

Depuis plusieurs mois déjà, je m'étais promis d'emprunter un JST-135, afin de l'évaluer. Ce transceiver, dont la conception et la mise sur le marché datent de quelques 5 ou 6 ans, apparaissait à l'époque comme un matériel d'un bon niveau. L'occasion de le tester s'est présentée récemment. Grâce à la proposition de F6DOH qui en possède un, j'ai pu dis-

La réponse est dans les lignes qui suivent.

L'ASPECT EXTÉRIEUR

Avec un poids de l'ordre de 8,5 kg, le JST-135 n'est pas bien lourd. Il est vrai qu'il ne dispose pas d'une alimentation interne. L'appareil serait assez compact s'il n'y avait une excroissance importante à l'arrière : vous l'avez deviné, il s'agit du PA. Ce dernier est rapporté contre la face arrière. Le bloc complet comprend le PA, son dissipateur, les filtres de bande, et le ventilateur.

Le transport du JST-135 aurait été facilité par la présence d'une poignée qui fait cruellement défaut. De même, je reprocherai aux concepteurs d'avoir omis un dispositif permettant de surélever l'appareil, afin de mieux voir le panneau avant. Par contre, l'allure de ce dernier n'est pas déplaisante : le sigle JRC rapporté en médaillon en haut de la face avant rappelle un peu les vieux appareils prestigieux. Les boutons de commande, bien espacés les uns des autres, sont disposés avec une certaine logique, les potentiomètres des gains BF et HF étant placés à l'écart. Le bouton d'accord possède une bonne inertie qui le rend agréable à l'emploi. La partie droite du panneau est occupée par le clavier réservé à l'introduction des fréquences, aux fonctions de scanning, mémorisation etc.

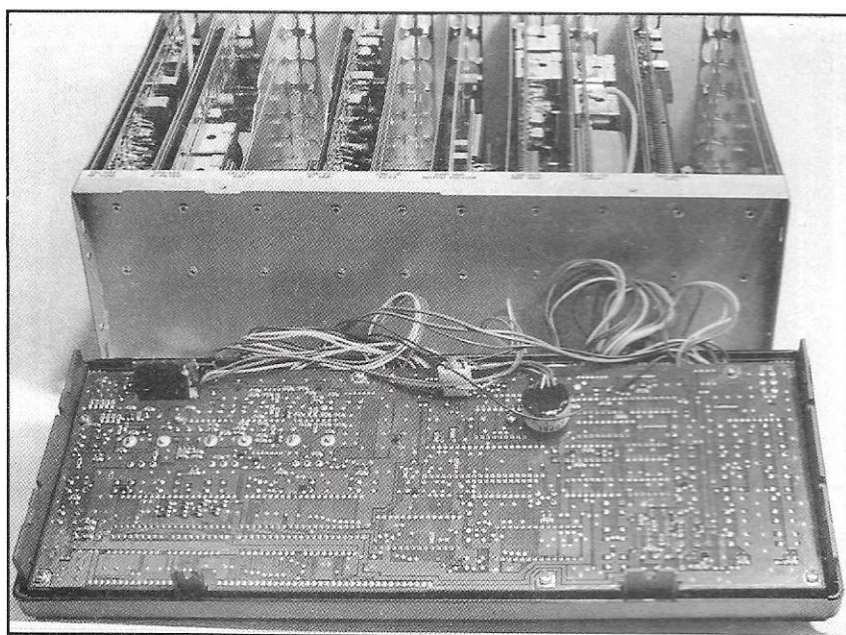
Le JST-135 : pour qui, pourquoi ?

Ce transceiver, disponible depuis quelques 5 ou 6 ans, n'a pas connu un vif succès chez les radioamateurs. Pourtant, il possède d'indéniables qualités un peu occultées par une ergonomie peu adaptée au trafic DX ou contest.

poser de l'appareil pendant quelques semaines et me faire ainsi une idée personnelle sur ses performances. Pourquoi n'entend-on pas plus de JST-135 sur les bandes amateurs ?



Le panneau avant où les commandes sont disposées intelligemment.



La conception modulaire du JST-135 est, ici, mise en évidence.

A la mise sous tension, l'afficheur fluorescent s'allume en vert. Le S-mètre (et les indications propres à l'émission) est constitué d'une graduation bicolore (rouge et vert). L'aiguille est figurée par un ensemble de segments LED très fins dont un seul est allumé. On se rapproche de l'indication analogique traditionnelle, avec une précision satisfaisante et la fragilité en moins. De nombreuses indications (modes, bande passante, AGC...) apparaissent sur l'afficheur.

Le capot supérieur est percé d'une grille pour le haut-parleur et d'ouïes d'aération situées à l'arrière. Le capot inférieur est, quant à lui, percé d'orifices de réglage pour le VOX, la tonalité du monitoring CW etc. Sur la face arrière, sous le bloc du PA, on trouve les connecteurs et prises accessoires. Dans l'ensemble, ils sont fort peu accessibles, surtout lorsque le transceiver est à son emplacement de travail : il faudra envisager des contorsions pour brancher et débrancher les câbles qui s'y rapportent. Par contre, je trouve l'initiative excellente (dommage qu'elle ne soit pas retenue par les autres constructeurs) d'utiliser des connecteurs DB9 et DB25 là où, d'habitude, on emploie de simples DIN... Cela fait plus professionnel et réduit, dans le même

temps, les risques d'arrachements accidentels.

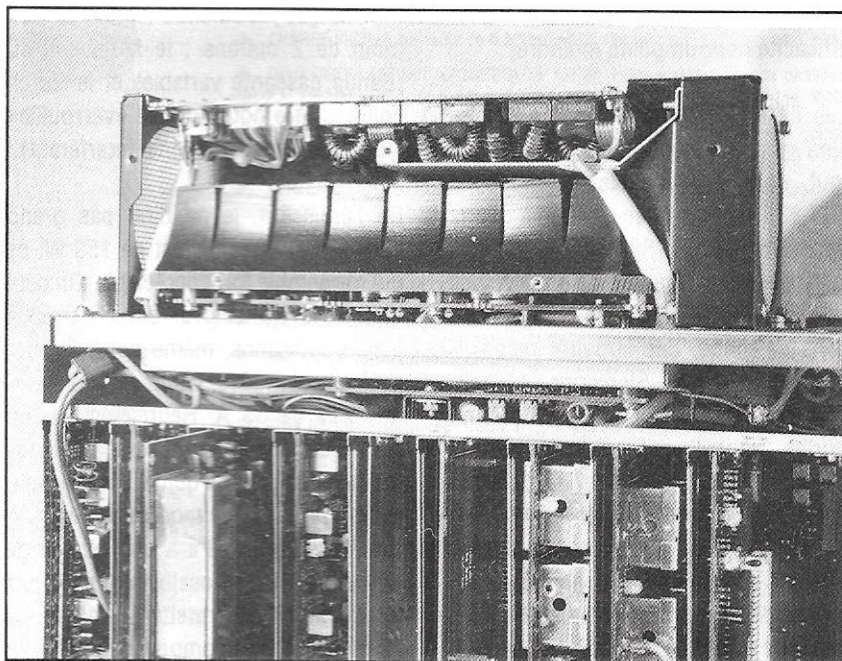
UNE VUE DE L'INTÉRIEUR

L'ouverture du capot laisse apparaître la structure modulaire du JST-135. Si l'on démonte également le panneau avant, on a l'impression de voir un rack

professionnel ou l'intérieur d'un ordinateur. Avec des liaisons plus longues sur la face avant, on pourrait envisager le déport de celle-ci comme sur certains VHF/UHF modernes ! Les cartes sont séparées par des cloisons rivetées : le tout laisse une impression de propreté qui se confirme lorsqu'on extrait et regarde en détail l'une de ces cartes. La maintenance doit être assez facile, pourvu que l'on dispose du jeu de prolongateurs permettant l'accès à tous les composants. Un seul mot résume toutes les impressions : sérieux.

L'UN DES PREMIERS DDS

Le JST-135 couvre de 100 kHz à 30 MHz en réception et, en émission, l'ensemble des bandes réservées aux radioamateurs. Le transceiver est équipé d'un synthétiseur de fréquence composé de 2 PLL et de 2 DDS. Le récepteur est à triple changement de fréquence : 70.455 MHz, 455 kHz et 98 kHz pour tous les modes excepté la FM (double conversion). La lecture du synoptique montre la présence d'un filtre passe-bas, en entrée, coupant à 35 MHz, immédiatement suivi de l'atténuateur commutable. On trouve ensui-

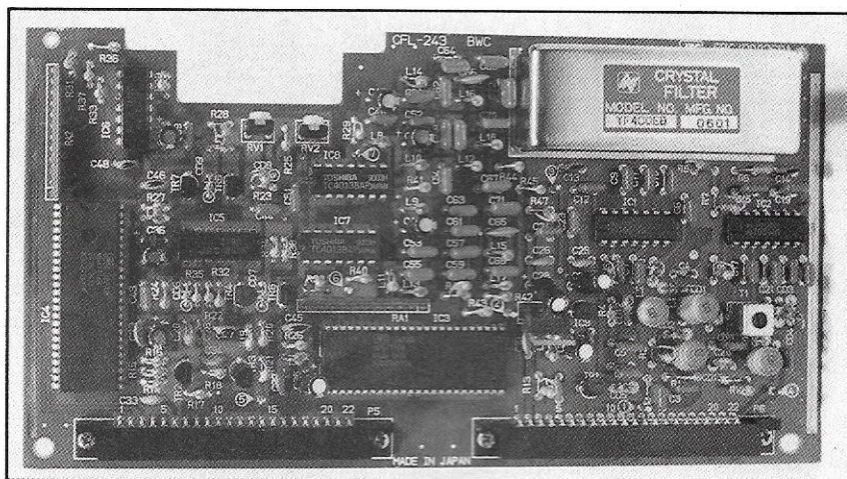


Une vue sur le PA, les filtres de bande et le ventilateur.

te un filtrage séparé en 6 bandes. De 100 kHz à 400 kHz, c'est un filtre passe-bas traditionnel. De 400 kHz à 30 MHz, on trouve 5 filtres, commutés selon la sous-bande active et ACCORDÉS électroniquement sous contrôle du microprocesseur. Ce procédé, à ma connaissance unique et propre à la marque, garantit une bande passante réduite et un accord plus pointu. Derrière, l'ampli HF est composé de 2 FET en parallèle montés gate à la masse; il est suivi d'un mélangeur équilibré à 2 FET.

A l'émission, après les divers filtrages, afin de compenser les pertes du circuit d'accord HF, et de maintenir une puissance HF constante sur toutes les bandes, le signal est passé à travers un atténuateur précis au pas de 0.5 dB. L'accord de fréquence, toujours contrôlé par le microprocesseur, se fait dans une gamme réduite de 100 kHz seulement. L'amplificateur du final est suivi par 6 filtres de bandes, commutés suivant la fréquence d'émission. Toutes ces précautions garantissent la propreté du signal transmis. Signalons que l'on dispose d'une sortie à bas niveau, EXTR OUT pouvant servir à un transverter. La ventilation, se déclenchant automatiquement à partir de 60°C, refroidit l'étage final et les filtres de bande. Quant au dissipateur, sa géométrie permet d'obtenir une bonne efficacité pour un poids moindre.

Les filtres FI sont communs à l'émission et à la réception. Il y en a 4 en tout, dont 2 optionnels. D'origine, le JST-135 est livré avec un filtre à quartz de 2 kHz, pour la SSB et la CW. En AM, la largeur du filtre est de 6 kHz. Les positions WIDE et NARROW offrent, dans ce mode, des largeurs respectives de 12 et 2 kHz. Signalons l'existence de la carte optionnelle BWC (Band Width Control) qui offre une bande passante variable en continu. Elle est équipée d'un filtre à quartz sur 400 kHz et, au moyen de 2 conversions de fréquence successives, en amont et en aval du filtre, on resserre plus ou moins la bande passante du système. Je trouve malgré tout l'addition en peu lourde,



Optionnelle, la carte BWC permet d'obtenir une bande passante variable.

mais il est vrai que certains utilisateurs pourront préférer ce système variable à la solution des filtres que l'on peut mettre en cascade, retenue par d'autres fabricants.

LE POINT DE VUE D'UN UTILISATEUR

Il est difficile de juger un appareil sans l'avoir utilisé pendant quelques jours : les remarques qui suivent n'engagent que moi mais expliquent peut-être aussi pourquoi le JST-135 est peu répandu dans le monde des DX'eurs, toutes considérations de politique commerciale étant, par ailleurs, écartées. Le modèle que j'ai eu entre les mains était muni de 2 options : le fameux BWC (Bande passante variable) et le Notch Follow (filtre notch qui se «verrouille» sur la fréquence du signal interférant).

De l'émission, je ne dirai pas grand chose : la puissance est de 150 W, ce qui me semble fort appréciable. On peut utiliser le transceiver sans risque à pleine puissance, même pour des périodes prolongées. L'appareil consomme près de 35 A. Heureusement, on peut réduire la puissance dans tous les modes, jusqu'à une quinzaine de watts. Le compresseur de modulation est efficace : on se limitera à une dizaine de dB sur les 20 dB possibles. Il n'y a pas de monitoring permettant d'ajuster à l'oreille l'effet du compresseur. En CW, le JST-135 permet le full break-in. A

l'oreille, les éléments me paraissent un peu trop tronqués. Par contre, il n'est pas muni d'un keyer incorporé, comme c'est le cas sur les matériels plus modernes. Le coupleur automatique d'antenne est en option externe.

Pour la réception, je vous livre donc des impressions comparatives, ayant effectué mes observations en «parallèle» avec un IC-765 et un FT-990. Peut-être est-ce une question d'habitude mais je préfère nettement le son distillé par le FT-990. Tous deux sont munis d'un filtre SSB à 2 kHz mais le JST-135 est moins tolérant envers les signaux puissants de la bande 40 m. Par rapport à l'IC-765 du radio-club (pratiquement du même âge), la différence en réception est moins flagrante, les deux appareils étant pratiquement équivalents dans ce domaine.

On peut dire que, pour le trafic de tous les jours, le JST-135 est performant par sa puissance d'émission et sa réception de bonne qualité. Le Noise Blanker est très efficace sur un parasite industriel présent sur le site du radio-club, alors que celui de l'IC-765 baisse les bras... Le «Notch Follow» est remarquablement pratique : les plaisantins qui balancent des porteuses en sont pour leurs frais ! Le BWC ne m'a pas beaucoup convaincu. Question d'habitude peut-être ? Par contre, le JST-135 ne soutient plus la comparaison sur de nombreux petits détails qui ont leur importance lors du trafic DX

ou en contest : la gestion des fréquences, la manière dont est conçu le clavier, en un mot l'ergonomie, ne me semblent pas être ce qu'il y a de mieux. Pas d'accès direct à un mode (c'est séquentiel, il faut les faire défiler les uns après les autres), ni aux bandes amateurs (même remarque). Pour désélectionner une fonction, il ne faut pas oublier de presser la touche FUNC/HAM auparavant. Je regrette également l'absence d'un dispositif pratique pour le déplacement rapide en fréquence (le mieux ici est encore de taper la nouvelle fréquence au clavier !). Quand on quitte une bande et qu'on y revient, on perd le mode qui était sélectionné : seul le dernier mode utilisé est conservé. Je m'explique : vous écoutez de la CW sur 14 MHz. Le cluster local indique un pile-up d'enfer sur 21.295 en SSB. Vous allez écouter : la station prend par numéros et le votre est passé. Le retour sur 14 MHz se fait en SSB : il faut à nouveau sélectionner le mode CW... Le SPLIT n'est prévu qu'entre les 2 VFO et n'est pas possible entre un VFO et une

mémoire. Une entrée d'antenne spécifique à la réception est prévue à l'arrière : dommage qu'on ne puisse pas la sélectionner depuis la face avant comme sur le FT-990. Enfin, le PBS n'a pas de cran au centre et, plus grave, le RIT est difficile à gérer : il se commande à l'aide du bouton d'accord...

LE POINT DE VUE D'UN AUTRE UTILISATEUR

Comme mentionné plus haut, celui qui ne fait pas du DX son activité essentielle, trouvera certains atouts au JST-135. L'amateur d'écoutes sera séduit par le nombre important de mémoires disponibles : 200. Elles mémorisent le mode, la bande passante, l'état de l'atténuateur (ON ou OFF) et la vitesse du CAG. On peut y ranger les stations radiodiffusion que l'on écoute régulièrement, les stations utilitaires, bref il est peu probable que l'on «sature» le nombre de mémoires prévues. La vitesse du scanning est ajustable à partir d'un

potentiomètre situé sur la face avant. Les amateurs de radiodiffusion en AM choisiront certainement l'option ECSS que nous n'avons pas testée. Cette carte permet de recevoir l'une des bandes latérales dans les meilleures conditions, éliminant ainsi les brouillages subis éventuellement par l'autre bande, le tout sans avoir à passer en bande étroite, donc avec un minimum de distorsion. Le JST-135 peut être commandé par un ordinateur, à partir d'une liaison RS-232, en l'équipant de l'interface prévue à cet effet.

Le JST-135 est un transceiver qui offre de bonnes performances, à la réception comme à l'émission, mais qui ne semble pas avoir été conçu par des ingénieurs connaissant bien les problèmes auxquels les radioamateurs pratiquant les DX ou les contests sont confrontés. Les autres possesseurs de JST-135 apprécient certainement les qualités de leur transceiver.

Denis BONOMO, F6GKQ

DEM DETECTION ELECTRO MAGNETIQUE

RENE OLIVIER



MATERIEL RECENT FABRICATION TRES SOIGNEE

COMPOSANTS ACCESSIBLES POUR ENTRETIEN, REGLAGES ET MODIFICATIONS, NOMBREUX APPAREILS DEJA VENDUS.

- 1- TMF 347 P, Radio téléphone synthétisé (Pilote) modifiable 432 BEAUCOUP DE TMF OPERATIONNELS PAR O.M. ET CLUBS _____ **490 FTTC**
- 2- AMPLI DE PUISSANCE 80 W 400/500 MHZ, sur son radia avec schémas de réglage, FM et, modif polar, entrée 5 à 10 W _____ **600 FTTC**
- 3- CHARGE FICTIVE sur radia de 0 à 1350 MHZ, 120 W _____ **400 FTTC**
- 4- DEUX CIRCULATEURS MAGNETIQUES 150 W, indispensables pour la protection des P.A. (problèmes fortuits d'antenne) _____ **150 FTTC**
- 5- CAVITE FILTRE REGLABLE 430/500 MHZ, métal argenté, couronne de contact Palladium - efficacité prouvée _____ **150 FTTC**
- 6- ALIMENTATION STABILISEE, secteur 220, utilisation 22/32 V, réglable par potar, 30/35 A _____ **470 FTTC**

BANDE 130/180 MHZ

- 7- RECEPTEUR, ALIM 24 OU 12 V - 3X15X30 CM _____ **350 FTTC**
- 8- EMETTEUR (Pilote) modifiable 144 P.A. 15 W _____ **250 FTTC**
- 9- AMPLI SUR RADIA, Entrée 1,5 W Sortie 50 W _____ **250 FTTC**
- 10- ENSEMBLE DE DEUX CIRCULATEURS ET CHARGES SUR RADIATEUR **200 FTTC**
- 11- ALIM REGULEE REGLABLE 10/15 V 1,5 A secteur 220 _____ **150 FTTC**
- 12- CHARGE DE PUISSANCE de 0 à 900 MHZ, 600 W _____ **800 FTTC**

TOUS CES MATERIELS PROFESSIONNELS TECHNOLOGIE MIL SONT ALIMENTES EN 24 V.

CES PRIX SONT DEPART ENTREPOT, REGLEMENT A LA COMMANDE + PORT POSTE, SNCF + FORFAIT 50 F PAR COLIS POUR PREPARATION DE COMMANDE ET EMBALLAGE.

Très important stock de matériel de mesure et informatique.

DEM DEPOT : 27, rue de la Tuilerie - 91180 Saint-Germain-les-Arpajons
N20 - 25 km de Paris - Monthlery - Tél. (1) 60 84 10 11 et (1) 64 90 68 93
Fax (1) 60 85 05 42 - Télex 603 710
SIEGE SOCIAL : Route du Moulin d'Aulnay - 91310 LEUVILLE/ORGE