

# TECHNICS SU-R1000



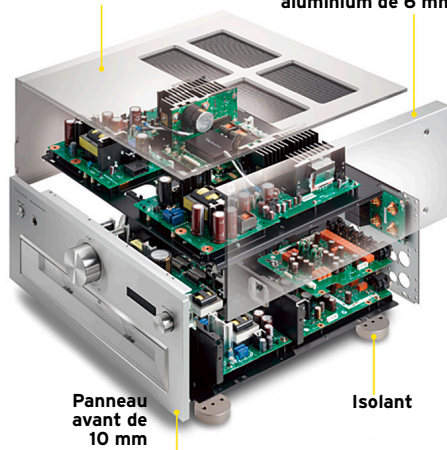
meilleure séparation des canaux, moins de distorsion et une réponse instantanée aux demandes en énergie. La liste des innovations est longue; elle démarre par les alimentations à découpage à haute fréquence (400 kHz), au nombre de quatre, deux pour les étages de puissance, une pour la section analogique, une pour la section numérique. Ces alimentations sont logées au plus près des étages dans un boîtier anti vibration ultra-cloisonné, les étages de puissance au-dessus, les étages préampli au-dessous, avec des parois de blindage, des côtés en aluminium de 6 mm et de 10 mm d'épaisseur pour la façade... Tous les signaux provenant de sources analogiques sont traités en symétrique – phono compris – au travers « d'amplis op à composants discrets », puis sont convertis en numérique par une puce AKM AK5572EN, avant de transiter par un DSP puis par le circuit JENO (Jitter Elimination and Noise Shaping Optimization) qui – en relation avec une horloge alimentée par batterie – élimine le jitter et la distorsion par comparaison avec le signal de sortie mesuré directement aux bornes du haut-parleur (circuit ADCT Active Distortion Cancelling Technology).

L'existence du journaliste spécialisé hi-fi est un apprentissage permanent. Il y a plus d'un an, avant que le Covid ne ferme les frontières, nous avons reçu la visite de Tetsuya Itani accompagné de deux membres de son équipe et d'une maquette d'un amplificateur numérique de haute volée. M. Itani est au sein de Panasonic Electric Works, maison mère de Technics dirigée par Mme Michiko Ogawa, l'ingénieur en chef responsable du grand retour en grâce de Technics. Nous venions de décerner un *Diapason d'or* à l'intégré SU-G700 (cf. n° 688), mais ce n'était qu'un avant-goût par rapport à ce que nous entendîmes ce jour-là. Et que l'on résumera ainsi : transparence absolue, bande passante subjectivement illimitée, un subtil mélange de sérénité combiné à une déferlante d'énergie lorsque le message musical l'exige, une scène sonore avec des plans que l'on pourrait dessiner à main levée, une absence totale de distorsion et d'intermodulation. Tout cela constaté à base de fichiers lus par un PC sous Audirvana. Mais nous avons peu d'indications sur le fonctionnement de cet appareil. Juste l'information que cet intégré allait incorporer un très innovant étage phono mi-analogique, mi-numérique, prenant en compte les caractéristiques de la cellule pour régler la réponse et la diaphonie (interférence d'un canal sur l'autre en raison de la lecture mécanique du sillon). Le voile a été levé en octobre 2020 (*Diapason n° 694*), ajoutant à notre curiosité.



Panneau supérieur en aluminium de 6 mm

Panneau latéral en aluminium de 6 mm



Panneau avant de 10 mm

Isolant

Car le SU-R1000, disons-le tout net, marque une rupture technologique sur de très nombreux plans en suivant une boussole, celle de la performance musicale.

## Le meilleur des deux mondes

Assaut de technologie ne fait pas forcément musique, sauf si cette technologie vise à obtenir plus de transparence (bruit reculé), une

## Technologie de pointe

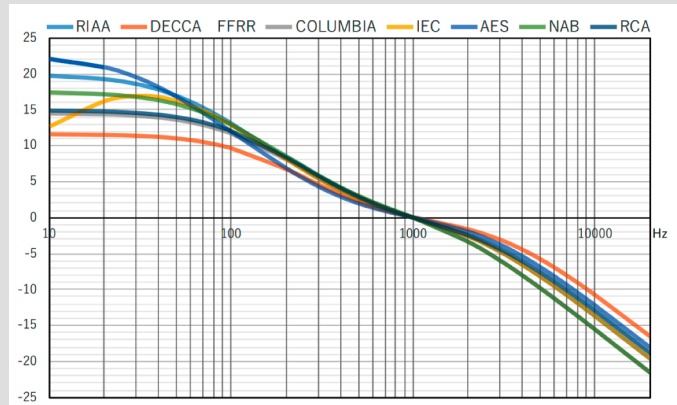
Les étages driver de puissance font appel à de très peu usités et performants transistors GaN FET (nitrure de gallium) à basse résistance. La puissance délivrée est de 2x150 W sous 8 Ω et double sous 4 Ω. Elle est suffisante avec la plupart des enceintes connues (sauf peut-être certains panneaux à très basse impédance). Le circuit LAPC, au travers d'une calibration préalable, mesure le signal aux bornes des enceintes et adapte la réponse impulsionnelle des étages de puissance en fonction des variations d'impédance des haut-parleurs (en tenant compte également par conséquent du câble HP).

Et l'étage phono « intelligent », de quoi s'agit-il? Là encore, le circuit se base sur une mesure préalable. Un disque vinyle de mesure, avec des signaux impulsionnels et du bruit blanc ou rose (bruit contenant toutes les fréquences sous forme aléatoire), est fourni à cet effet. Le protocole consiste à lire la piste du disque avec sa cellule et laisser ensuite le calculateur

## Les courbes de correction en phono

Elles apparaissent en même temps que l'enregistrement et la reproduction mécanique sur un disque plan, en 78 tr/mn dans les années 1920, puis en microsillon 33 tr/mn à partir de 1948. L'objectif, allonger la durée d'enregistrement et préserver la dynamique. Pour cela on comprime les fréquences basses, dévoreuses d'espace sur le disque, et on augmente le niveau du médium-aigu de façon à gagner sur le bruit de fond et la diaphonie inhérents à la lecture mécanique. Jusqu'en 1955 où la courbe RIAA (Recording Industry Association of America) est adoptée par l'ensemble de l'industrie en tant que standard, chaque fabricant définissait dans son coin sa propre courbe de correction. Certains d'entre eux comme Columbia ou Decca, continueront de faire usage de leur courbe jusque dans les années 1960/1970. Fort heureusement, la quasi-totalité de ces courbes diffèrent assez peu, quelques dB dans le grave ou l'aigu, et toutes ont un même point d'inflexion situé à la fréquence de 1 kHz. Ce qui tombe bien, car l'indication de la courbe de gravure ne figure pratiquement jamais sur les

disques, même les plus anciens, il faut alors se référer au label. Le rôle de l'étage phono est d'effectuer l'opération inverse de la gravure, à savoir remonter le grave et diminuer l'aigu. Et l'on peut jouer sans risque avec les différentes courbes comme avec un réglage de tonalité, finalement cela devient affaire de goût, ou de perfectionnisme...



ajuster la séparation entre canaux (diaphonie). L'étage phono est adapté aux cellules MM/MC, en symétrique sur MC uniquement. Trois mémoires de paramètres sont accessibles pour ceux qui aiment changer de cellule. Autre aspect très original, la séparation de la correction, grave en analogique d'un côté, médium-aigu en numérique de l'autre, avec annulation de la diaphonie et optimisation de la réponse. Réponse qui peut être calibrée selon sept courbes au choix : RIAA, IEC, Columbia, Decca/FFRR, AES, NAB, RCA. Propre à satisfaire tout amateur passionné...

On en oublierait presque la présence en plus des trois entrées ligne (2 RCA + 1 XLR), des deux entrées phono MM/MC (RCA + XLR), et de la boucle d'enregistrement, de six entrées numériques (2 S/PDIF, 2 Toslink, 2 USB-B) acceptant les signaux jusqu'en 32 Bits/384 kHz et DSD512. On trouve encore une sortie préampli, une entrée vers le bloc de puissance en direct et une prise casque jack 6,35 en façade. Via les menus, on accède à un réglage de tonalité grave-médium-aigu, la balance, le décodage MQA, un mode Direct et tout un ensemble de fonctions de contrôle.

### Une musicalité troublante de vérité

Nous avons véritablement soumis cet intégré « à la question », avec un grand choix de sources, différentes cellules, quatre paires d'enceintes différentes et... nous n'avons pas réussi à le prendre en défaut. Ce que nous

notions en introduction se révèle encore plus vrai à la longue, notre modèle d'essai ayant très nettement amélioré sa prestation au fil des heures et des disques qui s'enchaînaient – inoubliable *Andante* de la *Symphonie n° 3* de Honegger (Radio-Sinfonieorchester Stuttgart des SWR, Stéphane Denève, Naxos). Ce qui ressort en majeur est que les instruments sonnent vrai : en énergie, en timbres, avec ce quelque chose d'assez difficile à décrire – il se dessine autour de chaque interprète une sorte d'hologramme sonore avec une respiration, de subtils décalages et d'infimes variations qui accentuent l'impression de vérité. L'autre aspect est que cette électronique est dépourvue de toute coloration, donnant le sentiment très net qu'auditeur et interprète partagent une sorte d'espace commun.

Le mode LAPC anoblit la restitution en même temps qu'il repousse les limites de la scène sonore. Et comme on a la possibilité de l'enclencher ou non, on a le choix de deux modes de représentation. La section numérique est d'une transparence et d'une articulation qu'il faut aller chercher sur de très rares et très onéreux convertisseurs séparés. Enfin, l'étage phono intelligent transcende – le mot n'est pas trop fort – toute cellule soumise au protocole d'optimisation. Cela ne fera pas d'une cellule bas de gamme une super performeuse, mais l'améliorera de manière très sensible. Une cellule MC excellente mais pourtant réputée difficile (Sony XL-55), a gagné en ouverture, transparence et

dynamique, d'une manière à laquelle nous ne nous attendions vraiment pas. Difficile à croire ? Demandez une démonstration, vérifiez que les calibrages sont correctement effectués et écoutez. Il semble que M. Itani et son équipe ont fait progresser les technologies numériques de manière probante sans jamais perdre de vue la finalité de tout appareil destiné à reproduire de la musique, à savoir plonger l'auditeur dans une réalité sonore d'une sublime immatérialité. Démonstration est faite, et comment...

#### TECHNICS SU-R1000

**Équilibre spectral : 6**

**Dynamique : 6**

**Qualité musicale : 6**

**Rapport qualité-prix : 6**

**PPI : 7 499 €**

**Entrées ligne : 2 RCA 1 XLR**

**Entrée phono : MM/MC 1 RCA 1 XLR**

**DAC : 6 entrées : 2 S/PDIF, 2 Toslink, 2 USB-B**

**Entrées/Sorties Enregistrement : RCA**

**Entrées/Sorties Amp/Preamp : RCA**

**Sorties HP : 2 bananes avec serrage**

**Sortie casque : oui, jack 6,35 mm**

**Autre : USB-A mise à jour**

**W RMS : 8 Ω 2 x 150 W / 4 Ω 2 x 300 W**

**Dimensions LxHxP en cm :**

43 x 19,1 x 45,9

**Poids : 22,8 kg**

**Les + :** L'intelligence embarquée au service de l'émotion.

**Les - :** Ne surtout pas égarer la télécommande...