



L

*a « Muse d'Or »,
label absolu de L'Audiophile,
a été attribuée par le collectif de sept journalistes du groupe
des Editions Fréquences au préampli Audio Research SP 15. Pourquoi ce choix ? Parce que
ce préampli, après écoute, avec les amplificateurs Classic 150 de la même marque et sur
d'autres unités de puissance, a littéralement transporté d'enthousiasme chaque membre du
jury par son naturel incroyable, sa capacité dynamique qui dépasse l'entendement, son
raffinement des timbres, répondant ainsi parfaitement au seul critère de valeur : l'approche
la meilleure possible de la réalité sonore et cela sur toutes les entrées. Le SP 15 est
certainement l'aboutissement d'une longue quête d'absolu sonore de la part de M. W.Z.
Johnson et de son équipe de chercheurs qui ont su parfaitement maîtriser les circuits
hyper-sophistiqués en combinant quand il le fallait le meilleur
de la technologie tubes avec le meilleur
de la technologie transistors.*



décembre 1988

LES MUSES D'OR A AUDIO RESEARCH

pour le préamplificateur SP 15

Patrick Vercher

Nous avons pu assister à cette évolution logique depuis le premier SP 1 (présenté au cours de « Permanence du Tube Expo 87 » en janvier jusqu'au SP 15 en passant par les légendaires SP 3 et SP 11. En effet, dans les années 70, alors que les plus grandes marques se convertissent au tout transistor, Audio Research présente un ensemble préampli-ampli à tubes SP 1-Dual 100 dont la musicalité est si évidente par rapport aux réalisations à transistors de l'époque que les critiques du monde entier, sont assez sérieusement ébranlés dans leurs convictions : point de salut hors du transistor. Par la suite, les SP 3 et Dual 75

ont apporté ce surcroît « d'âme », cette sensibilité musicale qui font basculer la transcription banale vers une approche d'une certaine réalité qui déclenche une véritable émotion chez l'auditeur. Par la suite, les SP 10 et SP 11 ont apporté à chaque fois un surcroît d'informations supplémentaires qui permettent une compréhension encore meilleure de toutes les mesures et subtilités de jeu d'interprétation des artistes.

Avec le SP 15, chaque source aussi bien phono bobine mobile qu'aimant mobile, lecteur C.D., tuner ou vidéo, est traitée avec la même volonté de tirer le maximum des possibilités de celles-ci,

sans effet de masque ou introduction de distorsions indésirables. En cela le SP 15 est d'une souplesse d'utilisation peu commune en regard d'autres préamplis plutôt limitatifs ou disparates dans la qualité du traitement des sources. Comme le SP 11, le SP 15 est un préampli hybride tubes-transistors en deux coffrets indépendants mais de taille identique (standard rack 19'' 48 x 13,4 x 26 cm), l'un renfermant l'alimentation, l'autre les circuits de traitement des signaux audios. On retrouve donc les coffrets très rigides en acier avec façade biseautée de 8 mm d'épaisseur (aspect satiné) et poignées latérales de transport, bien

agréables pour soulever les quelque 7 kg de chaque unité. Entre le coffret alimentation et le préampli, un gros cordon avec prises à 16 broches à détrompeur et verrouilleur transportent les diverses tensions.

Le coffret alimentation renferme à la verticale sur le côté gauche, un transformateur toroïdal de 11 cm de diamètre. Les quatre enroulements secondaires délivrent respectivement 312 V / 16,6 V / 19 V / 17,3 V de tension alternative à quatre ponts de diodes qui redressent ces tensions. Lesquelles sont ensuite filtrées par des bancs de capacité pour attaquer ensuite des circuits de régulation entièrement à transistors sans omettre le circuit de temporisation et le relais de commutation pour les prises secteur commutées qui peuvent aussi commandées des amplis extérieurs.

On retrouve le principe d'alimentation totalement indépendante pour chaque étage de gain avec, naturellement chauffage en continu des filaments des trois tubes utilisés exclusivement pour la section phono.

En effet, par rapport au SP 11 qui comportait six tubes, le SP 15 n'en adopte plus que trois (6 DJ8/ECC 88) exclusivement réservés à l'étage phono avec le correcteur R.I.A.A. (voir chapitre Circuits). Sur le SP 15, les étages ligne sont totalement nouveaux dans leur configuration avec adoption de transistors FET à la place des tubes sur le SP 11. Nous avons interrogé les ingénieurs d'Audio Research au sujet du choix de FET à la place des tubes mais dans une configuration de circuit assez proche, pour obtenir le gain suffisant à partir de lecteur de C.D., tuner, etc. Leur réponse a été : « Nous pensons qu'avec la dernière génération de FET, les limites des surcharges sont reculées, le bruit inhérent est beaucoup plus faible et la diaphonie entre les entrées nettement diminuée par rapport aux tubes. » Les mesures que

avons réalisées sur le SP 15 semblent confirmer ces dires (taux de distorsion en régime statique à la limite du mesurable, 0,001 %, rapport signal-bruit 110 dB pour 1 V à l'entrée avec un seuil de saturation reculé à 80 V !)

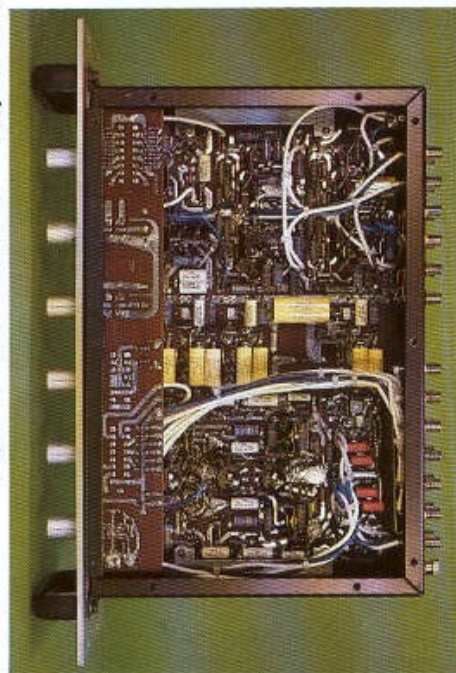
Pour revenir à l'étage phono à tubes, on constate son universalité d'utilisation non seulement par sa gamme de sensibilité (gain de 46 à 75 dB) qui lui permet de couvrir aussi bien les cellules

MM que MC mais aussi par ses possibilités d'adaptation de charge, par le sélecteur d'impédance en façade 47 k Ω (MM) et 100/30/10/3 Ω (MC).

A ce sujet, on retrouve aussi l'atténuateur de niveau de 0 à -24 dB jouant sur le niveau de sortie par bonds de 6 dB qui, en fonction des sources mais aussi en conjonction avec le réglage de gain, permet d'obtenir le meilleur compromis entre le minimum de bruit de fond et le maximum de qualité sonore.

En dehors de cette possibilité, le SP 15 offre de nombreuses ressources d'exploitation tels que sélecteur de mode de fonctionnement (de plus en plus rare) mono, stéréo, stéréo inversé, droite, gauche, balance, commutation de deux magnétophones avec monitoring et copie d'une platine à l'autre dans les deux sens, muting, filtre d'extrême-grave (6 à 12 dB par octave en dessus de 50 Hz). Un commutateur « bypass » connecte directement l'atténuateur de niveau de sortie à l'étage en train de traiter le signal sans passer par les commandes de balance, mode de fonctionnement, moniteur, etc. Dans la pratique, on gagne encore en pouvoir d'analyse en positionnant le commutateur sur

bypass. Enfin l'inverseur de phase absolue est loin d'être un gadget pour audiophile psychopathe. De nombreux enregistrements (sans parler de lecteurs CD et autre amplificateurs) ne sont pas en phase absolue. On le constate aisément sur les transitoires qui, sur la bonne position de la clef (invert, normal) paraissent beaucoup plus francs et la scène sonore mieux étagée. Rappelons qu'il ne s'agit pas d'une



inversion de phase sur un canal par rapport à l'autre (qui se traduit par une absence de grave et une image qui glisse d'un côté à l'autre) mais de l'inversion de phase des deux canaux ensemble soit à la prise de son, soit au cours du parcours du signal dans certaines électroniques.

À la mise sous tension, le circuit de temporisation laisse le temps aux alimentations de se stabiliser pendant 45 secondes.

L'autre grande nouveauté du SP 15 par rapport à ses prédécesseurs réside dans la possibilité de sortie du signal sur prises asymétriques (simple Cinch) ou symé-

trique soit sur une paire de Cinch par canal, soit par des prises Canon XLR verrouillables. Cette dernière possibilité ouvre un champ plus large d'applications (matériels professionnels) mais aussi pour l'audiophile qui n'accepte pas les compromis, une amélioration assez sensible du rapport signal/bruit et par voie de conséquence un pouvoir de définition accru sur les petits signaux et cela,



même avec des câbles de grandes longueurs entre préampli et ampli.

Analyse du schéma par Héphaïstos

Même sans les références des composants actifs et sans les valeurs des composants passifs, le schéma du préamplificateur SP 15 est digne d'intérêt. Les circuits sont très élaborés et très originaux avec des combinaisons savantes faisant appel à de nombreux condensateurs ; utilisation remarquable aussi de

transistors à effet de champ employés en diodes (drain et source en court-circuit) de protection, semble-t-il, sans que j'ai pu deviner un avantage par rapport à des diodes classiques.

La fonction préamplification

Le préamplificateur est organisé selon le schéma de la figure 1 : un préamplificateur à correction RIAA active, un jeu de commutation avec commande de gain, un amplificateur de 29,5 dB et deux amplificateurs inverseurs de sortie.

Les amplificateurs utilisent beaucoup une structure très originale dont le schéma de principe est donné en figure n° 2 : un différentiel composé de deux transistors complémentaires (principe déjà utilisé dans un ampli Nad avec des transistors bipolaires) suivi d'un étage suiveur ; le tout est rebouclé en amplificateur unipolaire.

Ici, ce ne sont pas des transistors bipolaires qui sont utilisés mais une savante combinaison de transistors à

effet de champ (à jonction ou MOS) et, dans le cas du préamplificateur RIAA, de triodes.

— Amplificateur inverseur et amplificateur de 29,5 dB

Leurs schémas, donnés en figure n° 3 (sans les circuits de protection), sont identiques à deux condensateurs près. On notera derrière un transistor à effet de champ d'entrée (qui, outre son amplification, décadre la dynamique du signal vers les tensions positives), la structure décrite plus haut : le différentiel composé de deux MOSFET de polarité opposée et l'amplifica-

teur suiveur utilisant deux MOSFET. L'alimentation est élevée (290 V) et unique. La sortie et la contre-réaction globale se font à travers un condensateur.

— Préamplificateur RIAA

Le schéma du préamplificateur RIAA donné en figure n° 4 montre encore l'usage de la structure rebouclée dont nous avons parlé plus haut ; elle est employée deux fois mais ici le différentiel est composé d'un transistor à effet de champ à jonction (canal P) et d'une triode (ECC 88) ; l'étage suiveur utilise un MOSFET.

La chaîne d'amplification rebouclée en correcteur RIAA se compose donc de : un transistor à effet de champ amplificateur et décadreur, une première structure rebouclée, un étage d'amplification basé sur une triode, une seconde structure rebouclée.

La sortie se fait toujours à travers un condensateur mais, cette fois-ci, le gain est trop important en boucle ouverte pour éviter un rebouclage en continu qui stabilise la polarisation de l'amplificateur.

L'alimentation est toujours aussi élevée et sa valeur peut sembler démesurée par rapport à l'amplitude des signaux ; elle est séparée en deux.

Un filtrage de l'extrême-grave (commutable) est possible : il est réalisé au moyen d'un amplificateur opérationnel monté en filtre passe-bas qui réinjecte en contre-réaction le signal de sortie sur la résistance de source du FET d'entrée à travers un FET utilisé en commutation.

— Impression générale

Ces schémas semblent avoir été conçus, même s'ils utilisent beaucoup de transistors, dans l'esprit des circuits à tube : tension élevée, contre-réaction locale importante. On sent que le concepteur est très loin des habitudes de penser des concepteurs de circuits intégrés analogiques, qui ont envahi la conception analogique.

La fonction alimentation

L'alimentation, fournie dans un boîtier séparé, associe des alimentations auxiliaires à base de circuits intégrés de régulation à des alimentations très élaborées (voir la figure n° 5) qui fournissent les hautes tensions nécessaires aux circuits amplificateurs.

Une alimentation primaire alimente trois alimentations secondaires : deux pour le préampli RIAA et l'autre pour les amplificateurs linéaires. L'alimentation primaire utilise un amplificateur opérationnel (alimenté en flotant sur la sortie) et un MOSFET de sortie dans une configuration très classique. Elle permet de réduire l'influence du secteur (ronflettes et variations).

Les alimentations secondaires utilisent aussi un amplificateur opérationnel et un MOSFET de sortie mais ils sont utilisés en suiveur dans un montage multiplicateur de capacité, comme au bon vieux temps. Cela fait des alimentations régulées avec une référence très bien filtrée.

Voir figures en pages 62 et 63

L'écoute

Vincent Cousin

Il est rare d'avoir à porter un jugement sur une électronique de cette classe, de celles qui associent au plus haut point excellence de fabrication et clarté de restitution. Car en passant en revue les nombreuses qualités de ce préampli, je dirais que c'est sa transparence qui m'impressionne le plus. Lorsque l'on saute d'une bonne électronique conventionnelle au préampli SP 15, l'impression générale est que l'on soulève un voile devant les enceintes. De bi-dimensionnelle, la restitution devient tri-dimensionnelle, gagne en spatialisation mais aussi en précision. Suivre un accompagnement ou une ligne mélodique

devient dans ces conditions un véritable jeu d'enfant. La balance tonale est parfaitement équilibrée et la courbe de réponse ne semble absolument pas tronquée dans les extrêmes. Cette capacité d'analyse ne se trahit pas par une impression de fraîcheur et sur ce plan aussi, un savant équilibre est constamment maintenu. Les attaques sont pleines de vigueur sans que l'on tombe jamais dans la caricature et ces moments intenses sont suivis de passages d'une grande douceur et d'une extrême délicatesse. Les timbres ne sont pas pincés, l'image n'a pas tendance à rétrécir même lors des tutti les plus fracassants. Les défauts ? Peu ou insignifiants. Si, quand même, un point assez important est à souligner. Sur nos enceintes, des modèles à très, très haut rendement, il aura fallu, étant donné le gain « chevaleresque » du SP 15, user de l'atténuateur (en position -12 dB). Mais même dans ces conditions un très léger souffle passe encore dans les haut-parleurs. Ce petit défaut disparaît dans les positions inférieures de l'atténuateur (-18 dB et -24 dB) mais alors on perd un peu en transparence, ce qui oblige à établir un compromis (-12 dB par conséquent). Pour conclure, je dirais que ce merveilleux préampli représente certainement à l'heure actuelle le meilleur de la technologie hybride tubes-transistors. C'est le type même d'électronique qui ne se remarque pas à la première écoute par tel côté plus ceci ou plus cela mais dont la neutralité et, je dirais l'« honnêteté » s'imposent au fil du temps. D'ailleurs, même la ligne les rend indémodables. Une réussite et une référence incontestable.

Christian Blérald

On pourrait à tort considérer que le fait d'être le dernier de la prestigieuse marque Audio Research donne plus de facilité

pour remporter les Muses d'Or de L'Audiophile !

Bien au contraire, le handicap était considérable car, contrairement à notre « Muse » d'octobre dont le rapport qualité/prix était imbattable, les Audio Research sont à classer dans une catégorie « Hors concours » qui fait abstraction de toute notion de compromis quel qu'il soit. Il faut tout de même réaliser que bien peu d'entre nous peuvent espérer avoir un jour les moyens financiers leur permettant de s'offrir de tels « monuments ». Donc, j'espère m'être bien fait comprendre en situant d'emblée l'énorme écueil du prix qui ne laisse place à aucune indulgence de la part des auditeurs.

Compte tenu de ce qui précède, c'est le couteau entre les dents que nous l'attendions, très sincèrement nous étions prêts à ne rien laisser passer ; en fait, je peux rétrospectivement l'avouer, le côté « inaccessible » de l'objet en avait fait dans mon esprit un préampli « provocateur », rien ne pouvant justifier l'investissement nécessaire à son acquisition, et pourtant...

Disons-le clairement, après cinq ou six minutes, j'étais convaincu que l'électronique à l'écoute était un chef-d'œuvre, ce préampli est unique, je n'ai encore jamais eu l'occasion d'apprécier sur une entrée PU-RIAA autant de qualités dans des registres aussi divers. On a la sensation que tous les disques sont meilleurs, c'est un peu comme lorsque l'on remplace par un neuf un disque noir usé dont une bonne partie des petites informations a disparu, emportée par une succession inavouable de diamants.

Certains de nos enregistrements « test » qui nous gratifiaient de distorsions type « saturation de micro », ne coïncident plus. Les niveaux sonores atteints sur des disques dont la prise de son paraissait timorée

sont transcrits avec un brio jusqu'alors inconnu, les timbres superbes sont à la fois fidèles, fruités et d'une richesse telle qu'on redécouvre des fins de notes oubliées par la plupart des autres « bons préamplis ». Très peu d'appareils au monde atteignent un tel degré d'homogénéité dans la reconstitution d'un signal musical, je considère que la technologie du tube apporte chaque fois un plus, extrême-



ment difficile à exprimer, déjà ressenti à l'écoute d'autres réalisations Audio Research telles que SP 6, SP 11. D'un prix certes plus élevé le SP 15 leur est encore un peu supérieur sur le plan neutralité (technologie hybride ?). Quel que soit le disque en écoute, l'agrément est toujours présent avec, à chaque fois, des différences portant sur l'équilibre sonore, la profondeur, les atmosphères de salle, etc.

A mon avis, sa supériorité s'affirme avant tout sur une capacité pour ainsi dire unique de transmission des écarts dynamiques, notamment sur les petits signaux, qui font que les enceintes deviennent « un aquarium » à l'intérieur duquel une multitude de choses se passent. Derrière, devant, au fond, des respirations se font jour, l'écoute prend un côté holographique qui recrée (notamment sur de l'opéra) une véritable scène sonore et ce, dans toutes les dimensions. Signalons que le bas

du spectre possède la rare qualité de n'avoir aucune personnalité, si le message doit être ferme et tendu, il l'est à tel point qu'on croirait que les amplificateurs atteignent un facteur d'amortissement de 1 000 ou plus, tout en offrant paradoxalement un médium-aigu d'une limpidité et d'une ouverture digne d'un ampli sans contre-réaction (en association avec les blocs monos Classic 150).

Sur une source CD utilisée sans préampli, le résultat semble moins vivant, plus retenu, ce qui confirme la grande classe de ce SP 15 qui, même en entrée auxiliaire, améliore considérablement le résultat final qui atteint dès lors un niveau que nous reverrons probablement plus ! le SP 15 ne serait-il pas le dernier grand préampli ?

Patrick Vercher

Nous étions habitués au SP 11 qui marquait une nette évolution par rapport au SP 10 et pensions être arrivés à une certaine forme de perfection. Or, après écoute du SP 15, nous avons ressenti un véritable choc « émotionnel » que ce soit sur les entrées phono ou CD. En effet, le SP 15 combine une délicatesse de timbre extraordinaire avec un pouvoir analytique qui dépasse l'entendement, tout en respectant une différenciation des plans sonores, sans fausse perspective rajoutée. La neutralité est poussée à l'extrême sur l'entrée CD où la

dynamique exacerbée rend vraiment justice aux performances des derniers lecteurs. Ainsi, sur les ensembles vocaux, les fortissimos passent avec une aisance incroyables comme dans la réalité sans impression d'étranglement mais avec une montée naturelle que l'on ne ressent jamais de cette manière sur aucun autre ampli. Sur les tests très difficiles de bruits de mer, la répartition de l'énergie de l'extrême-grave à l'extrême-aigu est si bien rendue et la phase si bien respectée (merci pour l'inverseur de phase absolue) que l'on peut ressentir non seulement le souffle puissant des vagues qui s'écrasent mais presque compter les infinies gouttelettes tombant sur la grève, ainsi que le sens du mouvement (très, très rare), à tel point que l'on a envie de faire un pas en arrière pour ne pas être mouillé. L'événement sonore prend un tel relief (sur les bonnes prises de son) que l'on dépasse totalement toutes les notions de distance floue entre les instrumentistes pour assister à un étalement d'un hallucinante précision. Être comme au concert prend réellement sa signification avec le SP 15 grâce aussi à la somme incroyable de micro-informations qu'il révèle là aussi sans forcer et sans déséquilibre tonal par une mise en avant de bas-médium par exemple.

L'étage phono est superbe, avec une cellule MC, en réglant le gain à -12 dB, le souffle est presque absent même avec des enceintes à très haut rendement. Cela n'était pas évident avec un gain aussi important. Sur cette entrée, le sens de la mélodie est incroyable. Ainsi, sur l'un de nos tests « Jojo » de Jacques Brel, l'accompagnement à la guitare prend une couleur extraordinaire avec un détachement par rapport à la voix du chanteur et la mélodie de la deuxième guitare enregistrée avec une infime réverbération. Le sentiment de pathétique ressort avec évidence, jamais

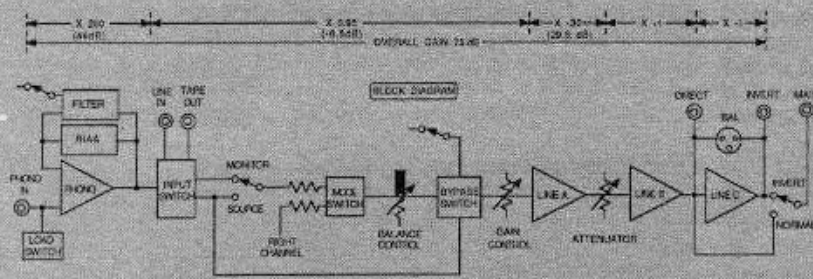


Fig. 1 : Schéma général du préamplificateur : l'étage RIAA de gain 46 dB est suivi par un jeu de commutations et commandes de gain, un amplificateur ligne de gain 29,5 dB et deux amplificateurs inverseurs de sortie. Le gain global en phono est de 75 dB.

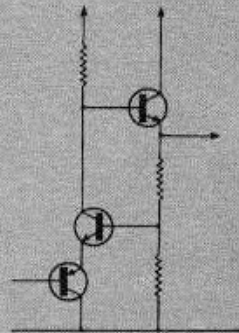


Fig. 2 : Structure de base qui est beaucoup utilisée dans le SP 15 : un différentiel composé de deux transistors complémentaires suivi d'un étage suiveur. En fait dans le SP 15, ce ne sont pas des bipolaires qui sont utilisés mais une savante combinaison de transistors à effet de champ.

Fig. 3 : Amplificateur inverseur et amplificateur de 29,5 dB (sans C). On retrouve la structure de la figure 2. Après l'effet de champ d'entrée, le différentiel et le suiveur utilisent chacun deux MOSFET.

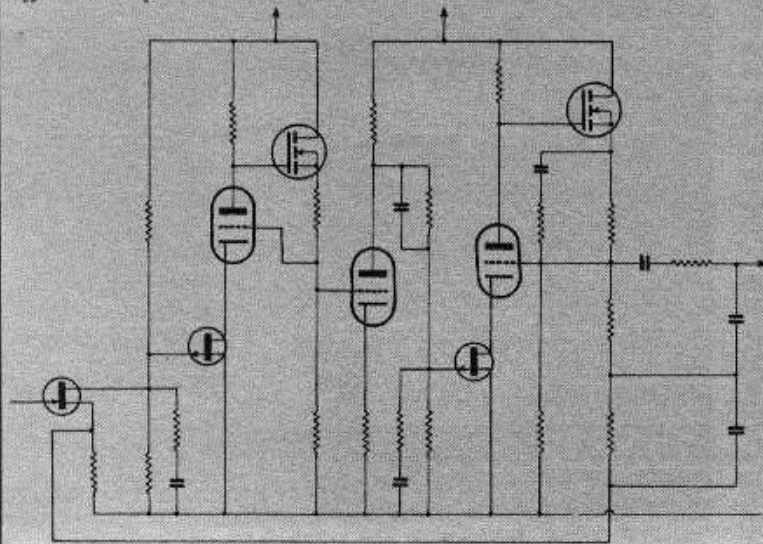
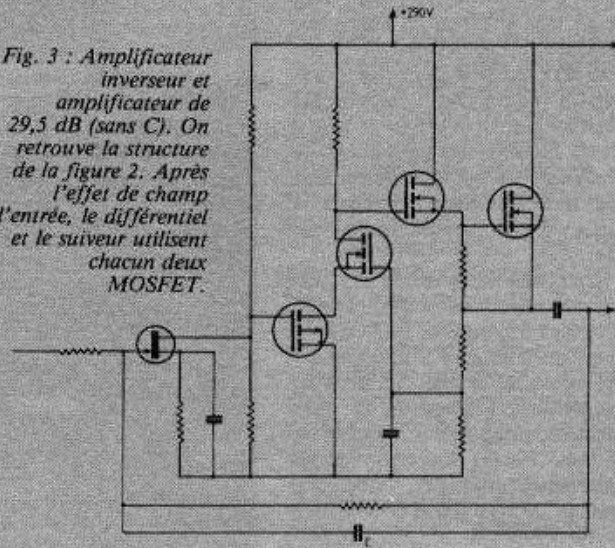


Fig. 4 : Amplificateur RIAA. Ici après l'effet de champ d'entrée, on retrouve la structure de base, le différentiel (effet de champ + triode), le suiveur (un MOSFET), suivie par un étage d'amplification (une triode) et de nouveau la structure de base différentiel + suiveur.

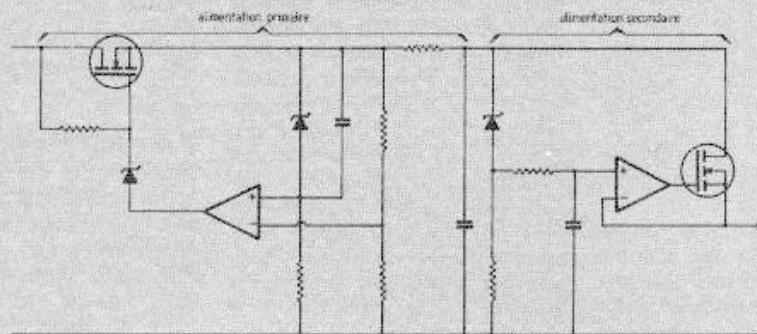


Fig. 5 : Principe de l'alimentation. L'alimentation primaire utilise un amplificateur opérationnel alimenté en flottant sur la sortie et un MOSFET. Elle permet de réduire l'influence du secteur. Les alimentations secondaires au nombre de trois (une seule alimentation représentée ici) utilisent en suiveur un amplificateur opérationnel et un MOSFET de sortie dans un montage multiplicateur de capacité.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES DU SP 15

Réponse en fréquences :	
Entrée haut niveau :	0,2 Hz à 100 kHz ± 1 dB (-3 dB à 200 kHz)
Entrée phono :	RIAA : $\pm 0,3$ dB de 20 Hz à 40 kHz Déviation RIAA : ± 1 dB 1 Hz à 100 kHz
Distorsion harmonique : < 0,005 % pour 2 V en sortie	
Distorsion par intermodulation : < 0,003 % pour 2 V en sortie	
Gain :	
Entrée phono à sortie magnétophone	46 dB
Entrée phono à sortie principale	75 dB
Entrée haut niveau à sortie principale	29 dB
Filtre : 6 dB par octave en dessous de 25 Hz	
Entrées : PHONO, TUNER, C.D., VIDEO, SPARE, TAPE 1, TAPE 2	
Sorties : TAPE 1, TAPE 2, MAIN 1, MAIN 2, DIRECT, INVERSE, SYMETRIQUE	
Contrôles : gain, atténuateur, balance, mode, entrées, impédance	
Commutateurs : Monitor, Copie, Magnéto 1/2, Magnéto 1 vers 2/2 vers 1, Muting, Phase inversée, Bypass, Filtre	
Impédances d'entrées :	
Phono ajustable en façade : 47 k, 100, 30, 10, 3 Ω	
Capacitance : 150 pF à 10 kHz	
Haut niveau : 20 k Ω ou plus	
Phono : 350 mV RMS à 1 kHz, 1 200 mV à 10 kHz	
Niveau maximum d'entrée sans distorsion : Haut niveau : 25 V RMS	
Impédance de sortie : 200 Ω principal, direct, inversé	
Charges recommandées : 60 k, 100 k Ω et 100 pF (20 k Ω minimum, 1 000 pF maximum)	
Niveau de sortie nominal : 2 V RMS de 1 Hz à 100 kHz sur entrées principales, directes, et inversées	
Maximum : 80 V RMS de sortie à 0,20 % de distorsion	
Rapport signal/bruit (IHF pondéré, entrée court-circuitée) :	
Sortie (gain minimum) :	110 dB
Entrée haut niveau :	110 dB pour 1 V à l'entrée
Phono :	76 dB pour 1 mV à l'entrée
Dimensions (chaque châssis au standard rack EIA) :	
(48 x 13,4 x 26 cm)	
Poids : SP 15 : 8,4 kg / SP 15 PS : 6,8 kg	

la voix de Jacques Brel nous est parue aussi juste, aussi bien placée et avec de telles mesures subtiles dans le phrasé. Il faut dire que les amplificateurs Classic 150 avec lesquels nous avons effectués les tests du SP 15 se sont révélés les compléments idéaux. Avec un tel ensemble on est aux confins du sublime. Le SP 15 réussit un véritable tour de force en associant les qualités subjectives souvent contradictoires : extrême dynamique avec des plans sonores qui s'étagent parfaitement, extrême-grave possédant une structure et un niveau exceptionnels avec un bas-médium d'une grande transparence et d'une grande limpidité, un médium à la richesse et à la structure harmonique respectées et sans effet de projection, un aigu très fluide mais possédant une extrême précision entre les informations.

Le SP 15 peut être considéré, à mon avis, comme le point de référence absolu en matière de préamplificateur. On est certainement aux limites des possibilités actuelles des deux technologies tubes et transistors.

Jean Hiraga

La technologie du tube appliquée aux matériels audio de haut de gamme serait peut-être tombée dans l'oubli définitif sans cette sorte de « miracle » que l'on a connu au début des années 70 sous la forme du SP-3 Audio Research. C'est très certainement la sortie de ce préamplificateur qui, accompagné de l'amplificateur Dual 75, réconforta tous ceux qui regrettaient la rapide disparition des Mac Intosh, Marantz, Harman Kardon, Dynaco, Scott, Sherwood, pour ne citer que quelques marques américaines. Le SP-3 a été un événement dans le monde de l'audio et a incité de nombreux constructeurs à se lancer dans la même voie, celle des perfection-

nements à n'en plus finir, des perfectionnements qui se sont toujours traduits par des améliorations de la fidélité de restitution sonore. Cependant, contrairement à la majorité de ses concurrents, Audio Research n'a jamais hésité à avoir recours aux circuits les plus sophistiqués, aux composants actifs ou passifs les plus onéreux sans jamais tenir compte du prix de revient, l'unique but souhaitant être atteint étant la « haute définition ». Il faut être américain, il faut être Audio Research pour faire d'aussi grandes « folies technologiques » que celles du M 300, du Classic 150 ou de cet extraordinaire SP 15. Une telle générosité paie, ce qui prouve que l'on peut laisser faire les vrais puristes en audio et que des postes du genre « expert-conseiller technico-économico-commercial » doivent être supprimés.

Jamais Audio Research n'a osé proposer un préamplificateur à un prix aussi élevé. On n'a encore jamais rencontré non plus parmi les préamplificateurs de cette marque de circuits aussi évolués. Jamais non plus nous n'avons écouté de préamplificateurs aussi bon, aussi parfait.

Jamais non plus Audio Research n'aurait vendu en si peu de temps autant de préamplificateurs à un prix aussi élevé et avec si peu de supports publicitaires.

On avait énormément apprécié les capacités dynamiques du SP-3. On avait parfois un peu moins aimé son grave un peu « physio ». Le constructeur, conscient de ce défaut et toujours soucieux de vouloir faire mieux passait ainsi à des versions modifiées, remodifiées, « rere-modifiées », faisant des progrès constants à chaque étape. Le SP 10 marquait un grand pas en avant sur les critères de transparence et de dynamique tout en étant une sorte de prélude aux futures technologies hybrides,

telle que celles que l'on allait trouver sur le SP 11.

Si l'on a l'occasion d'effectuer des comparaisons subjectives entre le SP 10, le SP 11 et le SP 15, on ne manquera pas d'être surpris de remarquer des personnalités sonores très proches se démarquant toujours de la concurrence par des capacités dynamiques très poussées, par une sensation de « matière sonore » de corps, donnant l'illusion du poids à des sons qui ne resteront toujours que des sons. Tout ce que l'on avait pu apprécier sur le SP 10, sur le SP 11 se retrouve sur le SP 15, mais en mieux et sans les petits reproches que l'on aurait pu leur faire.

Le petit miracle réside dans le fait qu'Audio Research ait pu réussir une pareille ressemblance sonore par rapport au SP 11 alors qu'il s'agit d'une version transistorisée (l'étage phono restant à tubes). Sur le critère de restitution dynamique, le SP 15 est à classer au sommet mondial.

Sur tous les autres critères subjectifs, la barre se place aussi très haut, ce qui revient à dire que, globalement, il est à classer en tête. Une petite critique à faire concerne celle du souffle résiduel qui apparaît lorsque le réglage de gain est en position 0, que l'on perçoit un peu trop lorsqu'on utilise des enceintes à haut rendement. De même, le degré de transparence sonore a donné l'impression de varier selon la position de cet atténuateur, la position -12 dB étant la meilleure. Mêmes qualités, même équilibre tonal, même transparence sont conservés intégralement à partir de l'entrée phono, l'énorme réserve de gain rendant possible la liaison directe de la cellule à bobine mobile sur cette entrée et avec une charge de 100 Ω , 60 Ω ou 30 Ω .

A partir de certains enregistrements sur CD que nous connaissons très bien, la comparaison

CD direct (à travers ses sorties à niveau variable) avec le CD écouté à travers l'étage linéaire est toujours à l'avantage de la liaison direct lecteur CD/amplificateur sur le critère de définition, de restitution des micro-informations. Sur le SP 15 et à partir des entrées haut niveau, ces écarts sont inaudibles, mis à part le souffle résiduel qui, fort heureusement, n'est pratiquement plus audible lorsque l'atténuateur est placé sur les positions -12 ou -18 dB.

Les meilleurs résultats sont obtenus après une mise en route préalable d'une heure environ.

L'alimentation doit être éloignée du préamplificateur si l'on souhaite éviter tout risque de ronflement. A noter que le meilleur rapport signal n'est pas obtenu en reliant systématiquement la prise de terre du préamplificateur (alimentation du SP 15) ou des autres maillons. Le SP 15 n'a rien de capricieux à ce sujet mais si ce cas se produit il est souhaitable de commencer par les amplificateurs (prise de terre ou non, sens de branchement de la prise secteur) puis de continuer en reliant le préamplificateur, puis les autres sources de modulation.

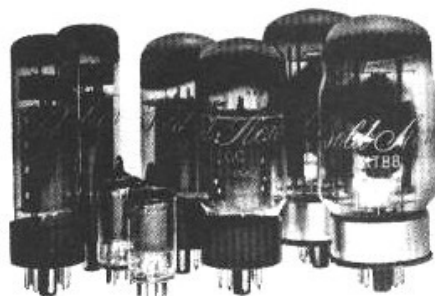
Un préamplificateur éblouit parfois par les résultats spectaculaires qu'il procure, ceci au point que l'on peut rester incapable de déceler le moindre défaut des heures durant. Les défauts, s'ils existent (ils existent presque toujours) finissent pas apparaître les jours suivants. Le SP 15 est le seul préamplificateur sur lequel le moindre défaut n'ait pu être décelé. On ne peut plus revenir aux préamplificateurs « traditionnels » en parlant de ceux de haut de gamme, les écarts de qualité ressenties devenant presque insupportables. Peut-on vraiment faire mieux ?

ABONNEZ-VOUS A L'AUDIOPHILE

Haute fidélité plus!

Gold Aero

**LA REFERENCE MONDIALE
EN TUBES AUDIO**



Gold Aero fabrique des tubes dont les références couvrent tous les appareils à tubes existant du Dyna 70 aux supers préamplis hi-fi actuels.

Les tubes Gold Aero subissent 12 tests différents en laboratoire avant d'être livrés.

Equipez votre électronique de tubes Gold Aero et écoutez la différence.

Gold Aero
TECHNOLOGY
G R O U P

est distribué par

A audio
AP AUDIO
Ou^t Chantegraille
07130 St-PERAY
☎ 75.40.51.60