

RADIO 8.33 KHZ : J-30 JOURS

A compter du 1^{er} septembre 2018, les centres de contrôle aérien français vont progressivement émettre et recevoir à l'aide de radios 8.33 kHz. Seuls les aéronefs équipés de VHF 8.33 pourront donc entrer en contact avec ces centres. A un mois de l'échéance, rappels et ultimes conseils sur ce changement imposé par l'Europe à tous les pays de l'Union, état de fait que la FFA a toujours combattu.

Malgré toutes les contraintes de ce dossier, saluons l'effort financier et logistique des aéroclubs. D'après les chiffres récoltés par la FFA, 55 % de la flotte aéroclubs était déjà équipée de radios 8.33 kHz en janvier 2018 et les estimations fédérales font état de 88 % du parc aéroclub équipé au 1^{er} septembre 2018. Une date qui marquera la fin d'un feuilleton qui laissera hélas un goût amer aux pilotes français comme aux fédérations aériennes et sportives regroupées au sein du CNFAS : l'obligation d'équiper en radio 8.33 kHz l'ensemble des aéronefs pour pouvoir continuer à naviguer en toute légalité au-dessus de l'espace européen ! L'arrêté relatif à l'espacement des canaux de communication vocale pour le ciel unique européen (introduction du 8.33 kHz...) a été publié le 14 juillet. Il précise que son entrée en vigueur est fixée au lendemain de la date de publication, soit le 15 juillet et non le 1^{er} septembre 2018, date figurant pourtant dans le préprojet d'arrêté soumis à la FFA. Contactée par la fédération sur ce point, la DGAC a toutefois assuré que cet arrêté ne serait pas appliqué avant le 1^{er} septembre. A cette date, une partie seulement des centres de contrôle français vont utiliser des radios 8.33 kHz. Pour entrer en contact avec ces organistes (tours de contrôle, centre de contrôle en route...), il faudra impérativement que votre avion soit équipé en radio 8.33 kHz. Les autres centres de contrôle émettront toujours en

25 kHz. « Il est prévu que tous les organismes basculent progressivement en 8.33 kHz d'ici au 31 décembre 2020. Un calendrier a été établi. Tout passage d'un centre de contrôle en 8.33 kHz entraînera la publication d'une AIC, consultable sur le site internet du SIA. Dans les faits, cela signifie qu'un avion peut théoriquement continuer de voler avec une radio 25 kHz après le 1^{er} septembre 2018, uniquement depuis et vers un aérodrome équipé en 25 kHz et sur une navigation au cours de laquelle il n'entrera en contact qu'avec des organismes émettant en 25 kHz. Mais comme tous les organismes vont basculer de mois en mois vers le 8.33 kHz, naviguer de la sorte va très vite devenir impossible. D'où la nécessité que les avions des aéroclubs soient équipés en radios 8.33 kHz dès le 1^{er} septembre 2018 pour voler sereinement. De plus, les avions non équipés de radios 8.33 kHz au 1^{er} septembre 2018 ne pourront plus voyager à l'étranger », explique Jacques Lienard, président de la Commission Espace aérien de la FFA, avant d'ajouter : « Sans compter la fréquence d'urgence (121.5), deux fréquences sont appelées à rester en 25 kHz jusqu'au 31 décembre 2020 : la fréquence d'auto-information (123.5) et la fréquence montagne (130.000). Cela signifie qu'un avion-école dédié aux tours de piste sur un terrain en 123.5 et un avion qui vole exclusivement en montagne pourront continuer d'être équipés d'une unique VHF 25 kHz jusqu'au 1^{er} janvier 2021. Passé cette date, ils devront impérativement être équipés d'une radio 8.33 kHz. Cet aménagement concerne toutefois une minorité d'aéroclubs », souligne Jacques Lienard.

LE COÛT DE CES FRÉQUENCES SIMPLIFIÉES

L'avènement des radios 8.33 kHz – un projet dont les premières discussions remontent à 2011 – a été motivé pour accompagner le développement du trafic aérien en Europe et éviter le risque d'une pénurie de fréquences dans certaines régions aéronautiques. Rappelons que les VHF installées jusqu'à présent dans nos avions bénéficient d'un espacement de 25 kHz entre deux fréquences (119.000, 119.025, 119.05...). Le chiffre 8.33 correspond à la division de 25 par 3, ce qui signifie qu'une radio 8.33 kHz peut recevoir et émettre sur trois fois plus de fréquences qu'une radio 25 kHz (2 280 fréquences au lieu de 760). En 8.33 kHz, le nouvel espacement des fréquences s'organise de la sorte : 119.000, 119.0083, 119.0166, 119.025... Jugées trop complexes et sources potentielles d'erreurs pour le pilote, ces fréquences n'apparaîtront sur aucune documentation aéronautique. Elles seront remplacées par des « fréquences simplifiées » que le pilote utilisera de façon transparente (119.010 au lieu de 119.0083, 119.015 au lieu de 119.0166...). Reste que remplacer une radio 25 kHz par une radio 8.33 kHz à bord d'un aéronef a un coût. La FFA a évalué à huit millions d'euros le remplacement des radios des 2 200 avions d'aéroclubs. Un montant qui grimpe à 15 millions d'euros si l'on considère l'ensemble des aéronefs de toutes les fédérations regroupées au sein du CNFAS. Au-delà du prix de la VHF, il faut parfois ajouter son câblage – qui n'est pas fourni avec toutes les radios et que l'atelier

POUR LES RETARDATAIRES

Bien que la majorité des aéroclubs ait déjà pris l'initiative d'équiper leurs avions en radios 8.33 kHz, voici une liste non exhaustive de VHF homologuées TSO/ETSO susceptibles d'intéresser les retardataires.

TRIG

Trig propose la VHF compacte TY91 dotée d'un boîtier de commandes dissocié de l'écran de l'émetteur-récepteur. Pratique pour les planches de bord où l'espace est compté. Elle n'a pas besoin de ventilateur et pèse 460 g. Si vous recherchez une VHF dotée d'un boîtier standard (160 mm – façade rectangulaire), optez pour le modèle TY96 doté d'un GPS intégré affichant automatiquement les fréquences au fur et à mesure du vol, il est extra-plat (hauteur : 33 mm). Tarif : 1 270,83 € HT (TY91) et 2 140,83 € HT (TY96). Un nouveau modèle sera disponible début 2019, la VHF TX56. Elle devait être publiquement présentée pour la première fois lors de l'AirVenture Oshkosh fin juillet. Un tarif de lancement préférentiel est annoncé : 3 011 € HT.



BECKER AVIONICS

Becker propose trois VHF aux fonctionnalités comparables (fonction Dual Watch pour surveiller deux fréquences différentes à la fois, écran lisible au soleil, pas de ventilateur requis, cinq ans de garantie...) : deux radios compactes, les modèles AR6201 et RT6201 (écran déporté) et une VHF au format



standard (160 x 42 mm), l'AR6203. Tarifs : à partir de 1 620 € HT (AR6201), de 2 040 € HT (RT6201) et de 1 900 € HT (AR6203).



FUNKE AVIONICS

La VHF compacte ATR833-II de l'Allemand Funke se décline en version avec écran LCD ou écran OLED (diodes électroluminescentes organiques – plus performant). Possibilité d'utiliser un écran déporté sur les deux modèles. Plus légère que l'ATR833-II grâce à un boîtier en plastique (380 g contre 460 g), l'ATR833S possède les mêmes fonctionnalités : technologie double veille, intercom à commande vocale avec détection automatique du type de micro, rappel facile des 10 dernières fréquences utilisées... Funke commercialise aussi l'ATR833A : format standard 160 mm, écran OLED, intercom à commande vocale (jusqu'à 4 micros ajustables séparément), 100 fréquences paramétrables en mémoire par l'utilisateur... Tarifs : 1 216,67 € HT (ATR833-II LCD), 1 301,67 € HT (ATR833-II OLED), 1 007,50 € HT (ATR833S) et 1 470 € HT (ATR833A).



GARMIN

Deux VHF de format standard (160 mm) sont proposées chez Garmin : les modèles GTR225A et GNC255A. La première possède notamment une base de données intégrée des aéroports qu'il est possible de mettre à jour (entrez un identifiant aéroport et la radio trouve la fréquence et inversement). La VHF GNC255A se différencie grâce à un convertisseur VOR/LOC et un récepteur GLIDE 40 canaux. Tarifs : 2 499,17 € (GTR225A) et de 4 241,67 € (GNC255A).



ICOM

Nouveauté 2018, l'ICOM IC-A220T possède un écran OLED (ajustement automatique de la luminosité en fonction de l'éclairage ambiant, mode jour/nuit), un intercom 2 casques, un squelch automatique pour réduire le bruit de fond et parasites et enregistre automatiquement des 20 dernières fréquences de travail. Fonctionne sous tension d'alimentation réduite (9 à 28V). Tarif : 1 990 € HT (IC-A220T). ICOM commercialise aussi les seules VHF portables agréées DGAC, les modèles IC-A6FR11 et IC-A24FR11. Non homologuées TSO/ETSO, elles peuvent toutefois équiper avions CNRA, CNRAC, CNSK et ULM en tant



que VHF principales. Au programme : mémorisation automatique des 10 derniers canaux utilisés, touche spécifique, fréquence de détresse, possibilité de connecter un casque aviation (avec adaptateur optionnel)... La VHF IC-A24FR11 propose une fonction VOR (affichage des radiales en provenance ou en direction d'un VOR) et de l'écart de cap en provenance ou en direction d'un VOR). Tarifs : 474,17 € HT (IC-A6FR11) et 515,83 € HT (IC-A24FR11).



BENDIX KING

La VHF KX 165A remplace facilement les modèles 25 kHz KX 155A et KX 165 (format identique). Parmi ses fonctionnalités : Programmation de 32 canaux Comm, fréquences présélectionnées stockées dans un circuit de mémoire non volatile (pas besoin de pile de sauvegarde), fonction VOR/ILS en complément de la fonction VHF... Attention, alimentation en 28 V uniquement. Tarif : 5 400 € HT.



doit alors réaliser lui-même –, le démontage, la modification et le remontage de la planche de bord et l'installation de la radio à proprement parler. Toutes ces opérations demandent du temps, environ quinze heures d'intervention en moyenne. Le coût total du travail dépend alors des intervenants retenus pour l'exécuter (mécaniciens d'aéroclubs ou ateliers aux tarifs horaires libres). Rappelons au passage que la France est le pays le plus impacté par cette mesure, les pilotes privés français représentant environ 40 % de l'effectif européen... Bien

dans nos cockpits, la pertinence même de cet équipement interpelle. Conséquence du développement du trafic IFR et de la création de secteurs de contrôle dédiés auxquels sont associées de nouvelles fréquences radio, l'Europe se prépare depuis plusieurs années déjà à faire face à une pénurie de fréquence. Elle développe par exemple un programme de ciel unique européen (*Single European Sky*) qui devrait théoriquement diminuer le nombre de secteurs de contrôle et donc le nombre de fréquences VHF associées. Le

avions IFR affichant une MTOW supérieure à 5,7 tonnes ou une vitesse de croisière supérieure à 250 kt.

ENSEMBLE VHF-VOR ET RADIOS PORTABLES

La FFA rappelle que l'installation d'une radio 8.33 kHz n'oblige pas à retirer la VHF 25 kHz précédemment installée à bord des avions. « Nous avons été informés par certains aéroclubs qu'à l'occasion de l'installation d'une VHF 8.33 kHz, certains ateliers insistent pour enlever la VHF 25 kHz existante. Nous précisons que la DGAC, interrogée, ne l'impose pas. En effet, lorsque la VHF 25 kHz est physiquement associée à un ensemble VOR/ILS, son démontage s'avérerait très pénalisant pour les aéroclubs », explique Jacques Cochelin, président de la Commission Matériel de la FFA. Enfin, concernant le cas spécifique des radios portables, évidemment attractives d'un point de vue tarifaire, leur utilisation est soumise à plusieurs critères. « Toute radio installée dans un avion certifié doit être homologuée TSO/ETSO. S'agissant des VHF portables, aucune ne détient ce type d'homologation à ce jour. Leur installation est en revanche possible sur des aéronefs de l'annexe II (avions CNRA, CNRAC, CNSK et ULM) à condition d'être obligatoirement montées sur un support fixe, d'être alimentées par le réseau électrique de bord, d'être reliées à une antenne extérieure et de détenir une homologation DGAC permettant l'obtention d'une LSA », rappelle Jacques Cochelin. Précisons que l'OSAC se dit disponible pour examiner les caractéristiques de toute radio ne figurant pas sur sa base de données en vue d'une potentielle homologation. ●

Texte : Jean-Philippe Laurent. Photos : DR.

Le chiffre 8.33 correspond à la division de 25 par 3, ce qui signifie qu'une radio 8.33 kHz peut recevoir et émettre sur trois fois plus de fréquences qu'une radio 25 kHz.

évidemment, aucune aide financière n'a été accordée par l'Europe pour accompagner ce changement réglementaire. Sauf à l'Angleterre, pays initiateur du Brexit, qui aurait reçu une subvention de 4,3 millions d'euros en 2016. Cette aide aurait été accordée « par erreur » par les commissaires européens en charge de ce dossier (voir *Info-Pilote* n°738). « D'après nos informations, les pilotes anglais n'auraient pas encore utilisé toute la subvention qui leur a été accordée », précise Jacques Lienard. Ce qui explique probablement que la CAA (la DGAC anglaise) indique toujours sur son site internet la procédure à suivre – ouverte jusqu'au 30 septembre 2018 – pour bénéficier de cette aide européenne...

PERPLEXITÉ ET MAIGRE CONSOLATION

Au-delà de l'impact financier majeur engendré par l'arrivée des radios 8.33 kHz

déploiement progressif de systèmes permettant la transmission informatique de données entre un pilote de l'aviation commerciale et un contrôleur aérien devrait aussi aller dans ce sens. Fort de ce constat, la FFA et le CNFAS ont proposé que les radios 8.33 kHz ne soient obligatoires qu'au-dessus du FL115, niveau que franchissent rarement les pilotes VFR. Cette proposition n'a pas été retenue. La réglementation 8.33 kHz s'applique donc sans distinction à tous les usagers du ciel européen alors qu'elle ne leur apporte rien de nouveau ! Dans le même temps, les Etats-Unis – qui ont conservé leurs radios 25 kHz – déploient une technologie moderne favorisant la prévention des collisions et la transmission d'informations météo, l'ADS-B, dont l'installation se justifie par les avantages qu'il apporte en termes de sécurité. Précisons d'ailleurs que l'ADS-B devrait devenir obligatoire en Europe à compter de juin 2020, uniquement pour les