

« Les utilisateurs l'adorent » - Avec son synthétiseur 8 bits « $\pi\lambda 2$ », Ploytec propose probablement le plus petit synthétiseur du monde. Nous avons discuté avec son Directeur, Markus Medau, de la fascination pour le son 8 bits et des débuts de la société Ploytec en Bade Wurtemberg (Alexander Cevolani, KEYS 07/2014)

Quand Ploytec a-t-elle été créée, et comment est-ce arrivé ?

Markus Medau : Ploytec GmbH a tout juste dix ans. Elle a été fondée après déjà cinq ans de développement de pilotes USB Audio. Ceux-ci étaient déjà utilisés sous licence par de nombreuses firmes réputées. C'est resté jusqu'à maintenant notre principale activité.

Avec Quel produit avez-vous démarré ?

Markus Medau : Nous avons commencé avec l'*USB2 Audio Junction*, rapidement suivie par l'*USB2 Launchpad* – deux des toutes premières références en USB2 *haute vitesse*. Toutes deux fonctionnaient déjà en mode asynchrone, c'est à dire avec une réelle horloge indépendante de l'horloge du bus USB. Le *Launchpad* (2005) offrait jusqu'à 32 entrées et 16 sorties à 96 kHz.

Votre catalogue inclut le synthétiseur 8 bits $\pi\lambda 2$ (disponible depuis quelques mois), un appareil de mesure de la latence, une pédale de génération d'horloge MIDI, et un plug-in de mastering audio – qu'est-ce qui a poussé à la création d'une telle variété de produits ?

Markus Medau : La pédale tap-tempo d'horloge MIDI *34onell* était à l'origine, comme le $\pi\lambda 2$, un projet personnel dont j'avais besoin comme claviériste au GEN:IX de Berlin. Avec le *Latenc-o-meter*, les développeurs peuvent mesurer les délais audio. Comme il n'y avait rien sur le marché, nous avons dû le fabriquer nous-mêmes. Le plug-in de mastering 700W automatise le process d'atténuation de passages particulièrement forts dans l'éditeur audio, d'un passage par zéro à un passage par zéro. Ça n'a rien à voir avec un limiteur conventionnel dont les temps d'attaque et de relâchement modifient aussi les sons adjacents. Les paramètres du plug-in offrent différentes stratégies pour lisser la jonction au passage par zéro. À ce jour, aucun autre plug-in sur le marché ne permet cela. L'implémentation technique a été assurée par *Intelligent Sounds & Music* à Cologne (<http://www.ismism.de>).

Le $\pi\lambda 2$ (test dans KEYS 02/2014), « le plus petit synthétiseur au monde » a été reçu avec une grande attention. Comment l'idée vous en est-elle venue ?

Markus Medau : L'idée de générer des sons à partir d'impulsions analogiques complexes, la *synthèse à partir d'ondes carrées*, était dans l'air depuis des années. Quand nous avons trouvé un large stock de micro-contrôleurs 8 bits à l'automne 2012, le développement concret a commencé, qui a mené au $\pi\lambda 2$ (*Pi L Squared* ou *Pi L carré*). Notre technicien, Felix Forschner, a fait un excellent travail pour conditionner le courant limité des connexions MIDI afin d'alimenter une application audio.

Le $\pi\lambda 2$ utilise une puce 8 bits pour le générateur sonore. Les puces 8 bits tout comme les SID étaient installés dans les grands classiques de l'informatique personnelle des années 80, comme le C64. Le $\pi\lambda 2$ a-t-il un modèle particulier ?

Markus Medau : Honnêtement, personne ici n'a pensé au départ aux vieux ordinateurs personnels ni à la scène MOD au moment de la conception du $\pi\lambda 2$. Au fur et à mesure de nos démonstrations du premier prototype à la Foire de Francfort 2013, on nous a cité de plus en plus les puces SID dans le contexte du $\pi\lambda 2$. Pourtant, la similarité sonore ne vient ni de la forme d'onde ni des caractéristiques. Nous avons involontairement construit l'équivalent numérique du filtre analogique à caractéristiques variables du SID – qui ne semble pas avoir d'émulateurs logiciels. Avec une stratégie de filtre limiteur innovante et son niveau de saturation analogique, il tend vers une sonorité similaire. Mais le $\pi\lambda 2$ est un synthétiseur analogique bien plus qu'un créateur de son pour les jeux.

Quelle est la cause de cette fascination pour les sons SID ?

Markus Medau : Commodore s'était retiré de la compétition en laissant le musicien Robert Yannes construire une puce synthétiseur analogique – qu'il ne faut pas confondre avec les sons typiquement limités des Gameboy ou Atari. Ensuite, Robert Yannes, a fondé Ensoniq. Plusieurs années plus tard, Elektron, l'un des constructeurs de synthétiseurs les plus innovants aujourd'hui, fit un pas en avant avec la *SID Station*. La musique électronique d'aujourd'hui serait difficilement imaginable sans ces sons – les filtres caractéristiques rencontrent l'esprit du temps.

Quelles ont été les réactions des utilisateurs au $\pi\lambda 2$?

Markus Medau : Les utilisateurs l'adorent. Nous sommes très reconnaissants pour toutes les démos d'artistes comme Kelvin Sholar, Kyle Geiger, Joey Davis, et, très récemment, Robbie Bronniman et Andy Hunter. Sascha Konietzko de KMFDM a été un fan de $\pi\lambda 2$ depuis le début et n'a pas lâché prise avant d'avoir sa première unité de production ! Il y a beaucoup d'amis du petit cube au Japon, où Noël a fini en rupture de stock.

Est-ce qu'une version logicielle du synthétiseur est prévue ?

Markus Medau : C'est peu probable dans un futur proche. La tolérance des composants analogique et les caractéristiques de variation, ainsi que le filtre échantillonné à 125 kHz peuvent simulés avec un effort raisonnable. Mais le comportement du micro contrôleur dans les timings les plus précis (qui fait que les événements peuvent brièvement empiéter l'un sur l'autre de temps en temps) nécessiterait d'abord de simuler le micro-contrôleur. À la place, le $\pi\lambda 2$ *Leukos* (blanc) contrôlable par le bus USB va arriver en fin d'été. Les premières images sont sur Facebook : <https://www.facebook.com/Plsquared>. Il contient une puce USB-MIDI *Ploytec GM5* qui non seulement contrôle le $\pi\lambda 2$ *Leukos*, mais offre aussi une sortie MIDI pour le $\pi\lambda 2$ original – offrant à l'utilisateur le choix entre superposition, plus de polyphonie, ou double timbralité.

Nous prévoyons d'autres mise à jour du firmware pour le $\pi\lambda 2$: Un firmware avec des caractéristiques et de « vraies » formes d'ondes de SID (par exemple le modulateur en anneau) me semblent très souhaitables. Mais avant cela, il y aura bientôt un nouveau firmware, « hommage » à un autre grand classique des puces audio des années 80.