

L'an dernier, lors de notre reportage au salon de Tours, nous avons annoncé la commercialisation future par Icom d'un modèle révolutionnaire portant la référence IC-7100. A cette époque, nous ne disposions que d'une photo, ou plutôt de la reproduction d'une affiche exposée sur le stand Icom. En exclusivité pour la revue, voici son test complet, grâce à Icom France qui nous a prêté son unique exemplaire de pré-série. Comme vous allez le découvrir, cet appareil est un véritable pionnier... Lorsque vous lirez ces lignes, il sera devenu disponible, mais les premières livraisons arriveront au compte gouttes...

TRANSCEIVER RA ICOM IC-7100

Par Philippe GUEULLE & F4DNJ

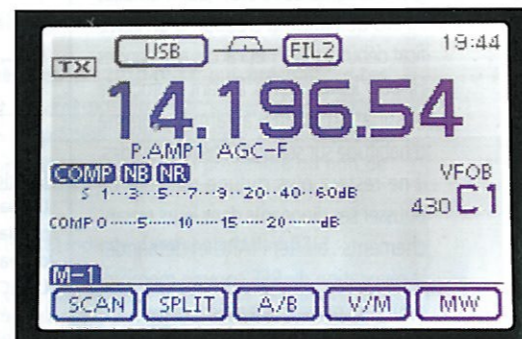


Dès son extraction du carton, on sera étonné par la présentation de ce tout nouveau transceiver IC-7100, car il est basé sur un concept pour le moins original. Il se compose de deux éléments distincts. D'une part, la base radio qui renferme l'essentiel des circuits électroniques de cet émetteur-récepteur. D'autre part, une sorte de petit pupitre incliné en une sorte de "L" (ou de console) qui regroupe toutes les commandes et qui est monté sur des pieds antidérapants, dont deux sont extensibles. A ne surtout pas confondre avec une façade détachable et déportable... En effet, contrairement à d'autres modèles - comme le regretté IC-706 MKIIG - le pupitre ne pourra en aucun cas se solidariser du coffret radio. Sur l'IC-7100 les deux éléments sont séparés physiquement. L'indispensable lien entre les deux s'effectuera par le biais d'un cordon de liaison d'environ 3m que l'on pourra éventuellement rallonger. On précisera qu'une installation à bord d'un véhicule demeure parfaitement envisageable sous réserve de pouvoir loger le pupitre dans l'habitacle et lui trouver un emplacement

où il sera parfaitement bien visible du conducteur opérateur. Un étrier optionnel est prévu pour immobiliser le coffret radio, tandis qu'un filtre antiparasites est livré d'origine pour prévenir l'intrusion intempestive de parasites. Il s'agit du modèle OPC 2095. Un filtre qui ressemble justement à celui qui a fait ses preuves avec le légendaire IC-706 MKIIG...

MULTIBANDES TRES COMPLET

Sur le plan des caractéristiques, l'IC-7100 appartient à la catégorie des transceivers multi-bandes et des modèles très complets. De fait, il couvre en émission & réception les bandes amateurs HF, VHF & UHF. Pour être plus précis, il donne accès à la gamme des diverses bandes RA comprises entre 0 & 30 MHz et au 50 MHz, ainsi qu'à la bande VHF 144-146 MHz, sans oublier celle en UHF des 430 à 440 MHz. Quant à la couverture en réception, elle se montre encore bien plus vaste puisqu'elle va de 0,030 à 200 MHz et de 400 à 470 MHz. Bien évidemment pour couvrir tout cela, il restera à se munir des antennes adéquates ou de favoriser sciemment certaines bandes et ne pas aller émettre sur d'autres. La puissance d'émission maximale atteint les 100 watts sur la bande HF y compris le 50 MHz (30 watts en AM), 50 watts en VHF et 35 watts en UHF, ce qui est très bien : il n'a donc rien à envier à la concurrence. L'appareil bénéficie indiscutablement de l'expérience acquise avec l'IC-706 !



Ainsi, la prise micro a-t-elle été judicieusement intégrée sur le panneau arrière du pupitre, juste à côté de celle qui accueillera le cordon de liaison avec le coffret radio. On y trouve aussi une prise pour relier un haut-parleur, bien qu'il y en ait déjà un qui soit intégré dans le pupitre. Un minuscule inverseur inséré dans le socle servira à activer celui qui sera ainsi connecté.

NOVATEUR

Outre son design particulièrement original associée à sa forme de pupitre incliné et son concept de transceiver en deux parties séparées, l'IC-7100 se veut novateur dans d'autres domaines également. Ainsi, et cela constitue une grande première pour les transceivers destinés aux opérateurs des services d'amateur, son grand panneau d'affichage qui mobilise une large part de la face inclinée (environ la moitié!), intègre un écran tactile. Une technologie qui, comme chacun sait, s'est imposée depuis quelques années, dans notre vie quotidienne, notamment sur les Smart phones et les tablettes... Sur l'IC-7100, non seulement l'utilisateur disposera de commandes traditionnelles à touches et à boutons, mais il aura aussi la faculté de presser sur les zones de l'écran qui concernent les fonctions qu'il veut régler. De toute nouvelle génération, l'IC 7100 se pilote de manière plus intuitive et ludique que les transceivers classiques. En pratique, on combinera les deux, à savoir les touches et l'écran tactile... Dispositif appréciable pour les mal voyants, l'IC-7100 possède également un synthétiseur vocal. Il annonce (en anglais) la fréquence ainsi que divers autres paramètres, ... Enfin, ce transceiver est équipé d'origine du mode numérique D-STAR. Précision importante, il ne s'agit pas d'une option. Il n'y a pas de platine additionnelle coûteuse à ajouter : l'IC-7100 est équipé d'origine du numérique. Et excellente surprise : le prix ne s'en trouve pas gonflé pour autant ! Certes, pour l'instant les relais D-STAR en métropole sont fort peu nombreux, mais cette situation devrait évoluer



assez rapidement car la réglementation bouge et comme ses voisins depuis bien longtemps, la France devrait autoriser clairement l'ouverture de relais numériques interconnectés par Internet...

SIMPLICITE DE LIAISON

Avantage considérable de l'IC-7100, exactement comme pour les transceivers munis d'une façade déportée, il se contente d'un seul et unique cordon équipés d'une RJ 45 de chaque côté pour relier le pupitre au coffret radio. Afin de limiter au maximum les risques d'interférences, deux ferrites à clipser sont fournis par le constructeur. Ils seront posés sur ce cordon. L'alimentation procurée par une source de 13,8 volts issue du secteur par une alim 220/12 volts ou de la batterie d'un véhicule bénéficiera d'un filtrage efficace et préventif. Tous les raccordements s'effectueront au niveau du coffret radio et ils seront nombreux. C'est là que l'on branchera le cordon d'alimentation. On y disposera aussi de deux socles "SO 239" pour relier des antennes. D'une part, on aura la bande HF et d'autre part les bandes VHF & UHF. Un duplexeur pourra être utilisé pour employer des antennes séparées VHF & UHF..., solution préférée des initiés, par rapport à une antenne bi-bande. Comme sur la plupart des transceivers Icom, une prise est prévue pour brancher un tuner (notamment l'optionnel "AH-4"). S'y ajoutent des prises pour un haut-parleur extérieur, pour la télécommande d'un ampli linéaire, ainsi que des fiches multibroches accessoires et Data. Comme sur l'IC-706, l'IC-7100 possède également une prise micro sur le coffret radio. L'utilisateur aura le choix entre les deux

possibilités offertes, mais dans la plupart des cas, il branchera son micro sur le pupitre. Enfin, on trouve une prise manipulateur morse, une prise de terre, ainsi qu'une prise USB.

COMMANDES FONCTIONNELLES

Sur le pupitre, on a deux boutons à double commande sur la gauche et un bien plus gros à droite, qui correspond au vernier. Sur celui-ci, un petit levier latéral offre le choix entre un défilement rapide, lent ou cranté. Les deux potentiomètres servent respectivement à régler le niveau sonore "AF", le RF Gain "RF" et le Squelch "SQL" pour le premier et à accéder aux mémoires pour le second. En pressant sur ce bouton, on active la fonction marche arrêt "PWR". Impeccablement rangés sur le bandeau horizontal inférieur du pupitre, trônent pas moins de seize touches. Elles portent les indications suivantes : RIT, MENU, NB, NR, NOTCH, SET, AUTO TUNE, SPEECH, TUNER/CALL, MIC-RF PWR, SPEED/PITCH, P.AMP, DR, QUICK, XFC & MPAD dont les correspondances sont clairement décrites dans le manuel d'utilisation. Ce qui nous évite d'en faire ici une énumération détaillée. En pressant sur "MENU", on pourra modifier les attributions de fonctions des touches du clavier. Pour chacune d'elles, plusieurs choix sont possibles, allant d'une fonction à un maximum de cinq... Chacun sera donc libre de procéder comme il le souhaite et selon ses priorités à la personnalisation de son IC-7100. Enfin, avec SET on accèdera à quatre pages de menus qui elles mêmes en comportent d'autres... Pour naviguer au sein de ces derniers, il conviendra d'utiliser l'écran tactile.

NOTRE JUGEMENT

LES "PLUS"

- > Appareil très novateur
- > Ecran tactile
- > Design moderne
- > Concept "2 éléments séparés"
- > Pupitre incliné en "L"
- > D-STAR
- > Synthétiseur de voix
- > Enregistreur de voix (avec carte SD)
- > Capacité de 495 canaux
- > Réception large bande
- > Bonnes performances
- > Filtre DSP
- > Afficheurs à cristaux liquides
- > Indicateurs de fréquences surdimensionnés
- > Contraste réglable
- > Illumination réglable
- > Nombreux pas d'incrémentations dont le 1 Hz
- > RF Gain
- > Gain micro
- > Puissance d'émission réglable en %
- > Maxi de 100 watts en HF, de 50 watts en VHF & de 35watts en UHF
- > Encodeur décodeur "CTCSS"
- > Encodeur décodeur codes DCS
- > Verrouillage du clavier
- > Bip de fonction commutable
- > "APO"
- > Micro à commandes déportées UP/DOWN
- > 2 prises micro

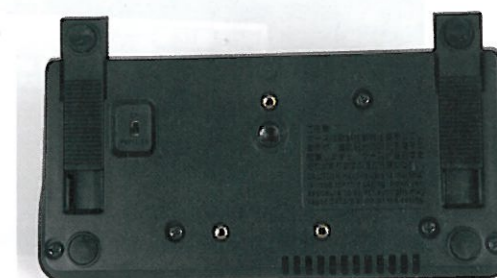
LES "MOINS"

- > Absence de Full duplex
- > Connecteur micro "RJ 45"
- > Pas d'étrier livré



AFFICHAGE

Grâce à l'adoption du système de pupitre, le panneau d'affichage se trouve nettement plus grand que sur les transceivers équipés d'une façade détachable. Ce qui nous conduit à qualifier le pupitre de l'IC-7100 de véritable tableau de bord. Comme on le découvrira sur nos photos, une multitude d'informations y sont regroupées

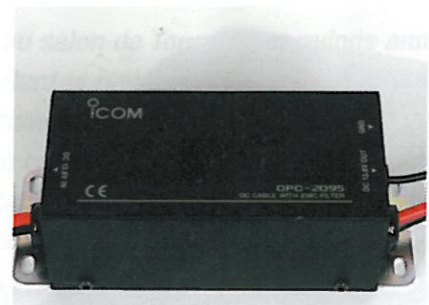


test transceiver

et affichées. Avec en premier lieu la fréquence de travail. Elle se voit gratifiée de chiffres largement surdimensionnés. Le mode de modulation sélectionné y apparaît aussi, de même que l'enclenchement de certaines fonctions : VFO A ou VFO B, numéro du canal mémoire, vox, préampli, AGC, compresseur de modulation, filtres NB & NR, SPLIT, TONE, ... Sur ce dernier point, on relèvera que l'utilisation d'un sub-audio (CTCSS ou DCS) est mentionnée, mais que sa valeur ne sera pas affichée. L'heure apparaît aussi, dans le coin supérieur droit, et elle se trouve automatiquement réglée. Un large vu-mètre à barre graphe se trouve implanté presque sous la fréquence. Il n'indique pas que le niveau des signaux reçus et la puissance d'émission, mais également celui de compresseur de modulation, du taux de modulation et du tos (SWR).

ECRAN TACTILE

Attraction majeure de l'IC-7100, il est le premier transceiver destiné aux RA à avoir été doté d'un écran tactile. Certes, les possesseurs de Smart Phones et de tablettes sont très familiarisés avec cette manière de piloter leurs appareils... Il n'empêche, sur un transceiver RA c'est une grande surprise. Dès les premières manipulations, on sera conquis par sa simplicité d'emploi et surtout par la bonne réactivité de l'écran lorsque l'on presse fermement sur une zone. Par contre, des effleurements, assimilables à des hésitations ne provoquent pas de réactions inutiles. On changera ainsi la fréquence, le pas d'incrément, le mode de modulation, ... Avant toute chose, on recommandera de personnaliser la programmation des paramètres de l'affichage. En effet, en passant par "SET", puis "DISPLAY" puis page "1" (sur 4), on aura la faculté d'ajuster le contraste ainsi que son rétro éclairage et même celui des touches. Les réglages d'origine sont à 50%. Nous avons jugé préférable de passer à 60% pour les illuminations. Pas de gadget sur l'IC-7100. Il possède des indications bleutées qui sont rétro éclairées par une illumination blanche plus ou moins forte. Nous n'avons pas constaté d'échauffement anormal ni important de la console. La lecture est excellente, quelle que soit la position de l'opérateur. Attention : on prendra garde, lorsque l'on travaille en mode VFO, que les paramètres programmés comme la puissance d'émission rebasculeront à la valeur par défaut dès que



l'on change de gammes de fréquences (HF, 50 MHz, VHF ou UHF)...

EXCELLENTE RECEPTION

Nous avons commencé nos tests, en fixe, par balayer en réception les différentes bandes accessibles. En HF, nous avons opéré avec une antenne filaire ainsi qu'avec une verticale 26-28 MHz. En VHF & en UHF, des antennes "Pro" verticales omnidirectionnelles large bande ont été employées. Globalement, la sensibilité s'est révélée excellente sur l'ensemble des bandes accessibles. Lorsque des signaux faibles étaient captés, l'activation du filtrage DSP via la touche NR (et ses réglages fins) permettait d'améliorer pratiquement à coup sûr leur compréhension. Tous les modes de modulation ont été testés en réception avec succès, à l'exception du D-STAR sur lequel aucun trafic n'a été entendu et donc décodé. Ce qui tient à l'absence de relais numérique en Normandie... Outre les gammes de fréquences dédiées aux opérateurs des services d'amateur, l'IC-7100 donne accès à une multitude d'autres bandes, comme la réception du trafic VHF Air et VHF Marine. Nous avons donc écouté les communications échangées en AM sur la bande VHF Air Civile entre 108 & 136 MHz ainsi que sur la bande VHF Marine des 156-162 MHz. Nous n'avons rien trouvé dans le manuel concernant une éventuelle faculté de réception simultanée sur deux bandes, pas plus que de full duplex (transpondeur).

PERFORMANCES AU RENDEZ-VOUS

Utilisant quotidiennement un IC-706MKIIG nous avons retrouvé sur l'IC-7100 beaucoup de points communs avec lui, tout en appréciant les innovations apportées par le dernier né de chez Icom. La forme en pupitre de la partie commande à distance, pourra compliquer son installation à bord d'un véhicule. Par contre, dans le shack radio c'est un nouveau concept de transceiver

CARACTÉRISTIQUES

- MARQUE : ICOM
- MODÈLE : IC 7100
- > Bandes : HF + 50 MHz, VHF-UHF
- > Couverture réception : 0,030 à 200 MHz + 400 à 470 MHz
- > Couverture émission : Bandes RA HF + VHF 144 à 146 MHz + UHF 430 à 440 MHz
- > Nombre de canaux : 495 canaux (99 x 5 banques)
- > Modes de modulation : USB, LSB, CW, AM, FM, DV + WFM (RX seulement)
- > Puissance maxi d'émission HF : 100 watts (30 watts en AM)
- > Puissance maxi d'émission VHF : 50 watts
- > Puissance maxi d'émission UHF : 35 watts
- > Encodeur Sub audio : CTCSS + DCS
- > Température de fonctionnement : - 10 à + 60° C
- > Déviation maxi : ± 5 KHz & ± 2,5 KHz
- > Consommation RX : 0,9 A (au squelch)
- > Consommation TX à puissance maxi : 22 A
- > Sensibilité (SSB) 1,8 à 30 MHz : 0,15 µv (pour 10 dB S/N)
- > Sensibilité (FM) 144 / 430 MHz : 0,18 µv (pour 12 dB SINAD)
- > Pas d'incrément : 0,1 ; 1 ; 5 ; 6,25 ; 9 ; 10 ; 12,5 ; 20 ; 25 ; 50 & 100 KHz
- > Impédance micro : 600 Ohms
- > Sortie audio : plus de 2 W sous 8 Ohms
- > Impédance : 8 Ohms
- > Prises antennes : 2 "SO 239"
- > Encombrement coffret radio : 167 x 58 x 225 mm
- > Encombrement pupitre : 165 x 64 x 78,5 mm
- > Poids du coffret radio : 2,3 kg
- > Poids du pupitre : 0,5 kg
- > Accessoires livrés : cordon, câble d'alimentation + filtre 12 volts, micro mobile, cordon accessoires, 2 ferrites, fusibles, Jack 3,5 mm

* Version Export



qui effectue une arrivée en fanfare. Gageons que bon nombre d'opérateurs seront heureux de pouvoir dissimuler le coffret radio pour ne conserver de visible que le pupitre. En outre, tous les raccords se situent derrière le coffret radio. En émission, les différents correspondants contactés ont été séduits par la qualité de la modulation, notamment par la puissance du compresseur qu'il faudra employer à bon escient et ajuster le gain en fonction du micro utilisé. Le pas de 1 Hz rend ce transceiver capable de se caler sur n'importe quelle fréquence. On conseillera d'insérer un carte SD dans le lecteur afin de bénéficier des possibilités de l'enregistreur de voix. ■

