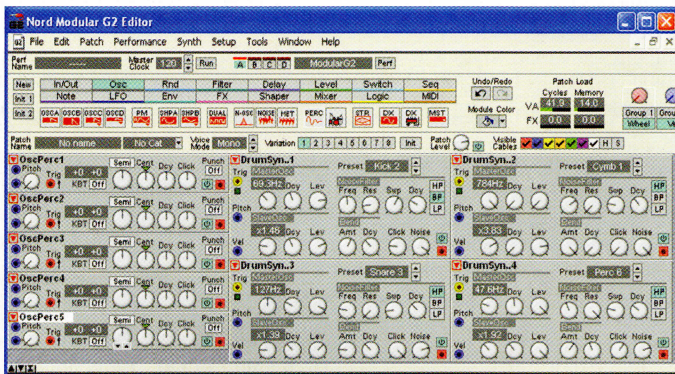
accrue de modules : parmi ceux-ci, les nouveaux algorithmes de synthèse FM et la modélisation de cordes, les mixeurs, les séquenceurs analogiques et les effets temporels tels que délai et réverbération. L'ergonomie a aussi été améliorée : codes couleurs, fonctions automatiques et liaison logiciel/matériel. Quelques nouveautés sympathiques : les huit variations de patches et les quatre bus audio d'interconnexion entre les slots multitimbraux. Seul revers de la médaille, l'incompatibilité totale avec la première série Nord Modular. Vu les progrès effectués, on s'en serait douté !

quente et un disque dur interne. Clavia sait faire, mais le prix du G2X s'en ressentirait. Le choix du constructeur s'est porté sur la génération de sons en temps réel, et non sur des techniques en temps différé telles

qu'utilisent les DSP, on peut choisir certains modules à la forme d'onde commune aux huit variations d'un patch. Un module ne peut générer qu'une forme d'onde à la fois, contrairement aux vrais modulaires :

Les modules de filtrage constituent un morceau de bravoure grâce à quatorze types différents : filtres simples non résonants, filtres multimodes de un à six pôles, émulation de NordLead 2 (figure 12), EQ, wah-wah, filtre à formants, filtre à décalage de phase quatorze pôles (figure 13), filtre en peigne et vocodeur (figure 14). Suivant les configurations, on dispose d'entrées pour le tracking ou pour la modulation de la résonance. Comme il s'agit d'un modulaire, rien n'empêche de se concocter de monstrueux empilages série ou parallèle. C'est là qu'on apprécie les huit DSP du G2X, car les filtres sont gourmands en ressources. Le vocodeur ne dépare pas les qualités de cette section : il doit, entre autres, sa redoutable efficacité à ses seize bandes entièrement reconfigurables.

généraliser huit groupes de morphing par patch, en assignant un total de vingt-cinq modulations à choisir parmi les paramètres des modules. Il suffit d'assigner les destinations aux commandes (molettes, pédales, ro-



que l'échantillonnage ou la resynthèse, par ailleurs largement diffusées. Dont acte.

Oscillateurs et filtres : analogiques

Concentrons-nous sur les principaux modules, à commencer par les dix-sept types d'oscillateurs. La part belle est faite aux modélisations analogiques (figure 9). On retrouve d'ailleurs les principales formes d'ondes élémentaires. Afin d'écono-

mettre, par ailleurs largement diffusées. Dont acte. autrement dit, il faut utiliser plusieurs oscillateurs pour obtenir des formes d'ondes simultanées. On trouve également des générateurs de bruits, des drums virtuels (figure 10), de la FM, des Shapers et l'exacte réplique d'un DX7 (algorithmes à six opérateurs) (figure 11). Enfin, une modélisation physique de type Karplus-Strong permet de recréer avec réalisme les sons de cordes pincées, en particulier les guitares acoustiques.

Outils de modulation : complets et puissants

Les outils de modulation sont complets. Il existe cinq types de LFO plus ou moins complexes et consommateurs de ressources, suivant l'affectation des formes d'onde aux variations (comme pour les oscillateurs) et les points d'entrée de modulation. Les LFO, synchronisables au tempo Midi, oscillent aussi jusqu'aux fréquences audio sans trop générer d'aliasing. On compte neuf types d'enveloppes, allant de un paramètre à quatre segments complets (temps et niveaux) (figure 15), en passant par la classique ADSR. Certaines enveloppes disposent de boucles, d'autres de formes variables de segments (linéaires, exponentiels...), d'autres encore proposent des entrées de modulation sur chaque segment. Plutôt rapides pour des enveloppes logicielles, elles s'ajustent sur une large plage de 0,5 ms (théoriques) à 45 s. Pour aller encore plus loin dans les modulations, le G2X comporte une panoplie de Shapers et de générateurs de fonctions permettant de modifier (recalculer, distordre) des signaux entrants (modulation ou audio).

Tant qu'à parler du rayon modulations, signalons que le G2X peut

12

générer huit groupes de morphing par patch, en assignant un total de vingt-cinq modulations à choisir parmi les paramètres des modules. Il suffit d'assigner les destinations aux commandes (molettes, pédales, ro-

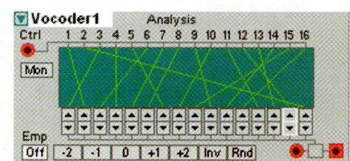
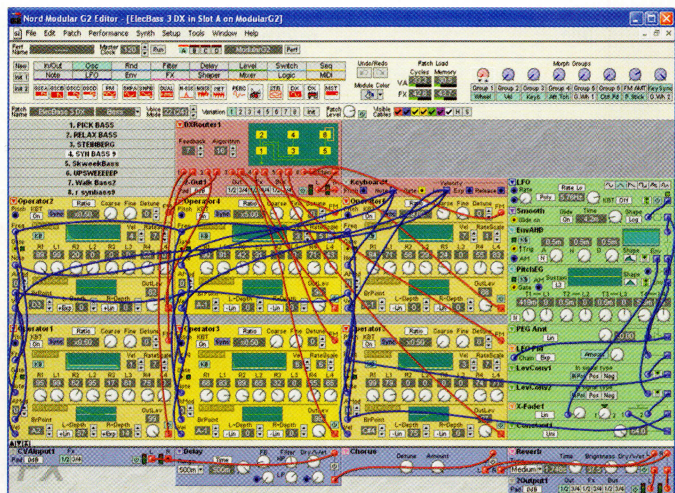
Ampleur ou destruction

Comme nous l'avons dit, la partie inférieure de la fenêtre principale

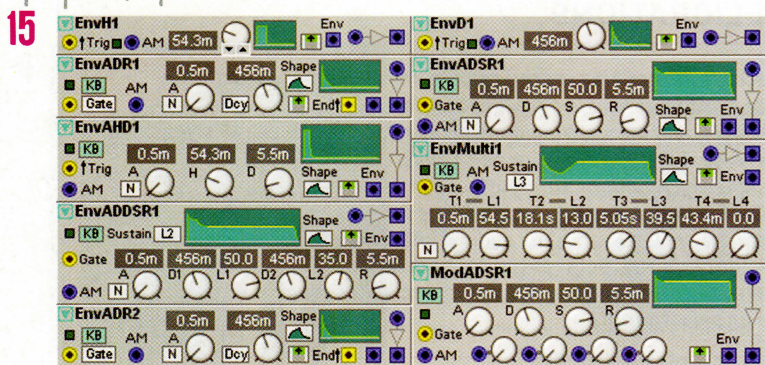


13

d'édition se consacre aux modules monophoniques, entendons par là les modules qui s'appliquent globalement à toutes les voix d'un patch. C'est le cas des effets de sortie (figure 16). Ils se répartissent en deux familles : FX et délais. La section FX comprend des effets chorus stéréo, phaseur, flangeur, réducteur de bits, décalage de fréquence (un design signé Harald Bode mis en œuvre la première fois par Bob Moog dans les années 60), pitch shift, scratch (vinyle ou cassette), compresseur et réverbération. Les effets de modulation sont spectaculaires. Ils donnent de l'ampleur au son ou le détruisent sans pitié dans une « embrouille numérique » des plus agressives.



14



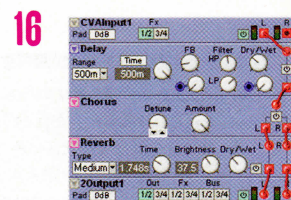
15 La réverbération, plutôt réussie, s'ajuste sur un temps variant de 1 ms à 18 s. Elle offre différents types de pièces mais pas de réverbés à plaque, reverse ou autres modes non linéaires. Globalement, assez peu de paramètres sont disponibles dans les modules d'effets (en moyenne trois). Certains disposent d'entrées de modulation directe, mais c'est un cas plutôt rare. La réverbération est exempte de toute modulation directe. On pourra contourner le problème en utilisant des groupes de morphing, mais cela complique un peu la tâche. Une section qui gagnerait à se complexifier un peu, tant le reste frise l'excellence. Clavia a souhaité gérer tous les effets par un seul DSP pour conserver de la puissance allouée aux modules polyphoniques. Un choix que nous approuvons. L'autre famille d'effets se consacre aux délais. Là, c'est un véritable bonheur, avec des algorithmes variés et sophistiqués : délais stéréo, délais avec filtres, délais multiples allant jusqu'à huit lignes à retard entièrement modulables (figure 17), le tout avec synchro interne ou Midi.

Des séquenceurs polyvalents

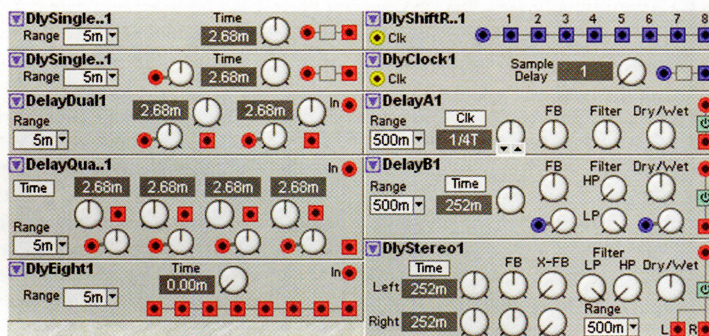
La famille des modules séquenceurs recèle quelques perles rares, autant sur le plan de la programmation que pour le jeu live. Le G2X donne une nouvelle dimension au principe des séquenceurs analogiques d'antan, où chaque pas reflète la valeur d'un paramètre issu d'un autre module (pitch, coupure du filtre, panoramique, la liste est longue...). La synchronisation (donc le passage d'un pas à l'autre) est pilotée par une horloge interne ou Midi. On peut aussi chaîner plusieurs séquenceurs seize pas afin de créer des patterns plus longs. Pour compliquer le tout, certaines instructions peuvent déclencher le séquenceur, le bloquer, le faire tourner en boucle, de façon linéaire ou aléatoire.

Si l'on utilise un LFO en dent-de-scie à l'entrée, le séquenceur tourne à l'endroit ; si l'on choisit une dent-de-scie inversée, il tourne à l'envers ; enfin, dans le cas d'une forme d'onde triangulaire, la lecture est alternée. Une forme d'onde com-

plexe produira des motifs complètement déjantés ! Utilisée avec arpégiateurs, switches et processeurs logiques, on imagine les possibilités délirantes de modulation en temps réel... Là, le concept de modulaire allié à l'ergonomie du virtuel prend tout son sens. Parmi les différents modules, on remarque un trigger simple à deux lignes (sans modulation), un générateur de modulations et un générateur de notes (figure 18). Ce dernier offre une entrée permettant de déclencher l'enregistrement des pas à la volée, un peu comme un répétiteur en boucle. Des modules souples qui vont être à l'origine de bien des nuits blanches.



16 de crossfade modulables (figure 19). Mais les plus drôles sont les modules Switch, en particulier les démultiplexeurs (Demux), permettant de basculer entre plusieurs signaux suivant des modulations de commandes (figure 20). On peut ainsi créer des balayages de tables d'ondes en utilisant des séquenceurs : par exemple, prenons un module Demux huit entrées - une sortie et huit séquenceurs tournant en même temps avec des motifs distincts. Leurs sorties sont raccordées au module Demux. À partir



Mélanger des signaux

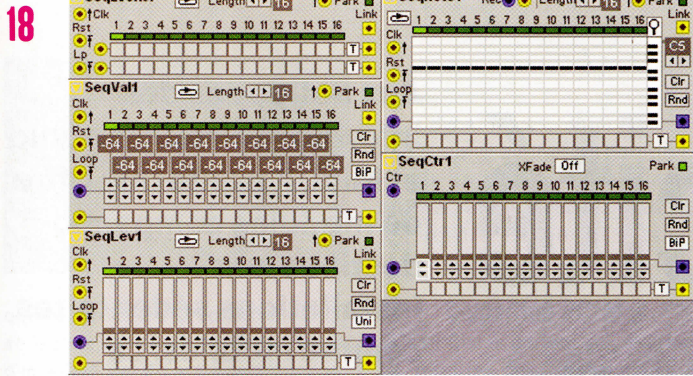
Le G2X offre un paquet de modules pour mélanger plusieurs signaux : tables de mixage statiques ou modulables, avec ou sans panoramique, sommateurs et générateurs

d'une source quelconque (enveloppe, LFO, CC Midi, contrôleur physique), on bascule d'un motif à l'autre en temps réel. On crée ainsi des rythmiques complexes, variées et parfois inattendues.

QUEL G2 POUR QUELLE UTILISATION ?

	G2X	G2	G2 Engine
Format	Clavier dynamique 5 octaves + pression, touches semi-lestées	Clavier dynamique 3 octaves avec pression	Rack 1U 19 pouces
Commandes	8 rotatifs cerclés 3 rotatifs simples 46 boutons 1 pitch bender 3 molettes avec diode	8 rotatifs cerclés 3 rotatifs simples 46 boutons 1 pitch bender 1 molette	Non
LCD	5 (2 x 16 caractères)	5 (2 x 16 caractères)	Non
DSP	8	4, extensibles à 8	4, extensibles à 8
Polyphonie	32 maxi, 8 mini	32 maxi, 4 mini	32 maxi, 4 mini
Entrées audio	4 jacks + 1 XLR	4 jacks + 1 XLR	4 jacks
Entrées pédales	2	2	Non
Micro	Col de cygne	Non	Non

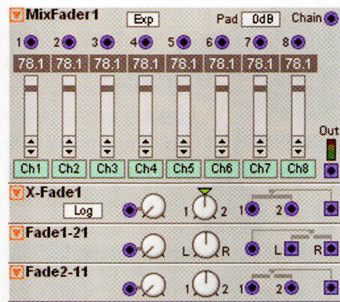
Le G2X est le modèle le plus complet de la gamme : il comprend l'extension DSP de base, un clavier cinq octaves tout à fait correct et un microphone dynamique. Il est idéal pour les musiciens sur scène qui complètent leur configuration avec un produit modulaire jouable et éditable en live. Pour les non claviéristes qui veulent conserver des commandes sous la main, un clavier compact tel que le G2 fera l'affaire. Enfin, le G2 Engine est parfait pour ceux qui ont déjà un équipement suffisant en claviers de commandes et qui utilisent couramment un ordinateur en studio et/ou sur scène.



Mais cela n'est pas tout, car, au détour d'un menu (sur le G2X ou à l'écran), on profite encore de quelques autres possibilités de modulation. À commencer par un arpégiateur simple offrant quelques motifs élémentaires sur une à quatre octaves. On peut le synchroniser à l'hor-

se heurter au phénomène suivant. On découvre souvent, dans la liste présentée par les fabricants, des modules assez occultes qui portent à penser : « *Tiens, comme il me reste cinq unités libres dans le rack et que j'ai déjà tous les VCO, les filtres et les modulateurs, je pourrais bien me prendre ces trucs-là, ça doit être intéressant puisque ça existe.* » Et hop, la commande part outre-Manche ou outre-Rhin pour deux comparateurs à pluton et trois intégrateurs thermonucléaires.

Avec le G2X, on pourrait penser la même chose, mais comme on a les modules sous la main pour le même prix, pourquoi s'en priver ? Les résultats sont, bien souvent, imprévisibles pour le commun des mortels. La machine regorge de modules arithmétiques (familles Level et Logic), comprenant des outils pour additionner, soustraire ou multiplier des signaux. Au détour d'une liste déroulante, on trouve un modulateur en anneau, un noise gate, des comparateurs, un inverseur, un *flip flop*, une impulsion, un compteur, des convertisseurs DA/AD 8 bits. L'utilité de certains d'entre eux n'échappera pas au public averti. Le G2X intègre d'autres familles de modules dont la description exhaustive serait bien plus pénible à lire qu'à utiliser. Nous nous en tiendrons donc là pour cette fois...



loge interne ou Midi, le maintenir (fonction Hold) ou le piloter par message Song Position Pointer lorsque le Midi le synchronise. Chaque Patch dispose de son arpégiateur. On trouve également un vibrato indépendant et un *glide* capable de fonctionner en mode automatique (joué lorsque les notes sont liées) ou permanent.

Modules arithmétiques

Ceux qui se sont déjà monté de véritables modulaires analogiques (de type usine à gaz hors de prix) ont dû

Empilages...

Les synthés Clavia sont multitraux quatre canaux depuis la parution du Nord Lead. Le G2X n'échappe pas à la règle, grâce aux quatre slots maison permettant d'appeler rapidement un ou plusieurs sons et de les monter en Performance. On peut ainsi rapidement définir un point de partage du clavier, et assigner les slots A & B à gauche et les slots C & D à droite. On peut également définir quatre zones de tessiture indépendantes, avec ou sans chevauchement (figure 21). Par contre, la fenêtre de vélocité n'est pas de la partie, ce qui aurait permis des empilages plus subtils suivant la dyna-

autant de plaisir à jouer qu'à programmer, quelle que soit la situation, en studio comme sur scène. Les quelques remarques que nous avons faites ne sont absolument pas réhivitoires, compte tenu de la puissance et de l'originalité de la machine. Le G2X est le premier synthé à réunir dans un même clavier une bête de synthèse, une bête d'édition et une bête de son. Un must !

Éric Inglebert

Le verdict

POUR

- Convertisseurs et bande passante améliorés
- Édition directe, assez simple et complète
- Commandes temps réel
- Rotatifs sans fin, cercles de diodes
- Groupes de variations instantanées
- Différentes formes de synthèse
- Possibilités de traitement
- Séquenceurs polyvalents
- Modulations infinies
- Qualité sonore et personnalité
- Rapport puissance/encombrement
- Mode autonome, idéal pour la scène
- Possibilités de traitement de signaux externes
- Connexion audio entre slots

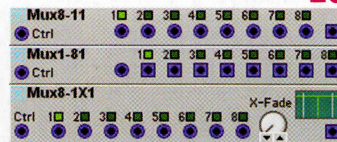
CONTRE

- Port USB limité au pilotage de l'éditeur
- Pas d'interface audionumérique
- Pas de fenêtre de vélocité en mode Performance
- Pas de module d'échantillonnage

EN RÉSUMÉ

Le G2X est un synthé modulaire virtuel polyphonique programmable. Mêlant matériel (pour les commandes et la production du son) et logiciel (pour l'édition visuelle), il est d'une rare puissance de synthèse, capable de produire une variété incroyable de timbres tout en conservant de hauts niveaux de qualité sonore.

20



mique de frappe. On peut toutefois arriver à ses fins en jouant sur le morphing et les modules Midi, mais cela complique la tâche. Il est possible d'éditer n'importe quel canal d'une Performance en direct ou à partir de l'éditeur logiciel. Les modifications sont intégrées au niveau de la Performance, donc le programme d'origine demeure. Ce choix assez peu commun - l'idéal pour une programmation efficace - s'opère sans difficulté concernant les interactions programmes/performances. Cela vaut aussi pour les arpégiateurs et les sections effets, qui s'appliquent indépendamment à chaque canal. Merci Clavia ! Autre sujet de réjouissance, la possibilité de créer des jonctions Midi d'un canal à l'autre. Mieux, il existe des bus audio (monodiques) entre les slots, permettant d'injecter le signal de sortie d'un canal vers l'entrée d'un autre, un peu comme si on connectait quatre gros modulaires. Là, c'est très fort ! Enfin, chaque Performance dispose de cent vingt paramètres globaux supplémentaires assignables aux commandes temps réel.

Un surplus de puissance

Le G2X est une formidable machine. Aux possibilités du G2 s'ajoutent un surplus de puissance très appréciable, un véritable clavier de scène et quelques petits bonus fort agréables. C'est une machine qu'on aura

