

Cet article de l'Agefi vous est envoyé par quartier@y-parc.ch.

SAVOIR

Vendredi - Samedi - Dimanche 15 - 16 - 17 septembre 2006

Y-PARC INNOVATION* -

Tous restent tout ouïé devant le maître de l'audio Orpheus

Restituer le son original au plus près de la réalité, tel est le défi que s'est fixé le groupe romand axé sur le très haut de gamme.

Levi-Sergio Mutemba

À Lausanne

Sentir les volutes de notes de jazz qui tourbillonnent en des envolées rudes et rauques développée par le légendaire John Coltrane. Frémir subtilement devant l'alternance très personnelle du concertino et du tutti de Goerg F. Händel. C'est généralement le but recherché par tous ceux qui possèdent une chaîne hi-fi. Seulement, rares sont les installations capables de restituer le son original au plus près de la réalité. C'est le défi que s'est donné avec succès Orpheus Media (OM), qui développe des solutions et du matériel de restitution destinés au secteur de l'audio. Son convertisseur digital-analogique, dit DAC (digital to analog converter), est l'un des principaux outils de l'entreprise basée au parc technologique d'Yverdon-les-Bains permettant de restituer une qualité irréprochable du son. Un DAC est un composant électronique dont la fonction est de générer à partir d'une valeur numérique (codée sur plusieurs bits) une valeur analogique proportionnelle à la valeur numérique codée. «On écoute de la musique sur un support digital (un disque compact). Or, ce support représente un échantillonnage du son original, où l'on a prélevé des points sur le CD. Mais des trous apparaissent entre les points. Le défi consiste donc à restituer le contenu entre ces trous.»

Comment éviter les distorsions?

L'intervention d'un algorithme de récupération devient donc nécessaire. Ce correcteur va interpoler les informations manquantes à partir de celles qui ont été extraites. Mais cette correction présente deux inconvénients que les audiophiles ne tolèrent guère. «Elle détériore la qualité de l'information, puisqu'il s'agit d'une interpolation et non pas de l'information proprement dite. Ensuite, elle induit un phénomène de distorsion temporelle baptisé «jitter», explique Antoine Gresland du magazine spécialisé Haute Fidélité. Le travail du convertisseur s'en trouve ainsi perturbée au point de dégrader de manière considérable la qualité de l'espace sonore, la justesse de timbre et de dynamique. Afin d'éviter toute interaction négative avec les circuits de conversion, Orpheus propose de séparer la mécanique de lecture. Son dernier modèle utilise également la technique du suréchantillonnage, qui consiste à échantillonner le signal à une fréquence très élevée, beaucoup plus que ne l'exigerait le théorème de Shannon. Le suréchantillonnage permet notamment de faciliter la conception du filtre anti-repliement, de diminuer le bruit présent dans la bande utile et d'augmenter le rapport signal/bruit. Alors qu'un dispositif standard utilise une fréquence de 192 kilohertz (kHz), celui d'Orpheus atteint 768 kHz et 24 bit. Un record. Et plus encore, un miracle, quand on sait que la plupart des fabricants ne disposent pas des compétences techniques ou des ressources financières suffisantes pour développer leur propre système de lecture. C'est pourquoi, Orpheus intègre nombre de ses composants à partir des technologies conçues par son ancienne maison-mère, Anagram Technologies. Pour audiophiles et grandes fortunes

«Une conception en éléments séparés fait généralement appel à une liaison indépendante censée synchroniser à travers une boucle de phase les circuits de sortie du lecteur à ceux d'entrée du convertisseur», ajoute Antoine Gresland. La société d'Y-Parc offre également le lecteur avec le DAC incorporé dans la même boîte. «La qualité est moindre mais reste supérieure à des modèles standards. Cette alternative permet surtout aux nouveaux audiophiles de se familiariser avec le haut de gamme sans entrer directement dans la gamme réservée aux experts», remarque Vincent Fuentes. Aussi, afin de garantir une restitution parfaite, la technologie «power loop» (alimentation en boucle) est utilisée dans les amplificateurs. Avec cette technologie, la puissance délivrée aux haut-parleurs à partir de l'amplificateur est asservie. «C'est schématiquement similaire à ce qui se produit dans une voiture. Plus vous roulez vite, plus il y a de bruit. Un capteur va donc détecter le bruit ambiant et augmenter le volume ne proportion.» Un lecteur aussi pointu que ceux conçus chez Orpheus peut atteindre un montant à cinq chiffres. «Nos principaux clients sont des audiophiles, des passionnés de musiques capables de passer une nuit entière à déterminer la distance idéale entre les haut-parleurs. D'autres, également fortunés, cherchent plutôt à en mettre plein la vue ou sont friands d'exclusivité», souligne Vincent Fuentes.