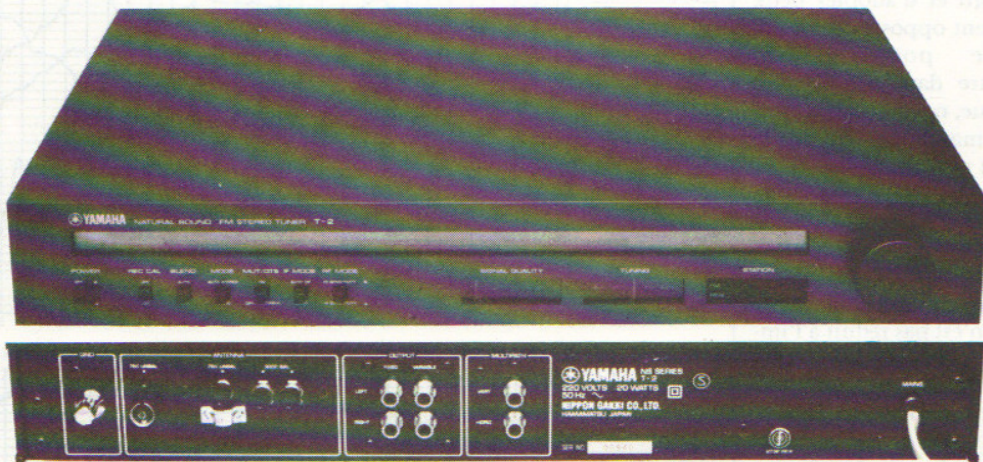


LA TETE BIEN FET: YAMAHA T2

Existerait-il encore des
constructeurs uniquement soucieux de performances ?
Peuvent-ils encore nous étonner ?



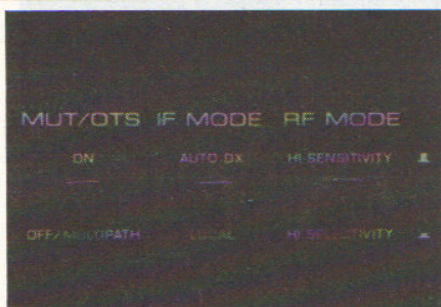
La réputation du constructeur Yamaha, en matière de récepteurs FM, n'est pas récente : que l'on se souvienne, par exemple, d'un certain CT 7000 apparu

en 1975 et qui a servi jusqu'à ce jour de référence pour beaucoup d'autres. Mais il est vrai qu'à l'époque, son coût (près de 10 000 francs) en rendait l'acquisition prohibitive ou fort douloureuse. Comparativement, le nouveau T-2, en francs réajustés, apparaît beaucoup plus accessible d'autant que les performances et les possibilités annoncées semblent encore plus riches que jamais. Serait-il pour les quelques années à venir le nouveau parangon du genre ?

Devant la fenêtre. Les lignes basses se mettent en place ; Yamaha, avec le C-2, le T-1 (autre nouveau tuner) et présentement le T-2, appuie cette tendance qui, espérons-le, rejettera aux poubelles de l'Histoire les monstres antédiluviens dévoreurs d'air et d'espace, en réservant le gigantisme à quelques appareils obligés, comme les amplificateurs (par la puissance qu'ils doivent fournir dans une technologie

donnée). Bref, son élégance tient beaucoup plus à une utilisation recherchée de l'horizontalité combinée à la miniaturisation des éléments de contrôle et de commande qu'au choix proprement dit des formes ou de la matière de ces éléments (et, accessoirement, de la lumière qui en émane). L'échelle de recherche des stations s'étend sur la presque totalité de la largeur : un index lumineux se déplace devant les graduations en MHz et permet ainsi un repérage « analogique », topologique pourrait-on dire, de l'emplacement des émetteurs. Pour plus de précision, un affichage digital de la fréquence, à 50 kHz près, est visible à travers la fenêtre la plus à droite de la façade. Notez bien que la fréquence affichée est déduite de la fréquence de l'oscillateur local : il s'agit ici d'un simple affichage et non pas d'une synthèse (comme dans le JVC T 3030, par exemple). La seconde

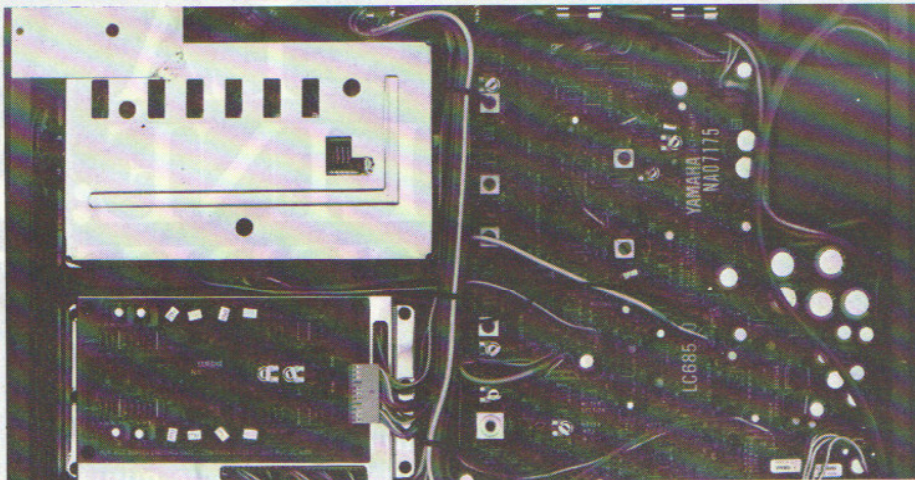
fenêtre, marquée « tuning », ne suscite guère de remarques, car habituelle dans un tuner : le seul impératif à respecter étant, lors de l'accord sur une station, d'amener jusqu'à la position centrale l'aiguille du galvanomètre (on se trouve alors dans la zone maximale linéaire du discriminateur). La dernière fenêtre s'ouvre sur un indicateur de champ : l'orientation et la hauteur de l'antenne permettent d'influer directement sur le niveau du signal reçu. En zone de réception défavorisée (à proximité ou non de l'émetteur), une antenne à rotation programmée ou télécommandée s'impose : le meilleur tuner du monde ne saurait briller de tous ses feux sans cela. S'il existe des ondes interférant avec le signal principal, on s'en apercevra à l'instabilité de l'aiguille indicatrice, le réglage étant considéré comme optimal quand l'accord sur zéro de l'indicateur « tuning » correspond à un vrai et clair maximum sur l'indicateur « signal quality ». Trois diodes électroluminescentes complètent l'arsenal des signalisations : l'une est réservée au classi-



Une action directe sur la fonction de transfert du tuner.

que affichage «stéréo», tandis que les deux autres ne s'allument qu'alternativement et correspondent alors à l'un des deux modes de réception possibles: «Local» ou «DX». Le premier signifiant que le signal reçu est suffisamment fort et pur pour être traité par un nombre minimal de circuits, alors que le second mode se met en place automatiquement (si on le désire) quand l'émission reçue est faible ou qu'il existe des interférences avec une station proche; dans ce dernier cas, le signal subit un traitement interne supplémentaire améliorant le confort de réception. Quelques autres commutateurs permettent d'optimiser encore plus précisément les conditions de réception et d'écoute: ainsi le choix entre une haute sensibilité (utilisation normale) ou une haute sélectivité (dans le cas de fortes interférences avec un émetteur proche en fréquence), ou encore le mélange automatique des fréquences aiguës en mauvaise réception stéréophonique, mélange améliorant substantiellement le rapport signal sur bruit tout en sauvegardant une séparation gauche/droite suffisante. Un bouton-poussoir permet, en outre, de calibrer un enregistreur au niveau électrique -4 dB (0,5 volt, environ) correspond à un taux de modulation de l'émetteur de 50%. Sous l'appareil se cache un bouton de réglage du niveau de sortie quand on utilise les prises adéquates situées à l'arrière, classiquement ordonné.

Derrière la fenêtre. De telles possibilités, et les automatismes y afférant, nécessitent bien sûr un «hardware» conséquent et les semi-conducteurs, circuits intégrés et divers, dépassent largement la centaine dans cette entreprise. La tête dévolue à la réception proprement dite s'enorgueillit d'un somptueux condensateur variable à sept cages couplées; elle possède en outre deux étages préamplificateurs, la commande haute sensibilité ou haute sélectivité opérant sur le premier tandis que la commutation «Local», «DX» agit directement sur la platine moyenne fréquence, en faisant passer la sélectivité de 55 dB à 100 dB dans le cas «DX» (longue distance), ceci avec une légère dégradation du signal au plan audio. A vrai dire, le com-



Voilà qui remettrait en cause l'adage selon lequel une tête bien faite vaut mieux qu'une tête bien pleine.

promis reste encore plus qu'acceptable puisque, en position «DX», la distorsion en mono demeure aussi faible que 0,15% et le séparation stéréo atteint quand même 34 dB à 1 kHz. A l'examen des mesures, le seul point choquant reste celui de la réjection de la porteuse 19 kHz: 34 dB, c'est peu, alors qu'à 19,7 kHz nous obtenons déjà 67 dB; il s'agit là, sans aucun doute possible, d'un dérèglement fortuit, car la valeur annoncée par le constructeur, 72 dB, ne laisse aucune incertitude quant à l'originalité et l'efficacité du circuit employé pour cette réjection (un signal de 19 kHz est en effet additionné en opposition de phase au signal non traité, après détection, d'où l'absence théorique de toute composante à cette fréquence). L'ensemble des autres mesures permet, une fois n'est pas coutume avec les tuners, d'atteindre les limites du mesurable: ainsi les réjections de fréquence image ou de fréquence intermédiaire, qui

dépassent largement les 100 dB, ou encore la séparation droite/gauche qui atteint 54 dB à 1 000 Hz ou, mieux, les distorsions mono et stéréo qui restent inférieures à 0,06% en position «Local» (le cas le plus fréquent). Voilà donc qui donne à l'acheteur une double assurance: celle d'éliminer au mieux tous les problèmes particuliers dus à la transmission d'une part, celle de retrouver, sans dégradation aucune, la modulation du signal HF, autrement dit le message, d'autre part. Muni d'une troisième certitude, celle que le T-2 coûte cher, il ne vous reste plus qu'à écouter ce que les gens de la «maison ronde» vous ont concocté: c'est comme si vous y étiez...

Jean-Claude Hanus

SON MAGAZINE A AIMÉ: la saine complexité de l'appareil, de très brillantes performances, son insensibilité exceptionnelle aux mauvaises conditions de réception, une esthétique réussie.

SON MAGAZINE A REGRETTÉ: un mauvais réglage de la réjection de la porteuse 19 kHz.

BANC D'ESSAIS EN CHIFFRES

TUNER

Sensibilité pour S/B = 26 dB, en microvolt	
● position « haute sensibilité »	0,6
● position « haute sélectivité »	0,9
Rapport S/B pour 1 mV	
● mono, linéaire et pondéré	73 dB et 82 dB
● stéréo, linéaire et pondéré	34 dB et 78 dB
Réjections	
● canal adjacent, «DX» et «Local»	90 dB et 46 dB
● fréquence image	plus de 100 dB
● fréquence intermédiaire	plus de 100 dB
● modulation d'amplitude	plus de 50 dB
● porteuses, 19 et 38 kHz	34 dB et 70 dB
Rapport de capture, «DX» et «Local»	1 dB et 1,5 dB
Bande passante, à -1 dB	30 Hz à 15 000 Hz
Distorsions harmoniques, à 1 kHz	
● mono, «DX» et «Local»	0,15% et 0,06%
● stéréo, «DX» et «Local»	0,4% et 0,06%
Diaphonie, à 1 kHz, «DX» et «Local»	34 dB et 54 dB
Niveau de sortie	
● fixe	960 mV
● variable	90 mV à 960 mV

Marque: Yamaha. **Modèle:** T-2. **Origine:** Japon. **Dimensions:** 44 x 7 x 35 cm. **Prix:** 6 700 F. **Importateur:** Hifa, entrepôt de Pantin, Magasin N, N° 5, Chemin Latéral, 93500 Pantin.