

Retour sur le récepteur ICOM IC-R8500



1 - L'IC-R8500, récepteur à large bande de qualité.

À la fin du temps, les radio-écouteurs semblent devenir les parents pauvres des passionnés de radio. Autant les grandes marques sortent régulièrement des émetteurs-récepteurs, autant elles semblent peu enclines à produire de nouveaux récepteurs, arguant qu'un écouteur peut très bien acquérir un transceiver même s'il ne pratique que la réception. Voire... Beaucoup de radio-écouteurs sont attachés à posséder un récepteur, ils n'ont que faire des circuits d'émission qu'ils n'utiliseront jamais. Payer pour cette électronique au détriment d'une amélioration du récepteur qu'ils convoitent n'est pas une solution qu'ils plébiscitent.

Le récepteur ICOM IC-R8500 se situe à la frontière entre les scanners et les récepteurs de trafic. Nous verrons que, par rapport aux récepteurs de trafic traditionnels, il lui manque quelques commandes et que,

par rapport aux scanners, il dispose de bien plus d'atouts. Sa large couverture en fréquence, de 100 kHz à 2 GHz, en fait un récepteur intéressant pour tous ceux qui ne veulent s'offrir plusieurs matériels. Dans MEGAHERTZ magazine, nous avons souvent écrit que les scanners n'étaient pas une solution pour l'écoute du décimétrique. Là, c'est différent, nous sommes beaucoup plus proches des performances d'un récepteur. Quant aux bandes VHF, UHF et SHF, elles sont couvertes par l'IC-R8500 avec brio.

DESCRIPTION DU MATÉRIEL

L'IC-R8500 est un récepteur qui n'intègre pas d'alimentation, il faudra donc y penser et lui fournir une source 13,8 V externe capable de délivrer 2 A. L'appareil mesure 287 x 112 x 309 mm et pèse 7 kg.

Avant toute autre chose, faisons un rapide tour d'horizon

des commandes et prises disponibles sur cet appareil. La face avant est particulièrement bien organisée. On remarquera que les concepteurs n'ont pas cherché à miniaturiser les boutons, c'est heureux. L'affichage de fréquence s'effectue sur un LCD rétro-éclairé en orange, soumis au contrôle d'un dimmer à deux positions accessible à travers le menu de configuration. À ses côtés, on trouve un S-mètre à aiguille, également rétro-éclairé en orange. Sur la partie gauche du panneau avant, sous l'interrupteur POWER et celui qui permet de

Après avoir un temps envisagé de ne plus commercialiser l'IC-R8500, ICOM a décidé de maintenir cet excellent récepteur à très large couverture de bande à son catalogue. Dès lors, et comme les récepteurs sont assez peu nombreux sur le marché "amateur", il nous a semblé opportun de revenir sur ce produit que nous avons déjà présenté dans MEGAHERTZ magazine. Souvenez-vous, c'était en Décembre 1996. Dix ans déjà ? Déjà !

mettre en veille le récepteur, on trouve trois prises jack : une pour télécommander un enregistreur, l'autre sortant le signal à niveau constant, la dernière destinée à un casque d'écoute. La sélection du mode de réception s'effectue à l'aide de 4 touches, en dessous desquelles sont placées 4 autres touches mettant en œuvre le noise blanker (NB), le contrôle automatique de fréquence (CAF) pour la modulation de fréquence, le contrôle automatique de gain (CAG rapide ou lent) et un atténuateur (10 et/ou 20 dB). Hormis cette



2 - Le panneau arrière (noter les 3 prises antenne).



3 - Le LCD sans reproche.

possible atténuation du signal de 10 à 30 dB, il est vraiment dommage que l'IC-R8500 ne dispose pas d'un potentiomètre de réglage du gain HF. C'est peut-être aussi la raison pour laquelle on ne peut couper le CAG. Quatre potentiomètres ajustent le gain BF, le niveau du squelch, l'IF-SHIFT et le filtre APF (ces deux dernières commandes étant concentriques). Comme nous avons déploré l'absence d'un gain HF, on saluera la présence de cet APF et de l'IF-SHIFT qui démarque l'IC-R8500 d'un "vulgaire" scanner. À gauche du bouton de commande de fréquence, remarquablement équilibré et doux à utiliser, on trouve deux touches TS permettant d'ajuster le pas de réglage en fréquence, entre 10 Hz et 1 MHz. Juste en dessous se trouvent les touches bloquant l'ensemble des commandes (LOCK) et celle qui met en œuvre l'APF. Enfin, à droite du panneau avant ont été regroupées les commandes des mémoires, des banques, du scanning et le clavier permettant l'entrée des fréquences.

Passons maintenant à l'arrière du récepteur. On y trouve trois prises antenne : une SO-239 (50 ohms), une prise RCA pour l'entrée d'une antenne "haute impédance" (500 ohms), une prise N pour les fréquences supérieures à 30 MHz. En plus des prises d'alimentation et HP extérieur, on notera la présence d'une sortie FI (la fréquence intermédiaire à 10,7 MHz) qui va ravir, entre autres, ceux qui souhaitent expérimenter autour de la DRM. Quant à la prise marquée AGC, elle peut également servir à disposer en FM du signal en sortie du discriminateur, pour la réception en 9 600 bauds, la sélection se faisant en déplaçant un cavalier interne. On retrouve la commande CI-V propre à ICOM et un connecteur dB25,

ce dernier étant destiné au pilotage du récepteur à partir d'un ordinateur, via l'interface RS-232. Sur un récepteur de ce prix, on aurait aimé que la poignée de transport ne soit pas optionnelle !

L'IC-R8500 est livré avec deux manuels, l'un en français, l'autre en anglais, bien conçus pour y trouver l'information recherchée.

LA MISE EN SERVICE

Après avoir relié l'alimentation et les antennes, nous mettons l'IC-R8500 sous tension. Pour ce nouvel essai, nous avons décidé de commencer par l'écoute des bandes décimétriques et de la radiodiffusion en ondes courtes. L'antenne utilisée est une center-fed de 2 x 13,50 m arrivant au récepteur par l'intermédiaire d'une boîte de couplage. Nous avons également fait l'essai "en long fil" (un brin de l'antenne relié à la prise 500 ohms).

Pour écouter une fréquence, il suffit de la saisir au clavier et de valider par ENT. Cette fréquence se trouvera "effacée" si l'on sélectionne ensuite une mémoire, une autre mémoire devrait-on écrire, car le récepteur fonctionne en fait sur ce principe : la fréquence mise en mémoire est modifiée par action sur le bouton rotatif, chacune d'elles se comportant comme autant de VFO. Par conséquent, on perd la dernière fréquence affichée si l'on appelle une autre mémoire puis que l'on revient sur la précédente...

Grâce au pas de 10 Hz, l'écoute de la BLU est très confortable. Le récepteur est parfaitement stable, l'écoute de balises NDB auquel nous avons procédé sur une période suffisamment longue en atteste. Il est toutefois possible d'installer un TCXO op-

tionnel si les besoins l'exigent. Lorsque la bande est chargée, comme nous avons pu le constater le week-end sur 40 m, l'IF-SHIFT vient au secours de l'utilisateur. Ce dernier est efficace, il aide à réduire l'effet de stations trop proches de celle écoutée. Cette efficacité profite également du fait que l'on peut retoucher au BFO pour compenser la différence de tonalité observée dans la voix quand on agit sur l'IF-SHIFT. Un appui d'une seconde sur la touche SSB/CW donne l'accès au BFO, la commande de celui-ci étant assurée par le sélecteur M-CH. En l'absence du réglage de gain HF, il ne faut pas hésiter à se servir de l'atténuateur qui évite la saturation du récepteur sur les signaux particulièrement puissants, le récepteur jouissant d'une excellente sensibilité. La bande passante en BLU est de 2,2 kHz. C'est également la même en télégraphie (CW), le filtre étroit à 500 Hz de bande passante n'étant proposé qu'en option. Aucun problème donc pour écouter les bandes amateurs avec l'IC-R8500. De ce fait, on peut même envisager de l'utiliser comme récepteur annexe ou... pour venir compléter un petit émetteur de construction maison, mais il est dommage qu'une entrée MUTE n'ait pas été prévue à cette fin.

L'écoute des stations de radiodiffusion est agréable car le récepteur peut s'adapter aux différents cas de figure, avec une bande passante de 2,2, 5,5 et 12 kHz. La sélection de ces trois valeurs s'effectue par appuis successifs sur la touche AM, un pictogramme représentatif de la bande passante voulue s'affichant furtivement sur le LCD. Le haut-parleur interne étant relativement médiocre, avec un bon HP extérieur ou sur un casque de bonne qualité, les adeptes de l'écoute internationale ne seront pas déçus, ils ne reprocheront que l'absence d'un réglage de tonalité.

Nous avons évoqué, quelques lignes plus haut, l'écoute des balises NDB, autour de 350 kHz. La couverture jusqu'à 100 kHz n'est pas un simple gadget car, là encore, le récepteur conserve une

bonne sensibilité dans ces fréquences basses.

Il nous a été possible d'effectuer un test particulièrement probant sur le noise blanker (NB), un violent parasite étant présent pendant nos essais d'écoute de balises. Le S-mètre montait à 56 sur ce parasite, noyant le signal de la balise. Le fait d'enclencher le NB l'a fait redescendre à zéro et le signal, faible mais perceptible que nous tentions d'identifier, est ressorti sans problème... À défaut de pouvoir joindre un fichier sonore de cet article, regardez la figure 5, elle tente de montrer l'effet du NB. La partie en bleu clair représente le signal, à gauche de la figure il ressort particulièrement (porteuse), on voit ensuite la modulation de la balise puis on supprime le noise blanker : le signal utile est complètement étouffé... puis il réapparaît (porteuse) quand on remet le NB, etc. Cette observation vient contredire ce que nous avions écrit en décembre 96, ce qui prouve que le comportement des NB est étroitement lié au type de parasite que l'on cherche à combattre !

bonne sensibilité dans ces fréquences basses.

Le filtre APF (Audio Peak Filter) est utilisable en BLU dans sa position large et en télégraphie dans sa position étroite. Il permet de remonter artificiellement une partie de la bande passante, créant un relief sur le signal écouté. On regrettera toutefois l'absence d'un filtre NOTCH qui aurait permis de supprimer certaines porteuses gênantes.

À signaler, la commande de squelch agit comme un silencieux traditionnel mais peut également être réglée pour que le récepteur ne réagisse qu'à un signal dépassant une certaine valeur sur le S-mètre.

Nous sommes donc en présence d'un récepteur de bonne qualité, pour pratiquer l'écoute en ondes avec satisfaction, même s'il n'affiche pas les valeurs actuelles en terme de dynamique et point d'interception.

Qu'en est-il sur les bandes supérieures ? Pour le savoir,



4 - Un S-mètre à aiguille.

nous avons relié l'IC-R8500 à une antenne discône mais également, à notre antenne bibande d'émission-réception 144/430 MHz. Dans les deux cas, le récepteur se comporte remarquablement bien et nous n'avons pas mis en évidence de problème d'intermodulation gênant. Ceux qui lisent MEGAHERTZ magazine depuis longtemps savent que certains "scanners" nous posent des soucis sur des fréquences bien précises, ici le récepteur n'est pas perturbé, gage d'une bonne conception du filtre de l'étage d'entrée. Nous n'avons pas retrouvé le même problème d'intermodulation, sur le bas de la bande aviation, que celui constaté en décembre 96, peut-être était-il lié alors à l'exemplaire testé ? Dans le cas précis de la bande aviation, le pas de 8,33 kHz fait défaut uniquement si l'on cherche à parcourir la bande... sinon, il ne gênera pas dans la mesure où l'on peut mettre une fréquence précise en mémoire (par exemple, 132.508).

Les utilisateurs cherchant à écouter les bandes amateurs

144, 430 et 1200 MHz, vont apprécier la présence du mode BLU, jusqu'en limite du spectre couvert par le récepteur. Nous avons écouté, sur 144 MHz, les balises audibles depuis notre région avec une antenne 17 éléments : la sensibilité de l'IC-R8500 reste très correcte sur cette bande et dans ce mode.

En mode FM, il est possible de sélectionner deux largeurs de bande, 5,5 ou 12 kHz, ce qui s'avère suffisant pour l'écoute des bandes amateurs et de certaines fréquences des services urbains. Quant à l'écoute des stations de radiodiffusion entre 88 et 108 MHz, elle est rendue possible par la présence du mode WFM (FM large à 150 kHz).

GESTION DES MÉMOIRES EN BANQUES ET SCANNING

L'IC-R8500 est doté de 1000 mémoires. Il y a fort à parier que l'utilisateur programmera une partie d'entre elles avec des fréquences lui permettant ensuite de balayer les bandes amateurs et radiodiffusion. Par

exemple, lors des essais, nous avons programmé : 3.650, 7.050, 14.150, etc. dans des emplacements afin de retrouver facilement ces bandes. Il restera de la marge pour utiliser les autres mémoires ! Par défaut, elles sont regroupées en banques de 40 emplacements, mais cette particularité peut être modifiée par l'utilisateur, la gestion des mémoires sur le récepteur étant très souple. Ainsi, il est possible d'effectuer des véritables "copier-coller" pour passer une fréquence d'une banque à une autre...

Chaque mémoire peut recevoir un nom qui sera inscrit sur 8 caractères. De même, les banques pourront également être baptisées mais sur 5 caractères seulement. En plus de la fréquence, les paramètres comme le pas ou la valeur de l'atténuateur sont mémorisés.

Ce qui nous a le plus gêné avec ce récepteur, c'est que lors du scanning, on ne peut que balayer une banque ou l'ensemble des banques ! Le chaînage de plusieurs banques, permis sur d'autres récepteurs, est impossible ici. Il suffit de le savoir est d'organiser en conséquence le rangement des fréquences en mémoire. Expliquons-nous : si l'on souhaite regrouper les fréquences aviation, on va choisir une (ou plusieurs) banque(s), les fréquences "services urbains" seront dans une autre banque, etc. Mais si l'utilisateur veut écouter les fréquences locales, aviation et services urbains, ou ses fréquences favorites mélangées, il aura tout intérêt à leur réserver une banque particulière dans lesquelles elles seront regroupées...

Ces mémoires sont complétées d'une banque réservée aux limites de scanning, dans laquelle on pourra programmer jusqu'à 10 paires de fréquences. Quant à la banque "AUTO", elle pourra accueillir 100 fréquences trouvées actives pendant le scanning, et mémorisées automatiquement. Enfin, 100 autres fréquences "indésirables" pendant le scanning (car toujours occupées par exemple), pourront être programmées dans la banque "SKIP".

Le scanning est rapide puisqu'il atteint jusqu'à 40 canaux par seconde. Il opère sur les mémoires d'une banque (sauf celles désignées pour être "ignorées"), sur des mémoires sélectionnées (ce qui accélère le scanning), entre deux limites de bande et enfin, en mode automatique (mémorisation des fréquences trouvées occupées). Le scanning peut être sélectif, en programmant le mode (BLU, FM, AM) et sait éviter les émissions non modulées (mode VSC).

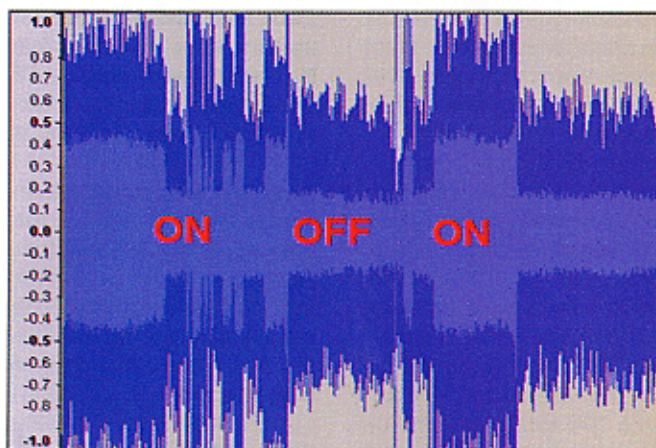
La vitesse du scanning est programmable (de 1 à 40 canaux/sec) et le délai avant la reprise du balayage également (3 à 18 secondes). Ce délai minimal de 3 secondes pourra sembler bien long à certains utilisateurs, il est regrettable que les concepteurs de l'IC-R8500 n'aient pas prévu de descendre jusqu'à zéro.

Ajoutons, avant de conclure cet article, que le récepteur dispose d'un timer capable de l'éteindre après un temps programmé : c'est bien pour s'endormir en musique ou pour enregistrer une émission... Mais il est bien dommage que l'opération inverse ne soit pas possible, à savoir commander l'allumage du récepteur à une heure donnée. De même, une simple horloge eût été bien appréciée sur un matériel de ce prix.

CONCLUSION

Nous ne pouvons que féliciter ICOM d'avoir prolongé la vie de ce récepteur. Malgré les petits défauts ou omissions relevés dans cet article, cet appareil datant d'une dizaine d'années n'est pas encore démodé, loin s'en faut. Sa large couverture en fréquence, la qualité de sa réception, en font un récepteur qui jouit d'une concurrence plutôt réduite. Il est très satisfaisant en HF comme en V/UHF et, pour avoir mieux (à couverture spectrale au moins équivalente), il faudra investir beaucoup plus d'argent en visant la gamme professionnelle avec l'IC-R9500 que nous espérons vous présenter bientôt.

Denis BONOMO, F6GKQ



5 - L'effet du noise blanker (voir texte).