

ICOM[®]

MANUEL D'UTILISATION

EMETTEUR RECEPTEUR
PORTATIF VHF AVIATION

IC-A6FR11
IC-A24FR11

Agrément N°AGR 12-041 DGAC



Icom France s.a.s

AVANT-PROPOS

Merci d'avoir choisi ce portatif Icom. L'EMETTEUR RECEPTEUR VHF AVIATION IC-A6FR11/A24FR11 est conçu et fabriqué avec le meilleur de la technologie et du savoir-faire Icom. Correctement utilisé et entretenu, cet appareil est la garantie de nombreuses années d'utilisation sans problème.


Agrément N°AGR 12-041 DGAC.

IMPORTANT

LIRE TOUTES LES INSTRUCTIONS soigneusement et intégralement avant d'utiliser l'émetteur-récepteur.

CONSERVER CE MANUEL D'UTILISATION — Il contient des instructions importantes pour le fonctionnement de l'IC-A24FR11/A6FR11.

DEFINITIONS EXPLICITES

MOT	DEFINITION
 DANGER	Risques de dommages corporels, d'incendie ou de choc électrique.
ATTENTION	L'appareil peut être endommagé.
REMARQUE	Risque de gêne en cas de négligence. Aucun risque de dommage corporel, d'incendie ni de choc électrique.

Icom, Icom Inc. et le logo ICOM sont des marques déposées d'Icom Incorporated (Japon) aux Etats-Unis, au Royaume-Uni, en Allemagne, France, Espagne, Russie et/ou d'autres pays.

ACCESSOIRES FOURNIS

Accessoires fournis avec l'émetteur-récepteur :

	Qté.
① Antenne FA-B02AR	1
② Clip ceinture MB-103	1
③ Dragonne	1
④ Pack batterie BP-210N	1
⑤ Alimentation secteur BC-167SD	1
⑥ Housse LC-159 (IC-A24FR11 seulement)	1
⑦ Adaptateur casque OPC-499 (IC-A24FR11 seulement)	1
⑧ Filtre FL-1FFM2	1
⑨ Câble allume cigarette CP-20	1
⑩ Câble BNC - BNC 1 m	1

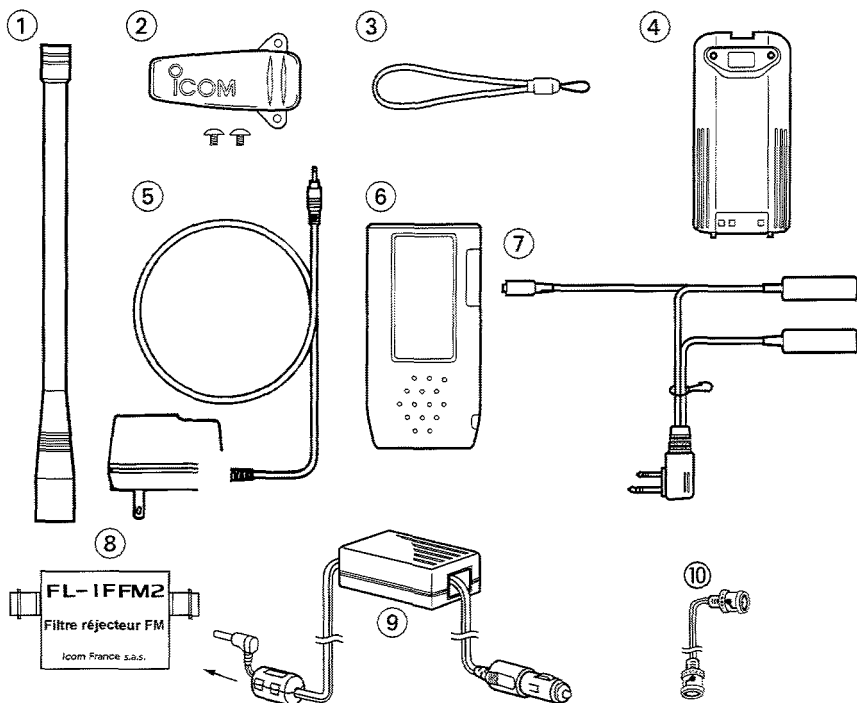


TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS.....	i
IMPORTANT	i
DEFINITIONS EXPLICITES	i
ACCESSOIRES FOURNIS	ii
TABLE DES MATIERES	iii
PRECAUTIONS.....	v
1 FIXATION DES ACCESSOIRES	1
2 DESCRIPTION DE LA FACE AVANT	3 – 14
■ Description de la face avant.....	3
■ Afficheur	11
3 UTILISATION	15 – 22
■ Réglage d'une fréquence	15
■ Réglage du niveau de squelch.....	16
■ Fonction ANL.....	16
■ Réception	17
■ Emission.....	18
■ Indicateur de batterie faible.....	19
■ Fonction Rappel.....	19
■ Accès à la fréquence de détresse 121,5 MHz	21
■ Fonction Verrouillage	21
■ Fonction Effet Local.....	22
■ Réglage de tonalité des bips.....	22
4 UTILISATION DE LA MEMOIRE	23-29
■ Sélection du canal mémoire.....	23
■ Transfert du contenu de la mémoire	24
■ Programmation d'un canal mémoire	25

■ Noms de mémoire.....	27
■ Effacement du contenu de la mémoire.....	28
5 BALAYAGE.....	30-32
■ Types de balayage.....	30
■ Balayage de bande COM.....	31
■ Balayage mémoire.....	31
■ Programmation de canaux marqués "TAG".....	32
6 NAVIGATION VOR (IC-A24FR11 uniquement)..	33-45
■ Indicateurs VOR.....	33
■ Fonctions VOR.....	34
■ Vol sur une radiale VOR.....	36
■ Programmation d'un cap.....	40
■ Position par relèvements croisés.....	41
■ Mode Duplex.....	44
7 PACKS BATTERIE.....	45-51
■ Charge de la batterie.....	45
■ Mises en garde au sujet de la batterie.....	47
■ Boîtier de piles en option.....	49
■ Chargeurs de batterie optionnels.....	50
8 CLONAGE.....	52-53
9 DYSFONCTIONNEMENTS.....	54-55
10 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	56-58
11 OPTIONS.....	59-60
12 INSTALLATION A BORD D'UN AERONEF.....	61-64
13 DOCUMENTS.....	65-66

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

PRECAUTIONS

⚠ **DANGER ! NE JAMAIS** tenir l'émetteur-récepteur en émission avec l'antenne proche ou en contact avec les parties exposées du corps, en particulier, la tête et les yeux. Les performances de l'émetteur-récepteur sont optimales lorsqu'il est tenu verticalement et que le microphone est éloigné de 5 à 10 cm de la bouche.

⚠ **NE JAMAIS** régler le volume sonore de l'émetteur-récepteur à un niveau trop élevé lors de l'utilisation avec un casque ou d'autres accessoires audio. Cette utilisation peut causer des dommages auditifs irréversibles.

NE JAMAIS connecter l'émetteur-récepteur à une prise CA ou à une alimentation électrique CC dont la tension est supérieure à 11,5 V, au risque d'endommager l'émetteur-récepteur.

TOUJOURS utiliser l'alimentation CP-20 pour alimenter l'appareil à partir du réseau électrique de bord (12 à 16 V), au travers d'un fusible ou disjoncteur (5 A max).

A bord d'un aéronef, **TOUJOURS** raccorder l'antenne de l'émetteur-récepteur à une antenne extérieure, au travers du filtre FL-IFFM2.

EVITER de laisser en place la batterie de l'émetteur-récepteur lorsque celui-ci est raccordé en permanence à une source d'alimentation extérieure (risque de surcharge de la batterie).

TENIR COMPTE de ce que le choix et l'affichage des fréquences utilise le principe mis en place par l'aviation civile internationale : pour les fréquences COM, le contrôle aérien s'exprime maintenant en CANAUX. Voir page 15.

Il n'y a pas de changement pour les fréquences NAV (VOR).

NE JAMAIS connecter l'émetteur-récepteur à une alimentation électrique protégée par un fusible d'une capacité supérieure à 5 A. Ce fusible protège l'appareil contre les inversions de polarité. L'emploi d'un fusible d'une capacité supérieure inhibe cette protection et peut provoquer la destruction de l'émetteur-récepteur.

NE JAMAIS mettre les bornes du pack batterie en court-circuit. Veiller à empêcher tout contact électrique avec les objets métalliques proches (collier, etc.) lors du transport ou du rangement de l'appareil, dans un sac ou des bagages, par exemple.

NE JAMAIS laisser un appareil d'émission radio à portée des enfants.

NE JAMAIS utiliser l'émetteur-récepteur à proximité d'un détonateur électrique non blindé ou dans une atmosphère explosive.

EVITER d'utiliser ou d'exposer l'émetteur-récepteur en plein soleil direct ou à une température ambiante inférieure à -20°C ou supérieure à $+55^{\circ}\text{C}$.

NETTOYER et essuyer les bornes de la batterie après utilisation de l'émetteur-récepteur par temps humide. Les bornes peuvent s'oxyder si elles ne sont pas séchées

L'emploi de packs batteries ou de chargeurs d'un autre fabricant peut altérer les performances de l'émetteur-récepteur et annule la garantie.

Une très faible quantité de courant passe dans les circuits, même quand l'émetteur-récepteur est éteint. Enlever le pack batterie ou le boîtier de piles de l'émetteur-récepteur lors des longues périodes d'inutilisation, pour éviter une décharge complète du pack batterie ou des piles alcalines insérées dans le boîtier.

Mise en service de l'installation : un émetteur-récepteur est susceptible, de par sa fonction même, de perturber des équipements électriques ou électroniques insuffisamment protégés. Il appartient à l'installateur-utilisateur de s'assurer avant le premier vol que l'émission de la radio ne perturbe pas d'autres appareils à bord.

IMPORTANT ! Les émetteurs-récepteurs IC-A6FR11 et IC-A24FR11 peuvent être utilisés comme radio principale d'un aéronef de type ULM, CNRA, CNRAC ou CNSK avec les limitations d'emploi suivantes : niveau de vol inférieur au FL150 et vitesse max 300 Km/h.
L'IC-A6FR11 et l'IC-A24FR11 **NE DOIVENT PAS** être utilisés comme **RADIO PRINCIPALE** d'un aéronef volant sous régime de CDN.

1 FIXATION DES ACCESSOIRES

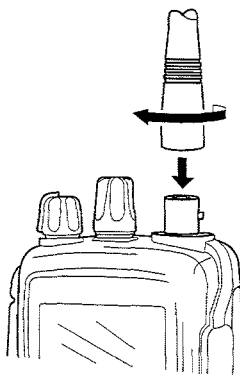
◇ Installation à bord d'un aéronef

Pour l'installation des portatifs IC-A24FR11 et IC-A6FR11 à bord d'un aéronef se référer au chapitre 12 (p60).

◇ Antenne souple

ATTENTION : NE JAMAIS émettre sans antenne au risque d'endommager gravement l'émetteur-récepteur.

Insérer et verrouiller l'antenne fournie sur le connecteur comme illustré ci-contre



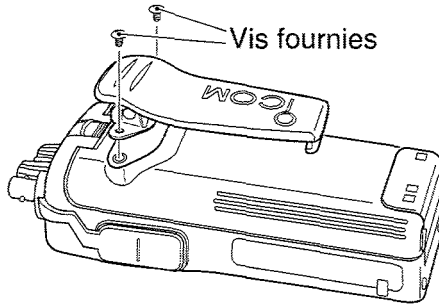
REMARQUE : Au sujet de l'étanchéité de l'appareil
Les qualités d'étanchéité de l'appareil permettent un fonctionnement fiable par temps humide.
• La norme internationale CEI 60529 (2001) est équivalente à la norme IPX4.

◇ Clip ceinture

1

Permet la fixation à la ceinture.

Fixer le clip ceinture avec les vis fournies comme illustré ci-dessous.

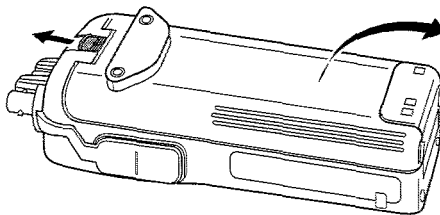


/// **REMARQUE** : Utiliser exclusivement les vis fournies.

◇ Remplacement du pack batterie

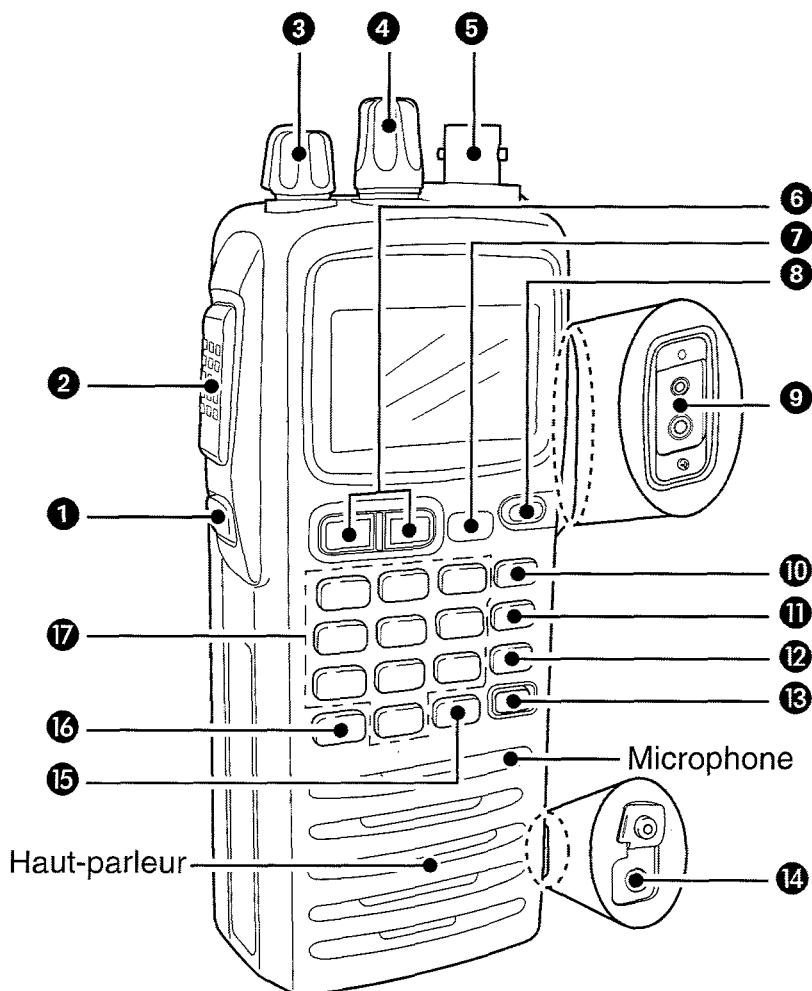
Avant de remplacer le pack batterie, appuyer sur [PWR] pendant 2 sec. pour éteindre l'appareil.

Glisser le bouton de déverrouillage de la batterie vers l'avant, puis soulever le pack batterie avec la face arrière de l'émetteur-récepteur tournée vers vous.



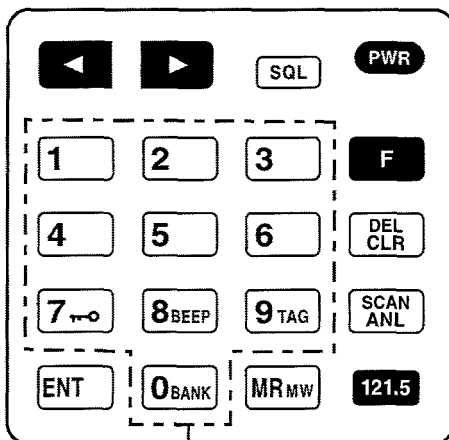
2 DESCRIPTION FACE AVANT

■ Description de la face avant



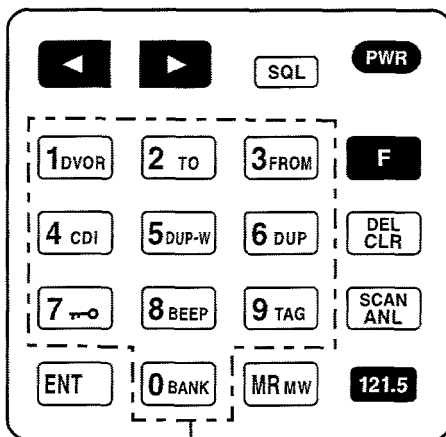
DESCRIPTION DE LA FACE AVANT - 2

IC-A6FR11



17

IC-A24FR11



17

2 - DESCRIPTION DE LA FACE AVANT

❶ INTERRUPTEUR DE RETROECLAIRAGE [LIGHT]

Allume ou éteint le rétroéclairage de l'écran et du clavier.

❷ TOUCHE PTT [PTT] (p. 18)

Appuyer et maintenir pour émettre ; relâcher pour recevoir.

• “ **TX** ” affiché à l'écran en émission.

❸ VOLUME [VOL] (p. 18)

Réglage du volume audio.

❹ VERNIER D'ACCORD [VERNIER] (p. 15-23)

➔ Tourner le [VERNIER] pour sélectionner une fréquence, un numéro de BANQUE et/ou un canal mémoire.

➔ Tourner le [VERNIER] pour régler le squelch et le niveau de bip de tonalité.

❺ CONNECTEUR D'ANTENNE [ANT] (p. 1)

Connexion de l'antenne fournie ou de l'antenne extérieure.

❻ TOUCHES HAUT/BAS DE SELECTION DE CANAL




[]/[] (p. 19)

➔ Appuyer pour activer le mode rappel.



➔ Appuyer pour afficher la fréquence enregistrée en mode rappel.



➔ Appuyer sur  puis appuyer sur []/[] pour parcourir en avant ou en arrière la liste des fréquences de rappel enregistrées.

DESCRIPTION DE LA FACE AVANT - 2

7 TOUCHE DE SQUELCH [SQL] (p. 16)

SQL ➔ Appuyer sur [SQL], puis tourner le [VERNIER] pour sélectionner le niveau de squelch.

- Le squelch peut être complètement ouvert (0) ou réglé sur un des 24 niveaux de silencieux.

2

8 TOUCHE MARCHÉ/ARRET [PWR] (p. 17,54)

PWR ➔ Appuyer pendant plusieurs secondes pour mettre en marche ou éteindre l'appareil.

➔ Tout en appuyant et en maintenant [MR•MW], appuyer sur [PWR] pour ouvrir le mode clonage.

9 JACKS DE HAUT-PARLEUR ET MICROPHONE EXTERNES [MIC/SP] (p. 60)

Connexion d'un ADAPTATEUR DE CASQUE OPC-499 ou d'un casque. Connexion directe d'un microphone / haut-parleur ICOM ou d'un casque standard aéronautique via l'adaptateur OPC-499

10 TOUCHE FONCTION [F]

Appuyer pour afficher l'indicateur de fonction [F] puis appuyer sur une autre touche pour accéder à sa fonction secondaire.

- " F " apparaît pendant 3 sec. après une pression ; appuyer à nouveau sur " F " pour effacer l'affichage avant ce délai.

REMARQUE : En général, " F " disparaît à la pression sur une autre touche d'activation d'une fonction secondaire. Cependant, certaines touches permettant d'accéder à plus d'une fonction secondaire, (telles que [DUP]), n'effacent pas " F ". Dans ce cas, " F " disparaît automatiquement après 3 sec.

2 - DESCRIPTION DE LA FACE AVANT



⑪ TOUCHE D'EFFACEMENT [CLR•DEL] (p. 15-32)

- ➔ Appuyer pour passer en mode fréquence, canal mémoire, 121,5 MHz, le réglage du niveau de squelch ou de bip de tonalité est sélectionné.
- ➔ Appuyer sur **F** puis appuyer et maintenir [CLR•DEL] pour effacer les données d'une fréquence de rappel.
- ➔ Appuyer pour effacer le commentaire de nom de mémoire saisi pendant la programmation.
- ➔ Appuyer pour arrêter le balayage et activer le mode fréquence quand la fonction balayage est en cours.



⑫ TOUCHE ANL [ANL•SCAN] (p. 16,31,32)

- ➔ Appuyer pour activer ou désactiver la fonction ANL.
- ➔ Appuyer sur **F** puis appuyer sur [ANL•SCAN] pour démarrer le balayage.



⑬ TOUCHE D'URGENCE [121,5 MHz] (p. 21)

Appuyer pendant 2 sec. pour sélectionner la fréquence d'urgence 121,5 MHz.

⑭ JACK D'ALIMENTATION CC

Connexion de l'alimentation AC ou du convertisseur CP-20 optionnel pour charger le pack batterie ou connecter l'appareil à une alimentation électrique externe (voir illustration ci-contre).

DESCRIPTION DE LA FACE AVANT - 2

MR MW

15 TOUCHE DE MODE MÉMOIRE [MR•MW] (p. 23 à 29)

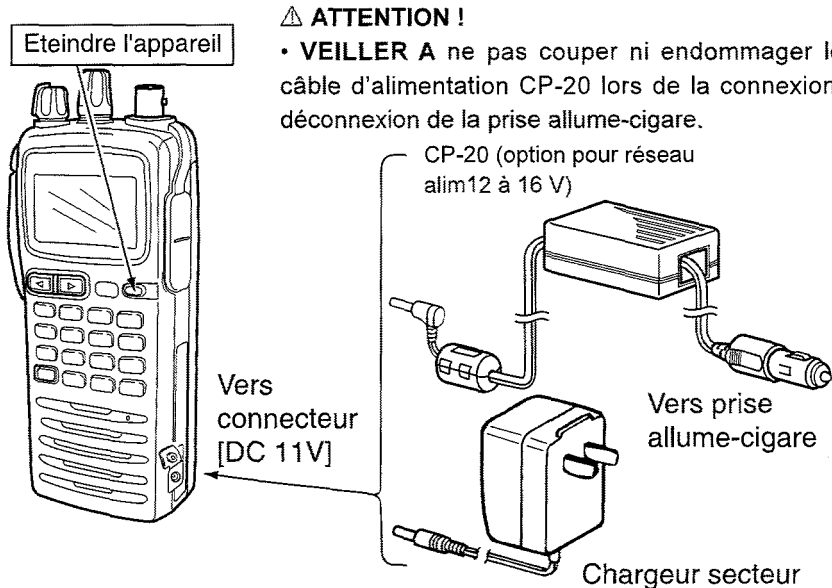
- ➔ Appuyer pour activer le mode canal mémoire.
- ➔ Appuyer sur **F** puis appuyer sur [MR•MW] pour programmer le contenu dans les canaux mémoire.

ENT

16 TOUCHE ENTER [ENT] (p. 15,27)

- ➔ Appuyer pour confirmer les données entrées au clavier. Si tous les chiffres d'une fréquence ne sont pas entrés, une pression sur cette touche complètera avec des zéros et validera le tout (p. 15)
- ➔ Appuyer pour programmer le nom de mémoire. (p.28)

• Connexion de l'alimentation AC



2 - DESCRIPTION DE LA FACE AVANT

17 TOUCHES NUMERIQUES

- ➔ Saisie du caractère spécifique lors de la saisie de fréquence, la sélection de canal mémoire, etc.
- ➔ De plus, chaque touche a une ou plusieurs fonctions secondaires, après pression sur **F** comme suit :

0 BANK Appuyer sur la touche **F**, puis appuyer sur [0•BANK] et tourner le [VERNIER] pour sélectionner le numéro de banque mémoire en mode mémoire (p. 23).

1 DVOR Appuyer sur la touche **F** puis appuyer sur [1•DVOR] pour sélectionner l'écran DVOR depuis l'écran CDI en bande NAV (p. 35)*1.

2 TO ➔ Appuyer sur la touche **F** puis appuyer sur [2•TO] pour activer le drapeau "TO" de l'indicateur de cap de l'écran DVOR en bande NAV (p. 35)*1.
➔ Corrige l'écart de 180° lors de l'utilisation du drapeau "TO".*1

3 FROM ➔ Appuyer sur la touche **F** puis appuyer sur [3•FROM] pour activer le drapeau "FROM" de l'indicateur de cap de l'écran DVOR en bande NAV (p. 35)*1.
➔ Corrige l'écart de 180° lors de l'utilisation du drapeau "FROM" (p. 35)*1.

4 CDI Appuyer sur la touche **F** puis appuyer sur [4•CDI] pour sélectionner l'écran CDI depuis l'écran DVOR en bande NAV (p. 35)*1.

DESCRIPTION DE LA FACE AVANT - 2

5_{DUP-W} Appuyer sur la touche **F** puis appuyer sur [5•DUP-W] pour régler la fréquence duplex en bande NAV (p. 44)*1.

NOTA : la fonction duplex ne doit pas être utilisée en France.

2

6_{DUP} Appuyer sur la touche **F** puis appuyer sur [6•DUP] pour activer ou désactiver la fonction duplex en bande NAV (p. 45)*1.

NOTA : la fonction duplex ne doit pas être utilisée en France.

7_{LOCK} Appuyer sur la touche **F** puis appuyer sur [7•**LOCK**] pour activer ou désactiver le verrouillage du clavier (p. 21).

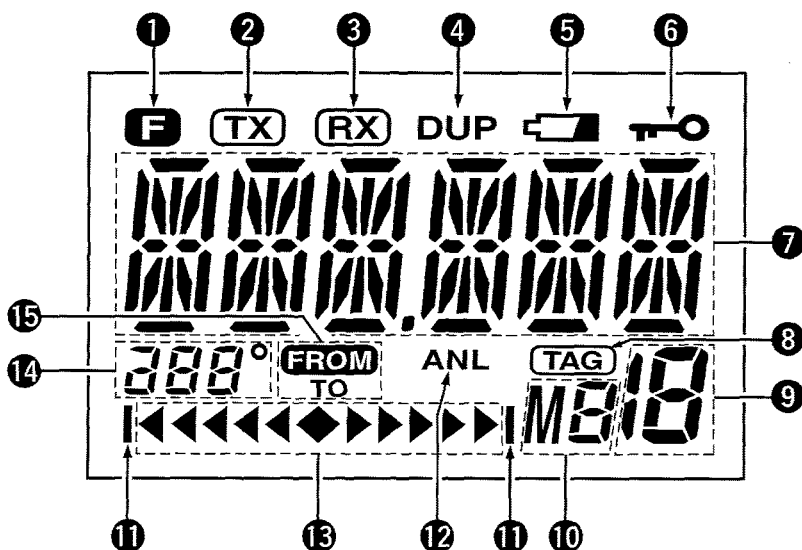
8_{BEEP} Appuyer sur la touche **F** puis appuyer sur [8•BEEP] pour régler le niveau des bips. (p. 22)
• Niveaux disponibles : 0 à 9

9_{TAG} Appuyer sur la touche **F** puis appuyer sur [9•TAG] pour programmer le canal mémoire affiché comme canal à balayer (p. 32).

*1 Fonctions uniquement disponibles avec l'IC-A24FR11.

2 - DESCRIPTION DE LA FACE AVANT

■ Afficheur



- 1** INDICATEUR DE FONCTION (p. 6)
Apparaît à la pression sur la touche [F].
- 2** INDICATEUR D'ÉMISSION TX (p. 18)
Affiché en émission.
- 3** INDICATEUR DE RÉCEPTION RX (p. 17)
L'indicateur "BUSY" (OCCUPÉ) apparaît à réception d'un signal ou à l'ouverture du circuit de squelch.

DESCRIPTION DE LA FACE AVANT - 2

4 INDICATEUR DE DUPLEX (IC-A24FRII uniquement) (p. 45)

- ➔ "DUP" apparaît quand la fonction duplex est activée en mode Nav.
- ➔ "DUP" clignote pendant le réglage de la fréquence duplex.

NOTA : la fonction duplex ne doit pas être utilisée en France.

5 INDICATEUR DE BATTERIE FAIBLE (p. 19)

- ➔ Apparaît quand la batterie est presque vide. Le pack batterie doit être rechargé.
- ➔ Apparaît et clignote quand la batterie est vide.

6 INDICATEUR DE VERROUILLAGE (p. 21)

Apparaît quand la fonction verrouillage est en service.

7 AFFICHEUR DE FRÉQUENCE (p. 15, 27)

- ➔ Affiche la fréquence.
- ➔ Affiche le nom du canal quand la fonction nom de mémoire est sélectionnée.

NOTA : Lorsque vous sélectionnez l'espacement des canaux sur 8,33 kHz, la Fréquence affichée est différente de la fréquence de fonctionnement. (Voir "VFO CHANNEL ID LIST" p58) : il faut alors raisonner en terme de "canal 8,33.

8 INDICATEUR DE CANAL PRESELECTIONNE (p. 32)

"**TAG**" apparaît quand le canal mémoire sélectionné est défini comme canal à balayer.

2 - DESCRIPTION DE LA FACE AVANT

- ⑨ **INDICATEUR DE CANAL MÉMOIRE** (p. 23 à 29)
Affiche le numéro du canal mémoire sélectionné.

- ⑩ **INDICATEUR DE NUMERO DE BANQUE** (p. 23)
Affiche le numéro de la banque mémoire sélectionnée.

- ⑪ **INDICATEUR DE DEPASSEMENT (IC-A24FRII uniquement)** (p. 33 à 41)
Apparaît quand l'écart entre le cap programmé et le cap suivi est supérieur à 10 degrés.

- ⑫ **INDICATEUR D'ANL** (p. 16)
Apparaît tandis que la fonction ANL (Limiteur Automatique de Parasites) est en service.

- ⑬ **FLECHES D'ECART DE CAP (IC-A24FRII uniquement)** (p. 33 à 41)
Indique l'écart entre le cap programmé et le cap réellement suivi par incréments de 2°.

DESCRIPTION DE LA FACE AVANT - 2

⑭ INDICATEURS DE CAP (IC-A24FR11 uniquement) (p. 37)

- ➔ Affiche l'angle de l'aéronef sur un radial VOR en mode DVOR.
- ➔ Affiche l'angle du cap programmé sur un radial VOR en mode CDI.

2

⑮ INDICATEURS 'TO' ET 'FROM' (IC-A24FR11 uniquement) (p. 37)

Indique que les données de navigation VOR sont basées sur le cap menant à la station VOR (TO) ou partant de la station VOR (FROM).

3 UTILISATION

■ Réglage d'une fréquence

Le besoin en fréquences ayant dépassé les possibilités permises par les anciens 760 canaux, l'aviation civile internationale a créé de nouveaux canaux, dans les intervalles compris entre ces anciens canaux.

Afin de rester sur des instructions et un affichage simples à 6 chiffres, pour les fréquences COM, le contrôle aérien s'exprime maintenant en CANAUX.

De ce fait :

- les anciennes fréquences (toujours en vigueur, au pas de 25 KHz) s'affichent comme avant (exemple : 122.975)
- les nouveaux canaux (au pas de 8.33 KHz) sont également affichés sur 6 chiffres. Du fait du changement de procédure, le contrôleur vous demande maintenant de passer, par exemple, sur le CANAL 118.060. Ce sont ces mêmes chiffres qu'il vous faut afficher sur votre appareil.

Il n'y a pas de changement pour les fréquences NAV.

◇ Sélection à l'aide du clavier

Sélection d'un canal COM

- ① Appuyer sur PWR pendant 2 sec. pour mettre l'appareil en fonction, puis si l'écran indique un numéro de canal mémoire, appuyer sur [CLR-DEL] pour passer en mode fréquence.
- ② Saisir le canal à l'aide du clavier numérique :
 - * Appuyer sur [1] (IC-A6FR11) ou [1-DVOR] (IC-A24FR11) pour le 1er chiffre.
 - * En cas d'erreur de saisie, presser [CLR-DEL] pour effacer, puis répéter l'étape 2.
 - * Appuyer sur [ENT] pour saisir des chiffres zéro consécutifs.

Exemples :

- canal 118,010 : appuyer sur **1DVOR** **1DVOR** **8BEEP** **0BANK** **1DVOR** **0BANK**
- canal 119,375 : appuyer sur **1DVOR** **1DVOR** **9TAG** **3FROM** **7↔** **5DUP-W**
- canal 123,500 : appuyer sur **1DVOR** **2 TO** **3FROM** **5DUP-W** **[ENT]**

Sélection d'une fréquence NAV (IC-A24FR11)

Exemples :

- fréquence NAV 111.225 MHz : appuyer sur **1DVOR** **1DVOR** **1DVOR** **2 TO** **2 TO** **5DUP-W**
- fréquence NAV 117.250 MHz : appuyer sur **1DVOR** **1DVOR** **7↔** **2 TO** **5DUP-W** **0BANK**

3

■ Réglage du niveau de squelch

L'émetteur-récepteur est doté d'un squelch pour supprimer le souffle parasite en l'absence de réception d'un signal.

- ① Appuyer sur **[SQL]**, puis tourner le **[VERNIER]** pour sélectionner le niveau de squelch.
 - Le squelch est ouvert au niveau 'SQL--0' et fermé au niveau 'SQL--24'.
 - L'indicateur "**(RX)**" apparaît quand le squelch est ouvert.
- ② Appuyer sur **[SQL]** ou **[CLR•DEL]** pour quitter le mode réglage de squelch.

■ Fonction ANL

En réception, la fonction ANL (Limiteur Automatique de Parasites) réduit les parasites tels que ceux générés par les systèmes d'allumage du moteur.

- Appuyer sur **[ANL•SCAN]** pour activer ou désactiver la fonction ANL.

L'indicateur "**ANL**" apparaît à l'écran tandis que la fonction ANL est activée.

■ Réglage de l'espacement des canaux

Pour régler l'espacement des canaux sur 8,33 kHz seulement ou 25 kHz seulement le logiciel de programmation CS-A24 (#02) et le câble optionnel de colonage sont nécessaires. (contacter un distributeur agréé ICOM aviation).

■ Réception

- ① Appuyer sur [POWER] pendant 2 sec. pour mettre l'appareil en marche.
- ② Appuyer sur [SQL], puis tourner le [VERNIER] pour sélectionner le niveau de squelch 0.
- ③ Tourner le bouton [VOL] pour régler le niveau sonore.
- ④ Appuyer sur [SQL], puis tourner le [VERNIER] dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à disparition du bruit.
 - L'indicateur "**(RX)**" disparaît.
- ⑤ Régler la fréquence à l'aide du [VERNIER] ou du clavier.
- ⑥ A réception d'un signal sur la fréquence programmée :
 - L'indicateur "**(RX)**" apparaît.
 - Le silencieux s'ouvre et le haut-parleur émet le signal audio.

Quand le réglage [SQL] est trop "serré" le circuit de squelch peut éventuellement rester fermé lors de la réception de signaux faibles. Ouvrir davantage le réglage de squelch pour permettre la réception des signaux faibles.

■ Émission

ATTENTION : Emettre sans antenne peut endommager l'émetteur-récepteur.

REMARQUE : Pour éviter toute interférence, écouter la fréquence avant d'émettre. Si la fréquence est occupée, attendre que le canal se libère.

3

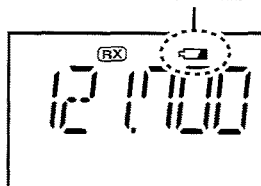
- ① Régler la fréquence dans la bande COM à l'aide du [VERNIER] ou du clavier.
 - Bande de fréquences COM : 118,00 à 136,9917 MHz
- ② Appuyer et maintenir [PTT] pour émettre.
 - L'indicateur "**TX**" apparaît.
- ③ Parler normalement dans le microphone.
 - **NE PAS** tenir l'émetteur-récepteur trop près de la bouche et ne pas parler trop fort au risque de provoquer une distorsion du signal.
- ④ Relâcher la touche [PTT] pour recevoir.

3 - UTILISATION

■ Indicateur de batterie faible

L'indicateur de batterie faible apparaît quand la tension de la batterie chute en dessous d'un niveau spécifique. Le pack batterie doit être rechargé.

Indicateur de batterie faible





■ Fonction rappel

La fonction rappel enregistre les 10 dernières fréquences utilisées.

La fonction enregistre les fréquences qui ont été programmées puis utilisées pour l'émission (sauf les canaux mémoire et les canaux d'urgence).

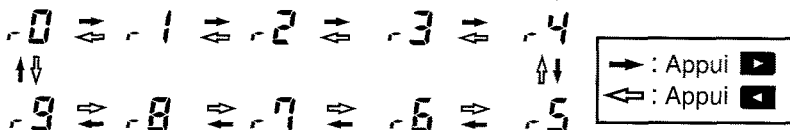
◇ Appel des fréquences enregistrées

- ➔ Appuyer sur  pour rappeler la première fréquence enregistrée.
- ➔ Appuyer sur  pour rappeler la 10^e fréquence enregistrée.
- ➔ Appuyer sur [CLR•DEL] pour quitter la fonction rappel.



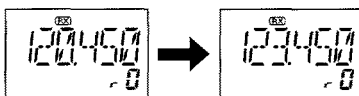
Affichage du numéro de rappel

• Séquence de rappel de numéro



◇ Effacement d'un canal de rappel enregistré

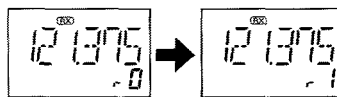
- ① Appuyer sur **◀** ou sur **▶** pour sélectionner le canal de rappel à effacer.
- ② Appuyer sur **F** puis appuyer pendant 2 sec. sur [CLR•DEL] pour l'effacer.
 - (par ex.) Effacement des canaux de rappel "r0" et "r1" dans lesquels les fréquences 120,450 MHz et 123,450 MHz sont respectivement enregistrées.



◇ Remplacement d'un canal de rappel enregistré

- ① Appuyer sur **◀** ou sur **▶** pour sélectionner le canal de rappel à remplacer.
- ② Appuyer sur **F** puis sur **◀** ou sur **▶** pour le remplacer.
 - Déplace la fréquence du canal sélectionné dans le canal précédent par pression sur **F** puis sur **◀**.
 - Déplace la fréquence du canal sélectionné dans le canal suivant par pression sur **F** puis sur **▶**.
 - (par ex.) Pour déplacer la fréquence 121,375 MHz, enregistrée en "r0", dans "r1", appuyer sur **F** puis sur **▶**.

REMARQUE : Quand le nombre de fréquences enregistrées dépasse 10, les fréquences sont automatiquement remplacées par ordre décroissant d'ancienneté des enregistrements.



■ Accès à la fréquence de détresse 121,5 MHz

L'IC-A24FRII et l'IC-A6FRII sont dotés d'une fonction d'accès direct à la fréquence de détresse. Cette fonction est accessible en permanence, même quand le verrouillage du clavier est activé.

- ① Appuyer sur [121,5] pendant 2 sec. pour appeler la fréquence d'urgence.
- ② Appuyer sur [CLR•DEL] pour quitter la fréquence d'urgence.

■ Fonction verrouillage

La Fonction verrouillage empêche les modifications de fréquence et les activations de fonction accidentelles.

- ① Appuyer sur **F** puis sur [**7**↔] pour activer la fonction verrouillage.
 - Le symbole "🔒" apparaît à l'écran
- ② Répéter l'étape ① ci-dessus, pour désactiver la fonction.
 - Le symbole "🔒" disparaît de l'écran.

■ Fonction contrôle local (side tone)

Lors de l'utilisation d'un casque au standard aéronautique (non fourni), l'émetteur-récepteur assure le retour du signal vocal de l'opérateur dans le casque pour en permettre le monitoring. Connecter le casque optionnel à l'émetteur-récepteur pour l'utilisation de cette fonction (nécessite le raccordement d'un ADAPTATEUR DE CASQUE OPC-499 et d'un casque) (p. 63).

3

◇ Réglage du niveau de contrôle local

- ① Appuyer sur [PTT] pour activer le mode émission.
- ② En mode émission, tourner le [VERNIER] pour régler le niveau de monitoring.
 - Sur 'ST--0' le monitoring est désactivé, sur 'ST--10' il est réglé au niveau maximal.

NE JAMAIS utiliser l'émetteur-récepteur avec un casque pendant une longue période à haut volume sonore.

■ Réglage du niveau des bips

Le niveau sonore du bip émis à chaque pression sur une touche est réglable, au besoin.

- ① Appuyer sur **F** puis sur [8•BEEP] pour accéder au réglage des bips.
- ② Régler le niveau de bip à l'aide du bouton [DIAL].
 - Au réglage 'BEP-- 0' la sonorisation est coupée et le volume des bips est au niveau maximal au réglage 'BEP-- 9'.
 - Faire sonner 2 bips pour contrôler le réglage du niveau de tonalité.
- ③ Appuyer sur [CLR•DEL] pour quitter le mode réglage de tonalité de bip.

4 UTILISATION DE LA MEMOIRE

■ Sélection d'un canal mémoire

L'émetteur-récepteur propose 200 canaux mémoire pour l'enregistrement des fréquences souvent utilisées et de commentaires composés de 6 caractères.

- ① Appuyer sur [MR.MW] pour sélectionner le mode mémoire.
 - L'écran affiche le numéro de banque mémoire et le numéro de canal mémoire.

À l'aide du [VERNIER] :

- ② Appuyer sur **F** puis sur [0•BANK], et tourner le [VERNIER] pour sélectionner un numéro de banque mémoire, puis appuyer sur [ENT] (ou [CLR•DEL]) pour quitter le mode sélection de BANQUE.
- ③ Tourner le [VERNIER] pour sélectionner un numéro de canal mémoire.
 - Lorsque aucun canal mémoire n'est programmé dans la BANQUE sélectionnée, aucune sélection de canal mémoire n'est disponible.

À l'aide du clavier :

- ② Appuyer sur **F** puis sur [0•BANK], et appuyer sur la touche numérique appropriée pour sélectionner un numéro de banque mémoire, puis appuyer sur [ENT] (ou [CLR•DEL]) pour quitter le mode sélection de BANQUE.
- ③ Appuyer sur [MR•MW], puis appuyer sur les 2 touches numériques appropriées (00 à 19) pour sélectionner un numéro de canal mémoire.
 - Lorsque aucun canal mémoire n'est programmé dans la BANQUE sélectionnée, aucune sélection de canal mémoire n'est disponible.

REMARQUE : s'ils sont enregistrés, les commentaires apparaissent en premier lieu, cependant, l'émetteur-récepteur peut être programmé par un distributeur pour afficher la fréquence en premier. Appuyer sur [MR•MW] pour afficher les commentaires dans ce cas.

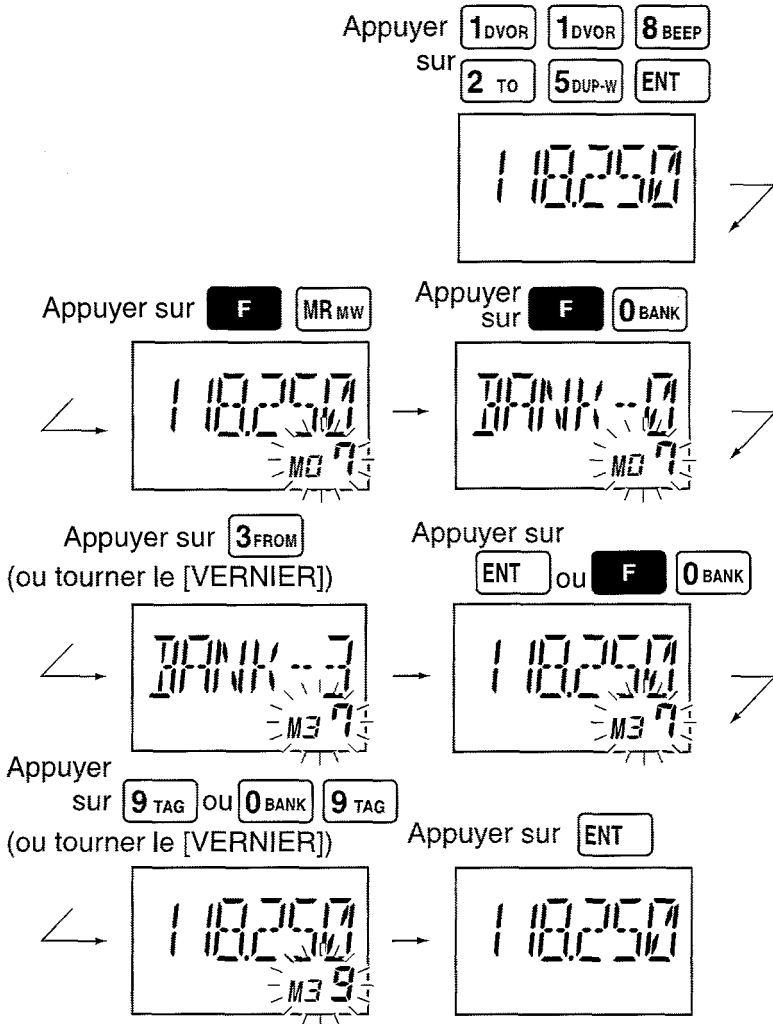
■ Programmation d'un canal mémoire

L'émetteur-récepteur est doté de 20 canaux mémoire (20 canaux × 10 BANQUES) pour l'enregistrement de fréquences souvent utilisées.

- ① Appuyer sur [CLR•DEL] pour sélectionner le mode fréquence, si nécessaire.
- ② Sélectionner une fréquence.
 - Régler la fréquence à l'aide du [VERNIER] ou du clavier.
- ③ Appuyer sur **F** puis sur [MR•MW] pour accéder à la programmation de la mémoire.
 - L'indicateur "M" ainsi que le numéro de BANQUE et le numéro de canal mémoire clignotent à l'écran.
- ④ Tourner le [VERNIER] pour sélectionner un numéro de canal mémoire.
 - Au besoin, appuyer sur **F** puis sur [0•BANK] pour sélectionner le numéro de BANQUE .
 - Appuyer sur [CLR•DEL], [ENT] ou appuyer sur **F** puis sur [0•BANK] pour quitter le mode sélection de BANQUE.
- ⑤ Appuyer sur [ENT] pour programmer l'information dans le canal et revenir au mode fréquence.

UTILISATION DE LA MEMOIRE - 4

- **EXEMPLE : Programmation de la fréquence 118,250 MHz dans le canal mémoire 9 de la BANQUE 3.**



■ Noms de mémoire

◇ Programmation des noms de mémoire

Le canal mémoire peut afficher un nom à 6 caractères au lieu de la fréquence programmée.

- ① Tourner le [VERNIER] pour sélectionner une fréquence en mode fréquence.
- ② Appuyer sur **F** puis sur [MR•MW] pour programmer le contenu dans le canal mémoire sélectionné.
- ③ Tourner le [VERNIER] pour sélectionner le canal mémoire à programmer.
 - Au besoin, appuyer sur **F** puis sur [0•BANK] et tourner le [VERNIER] pour sélectionner le numéro de BANQUE. Appuyer sur [CLR•DEL] pour quitter le mode sélection de BANQUE.
- ④ Appuyer sur [MR•MW] pour accéder au mode programmation de nom de mémoire.
 - "-- -- -- -- --" apparaît à l'écran.
- ⑤ Appuyer plusieurs fois sur la touche numérique appropriée pour sélectionner le caractère recherché comme indiqué dans la liste ci-contre.
 - Pour effacer un caractère, insérer un espace (représenté par le signe _) à l'emplacement de celui-ci.
 - Utiliser le [VERNIER] pour avancer ou reculer le curseur.
- ⑥ Appuyer sur [ENT] pour programmer le nom.
 - Le clignotement du nom de mémoire s'interrompt.
 - Quand aucun nom n'est programmé, l'écran affiche la fréquence.
 - Pour effacer les noms de mémoire enregistrés, appuyer sur [CLR•DEL] avant d'appuyer sur [ENT].

UTILISATION DE LA MEMOIRE - 4

Touche	Caractères	Touche	Caractères	Touche	Caractères
1	1, q, Z	2	2, A, B, C	3	3, D, E, F
4	4, G, H, I.	5	5, J, K, L	6	6, M, N, O
7	7, P, r, S	8	8, T, U, V	9	9, W, X, Y
ENT	Enregistrement	0	0, espace, -		

4

REMARQUE : Procéder comme suit pour programmer un nom de mémoire dans un canal antérieurement programmé :

- ① Effectuer un "Transfert du contenu de la mémoire" (voir p. 24).
- ② Appliquer les étapes ② à ⑥ de la procédure "Programmation nom de mémoire" (voir plus haut).

■ Effacement du contenu de la mémoire

Les canaux mémoire inutiles peuvent être effacés.

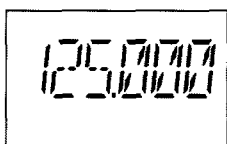
- ① Sélectionner le canal mémoire à effacer.
- ② Appuyer sur **F** puis appuyer pendant 1 sec. sur [CLR•DEL].
 - "-- -- -- -- --" apparaît brièvement, puis le canal accessible suivant est affiché à l'écran.

4 - UTILISATION DE LA MEMOIRE

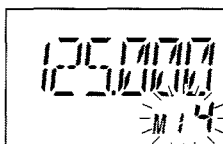
- **EXEMPLE** : Programmation de la fréquence 125,000 MHz en mémoire BANQUE 1/ canal 17 avec le nom "AIR-23".

Appuyer sur

DEL CLR **1 DVOR** **2 TO** **5 DUP-W** **ENT**

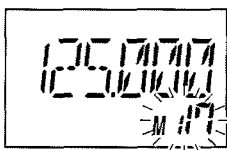


Appuyer sur **F** **MR MW**

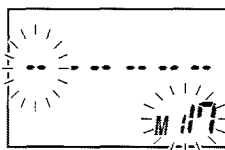


Appuyer sur

1 DVOR **7 ←**



Appuyer sur **MR MW**

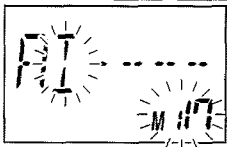


Appuyer sur

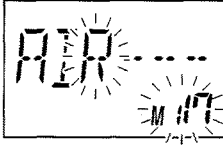
2 TO **2 TO**

Appuyer sur

4 CDI **4 CDI** **4 CDI** **4 CDI**



Appuyer sur **7 ←** **7 ←** **7 ←**

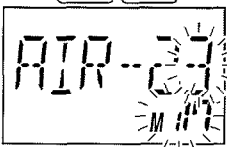


Appuyer sur

0 BANK **0 BANK** **0 BANK**

Appuyer sur

2 TO **3 FROM**



Appuyer sur **ENT**

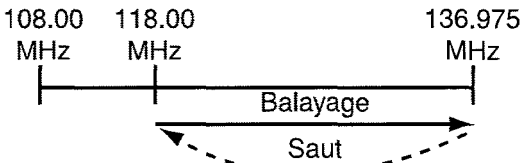


REMARQUE : au besoin, appuyer sur **F** puis sur [0•BANK] et tourner le [VERNIER] pour sélectionner le numéro de BANQUE. Appuyer sur [CLR•DEL] pour quitter le mode sélection de BANQUE.

■ Types de balayage

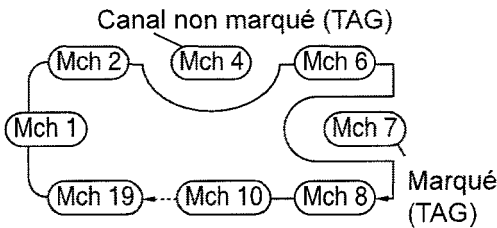
L'émetteur-récepteur est doté de 2 types de balayage.

BALAYAGE DE BANDE COM



Balaie en séquence, toutes les fréquences sur la totalité de la bande COM.

BALAYAGE MÉMOIRE



Balaie en séquence sélectionnée tous les canaux mémoire préprogrammés de la BANQUE sélectionnée. Utilisé pour le balayage des canaux fréquemment utilisés en ignorant les canaux généralement occupés tels que les fréquences de tour de contrôle.

■ Balayage de bande COM

- ① Appuyer sur [CLR•DEL] pour sélectionner le mode fréquence.
- ② Appuyer sur [SQL], puis tourner le [VERNIER] pour régler le niveau de squelch au point précis où le bruit de fond disparaît.
- ③ Appuyer sur **F** puis sur [ANL•SCAN] pour démarrer le balayage.
 - A réception d'un signal, le balayage marque une pause jusqu'à disparition de celui-ci.
 - Tourner le [VERNIER] pour modifier le sens du balayage.
- ④ Appuyer sur [CLR•DEL] pour interrompre le balayage.

■ Balayage mémoire

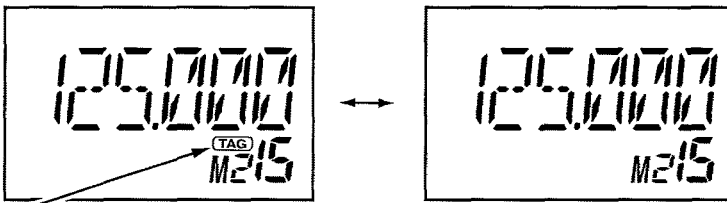
- ① Appuyer sur [MR•MW] pour sélectionner le mode mémoire.
 - Au besoin, appuyer sur **F** puis sur [0•BANK] pour sélectionner le numéro de banque. Appuyer sur [CLR•DEL] pour quitter le mode sélection de BANQUE.
- ② Appuyer sur [SQL], puis tourner le [VERNIER] pour régler le niveau de squelch au point précis où le bruit de fond disparaît.
- ③ Appuyer sur **F** puis sur [ANL•SCAN] pour démarrer le balayage.
 - A réception d'un signal, le balayage marque une pause jusqu'à disparition de celui-ci.
 - Tourner le [VERNIER] pour modifier le sens du balayage.
- ④ Appuyer sur [CLR•DEL] pour interrompre le balayage.

/// **REMARQUE** : Programmer 2 canaux mémoire ou plus pour permettre le démarrage du balayage mémoire.

Programmation des canaux "Marqués" (TAG)

Il est possible de programmer les canaux mémoire de sorte qu'ils soient individuellement ignorés en mode balayage mémoire. La fonction "MARQUAGE" de canal est uniquement disponible pour le balayage.

Appuyer sur **F** puis **9 TAG**



L'indicateur "TAG" est affiché

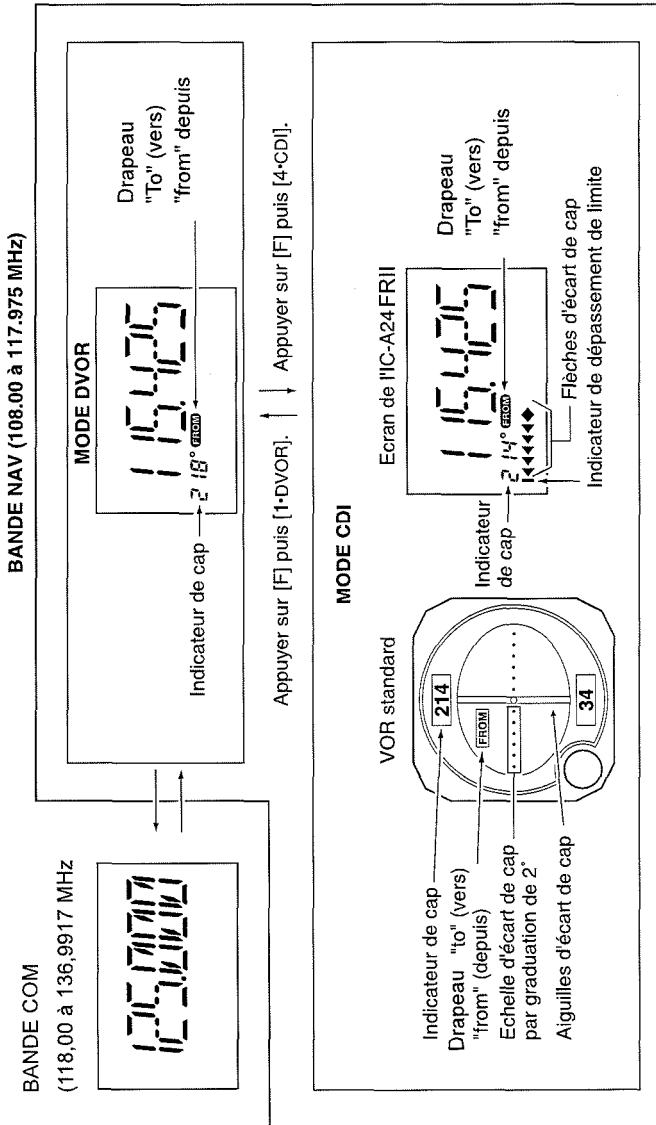
Le canal mémoire 15 est balayé pendant le balayage mémoire.

Le canal mémoire 15 est ignoré pendant le balayage mémoire.

- ① Appuyer sur [MR•MW] pour sélectionner le mode mémoire.
- ② Sélectionner le canal mémoire à programmer comme canal "MARQUE" (TAG)
 - Au besoin, appuyer sur **F** puis sur [0•BANK] et tourner le [VERNIER] pour sélectionner le numéro de BANQUE. Appuyer sur [CLR•DEL] pour quitter le mode sélection de BANQUE.
- ③ Appuyer sur **F** puis appuyer sur [9•TAG] pour activer une "MARQUE".
 - L'indicateur "TAG" apparaît.
 - Le balayage ignore les canaux "non-marqués".
- ④ Répéter les étapes ci-dessus pour annuler le masquage d'un canal.

6 NAVIGATION VOR (IC-A24FR11 SEULEMENT)

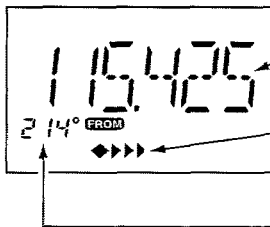
■ Indicateurs VOR



■ Fonctions VOR

◇ Sélection du mode CDI (Indicateur d'écart de cap)

Pour afficher l'écart entre le cap suivi et le cap programmé, sélectionner le mode CDI en appuyant sur **F** puis sur [4•CDI].



La fréquence ne peut pas être modifiée.

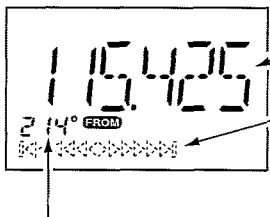
Chaque flèche d'écart de cap signale un écart de 2°.

La radiale de cap est fixe mais peut être modifiée à l'aide du clavier ou du bouton d'accord

6

◇ Sélection du mode DVOR

Lors de la sélection de la bande NAV, 108,000 à 117,975 MHz, l'IC-A24FR11 sélectionne automatiquement le mode DVOR. Pour afficher la direction de l'aéronef vers (ou depuis) la station VOR, sélectionner le mode DVOR en appuyant sur **F** puis sur [1•DVOR].



La fréquence peut être modifiée.

L'aiguille d'écart de cap ne s'affiche pas.

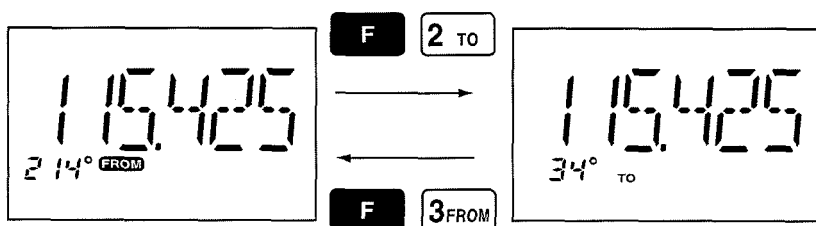
L'indicateur donne en temps réel la radiale en provenance (ou en direction) de la station VOR.

6 - NAVIGATION VOR

◇ Sélection du drapeau 'TO' (Vers) ou 'FROM' (Depuis)

Les drapeaux de direction 'TO' et de provenance 'FROM' permettent de savoir si les informations de navigation VOR sont basées sur un itinéraire conduisant à la station VOR ou s'en éloignant.

Appuyer sur **F** puis sur [3•FROM] ou [2•TO] pour afficher alternativement les indicateurs 'TO' ou 'FROM'.



REMARQUE :

- Lorsqu'on utilise des drapeaux et qu'on dépasse la station VOR, le drapeau "TO" commute automatiquement sur le drapeau "FROM".
- A la mise en marche, le drapeau 'FROM' est sélectionné automatiquement.

◇ Sélection de la station VOR suivante en mode CDI (lorsqu'on utilise l'aiguille d'écart de route)

- ① Appuyer sur **F** puis sur [1•DVOR] pour sélectionner le mode DVOR.
- ② Utiliser le clavier ou le [VERNIER] pour régler la fréquence de la station VOR suivante.
- ③ Appuyer sur **F** puis sur [4•CDI] pour sélectionner le mode CDI.
 - Au besoin, sélectionner le drapeau 'TO' ou 'FROM'.

■ Pour se rendre à une station VOR

L'IC-A24FRII indique la radiale par rapport à la station VOR.

- ① Sélectionner une station VOR sur la carte aéronautique et régler la fréquence de cette station à l'aide du clavier ou en manœuvrant le [VERNIER].
 - L'indicateur de cap affiche votre position sur une radiale partant de la station VOR.
 - L'indicateur de cap affiche deux tirets '- -' lorsque l'aéronef est trop éloigné de la station VOR ou lorsque la fréquence de réception de la station VOR n'est pas correctement réglée.
- ② Sélectionner le drapeau 'TO' pour voler vers la station VOR ou 'FROM' pour voler en s'éloignant de la station VOR.
 - Appuyer sur **F** puis sur [2•TO] pour sélectionner 'TO'.
 - Appuyer sur **F** puis sur [3•FROM] pour sélectionner 'FROM'.
- ③ Appuyer sur **F** puis sur [4•CDI] pour sélectionner le mode CDI (indicateur d'écart de cap).
 - L'indicateur de cap affiche 'OFF' quand le récepteur ne capte pas le signal de la station VOR.

6

REMARQUE : Quand le mode CDI est activé, il est impossible de changer la fréquence de réception. Sélectionner au préalable le mode DVOR pour pouvoir régler la fréquence librement.

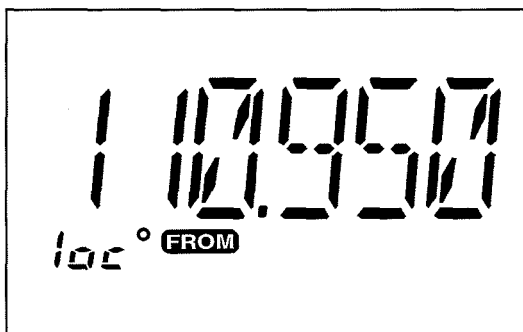
6 - NAVIGATION VOR

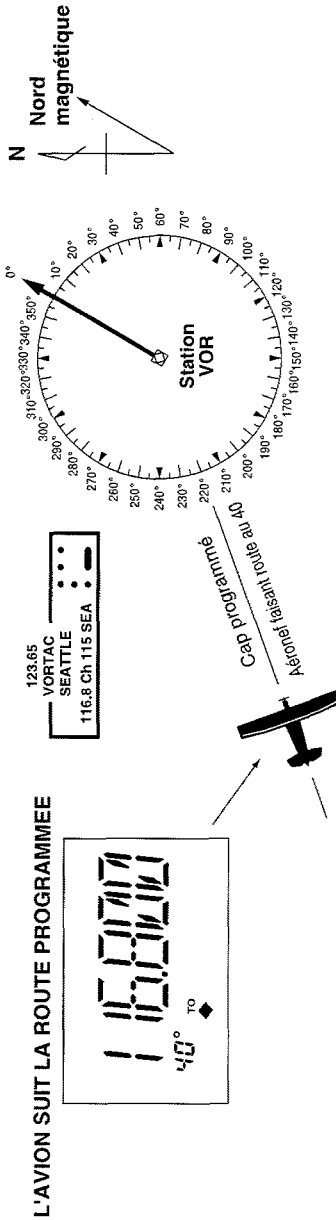
- ④ L'aiguille d'écart de cap apparaît quand l'aéronef s'écarte de la radiale VOR programmée.
- Les indicateurs '◀' ou '▶' signalent respectivement un écart de cap à droite et à gauche de la radiale. Il faut alors corriger le cap jusqu'à disparition de ces indicateurs. Chaque flèche représente un écart de cap de 2 degrés.
- ⑤ Appuyer sur **F** puis sur [1•DVOR] pour quitter le mode CDI.

REMARQUE SUR L'AFFICHAGE DU VOR

L'indicateur 'loc' apparaît à l'écran comme illustré ci-dessous à réception du signal d'une balise loc.

Cependant, l'écran ne fournit aucune indication supplémentaire sur le signal de la balise loc.

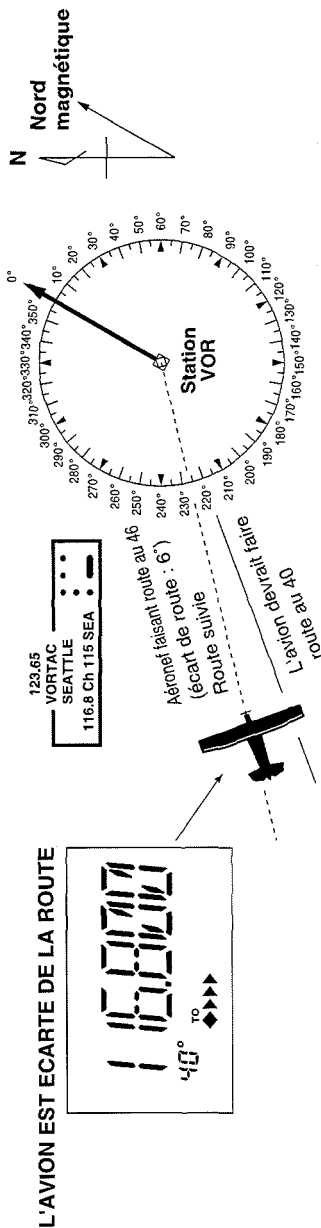




6

6 - NAVIGATION VOR

REMARQUE : L'indicateur d'écart de cap apparaît quand l'aéronef s'écarte du cap programmé. Dans cet exemple, l'écart de cap est de 6° à gauche. Le pilote doit revenir de plus de 6° à droite pour reprendre le cap programmé.

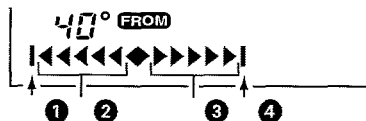


■ Programmation d'un cap

L'IC-A24FR11 affiche seulement l'écart de cap par rapport au gisement de la station VOR mais également par rapport à un cap programmé.

- ① Utiliser le clavier ou le [VERNIER] pour saisir la fréquence de la station VOR.
 - Appuyer sur **F** puis sur [2•TO] ou [3•FROM] pour afficher le drapeau "TO" ou "FROM".
- ② Appuyer sur **F** puis sur [4•CDI] pour sélectionner le mode CDI.
- ③ Saisissez le cap à suivre vers la station VOR à l'aide du vernier ou du clavier.
 - **◀** ou **▶** apparaît à l'écran quand l'aéronef s'écarte du cap programmé.
 - Quand le cap est correct, la fonction ABSS (voir détails en page suivante) peut être plus utile que la saisie d'un cap.
- ④ Les flèches d'écart de cap sont orientées vers la droite quand l'aéronef s'écarte à gauche de la route programmée.
 - Pour revenir sur le bon cap, virer à droite selon un angle supérieur au nombre de degrés indiqué par les flèches du CDI.
 - Si l'écran affiche l'indicateur de dépassement sur le côté droit, sélectionner un cap égal au cap programmé augmenté de 10°;
 - Si l'écran affiche l'indicateur de dépassement sur le côté gauche, sélectionner un cap égal au cap programmé diminué de 10°.

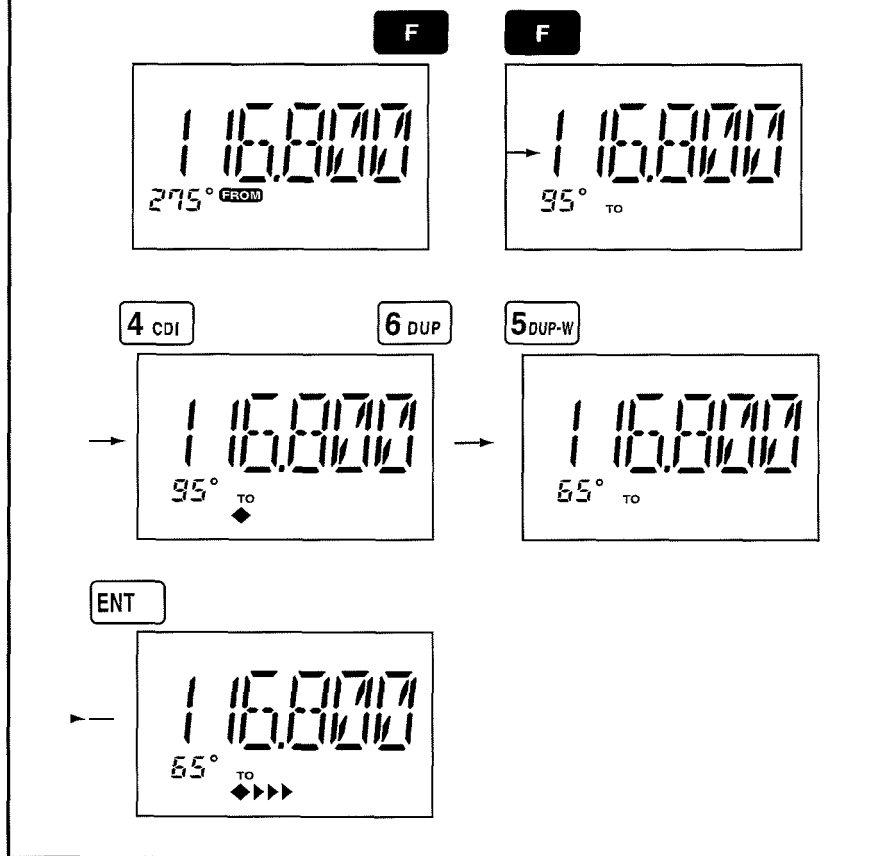
6



- ① Indicateur de dépassement d'écart (gauche)
- ② Flèches d'écart de route (gauche)
- ③ Flèches d'écart de route (droite)
- ④ Indicateur de dépassement d'écart (droite)

6 - NAVIGATION VOR

EXEMPLE : Saisie du relèvement 65° vers une station VOR.



■ Position par relèvements croisés

- ① Sélectionner 2 stations VOR sur la carte aéronautique.
- ② Utiliser le clavier ou le [VERNIER] pour régler la fréquence d'une des stations VOR en mode DVOR.
 - L'indicateur de cap affiche l'écart de cap par rapport au radial VOR. Noter la direction du radial VOR.
- ③ Utiliser le clavier ou le [VERNIER] pour régler la fréquence de l'autre station VOR en mode DVOR.
 - Noter la direction du radial VOR.
- ④ Tracer les deux radiaux depuis chacune des stations VOR sur la carte. La position de l'aéronef est au point d'intersection des deux lignes.

6

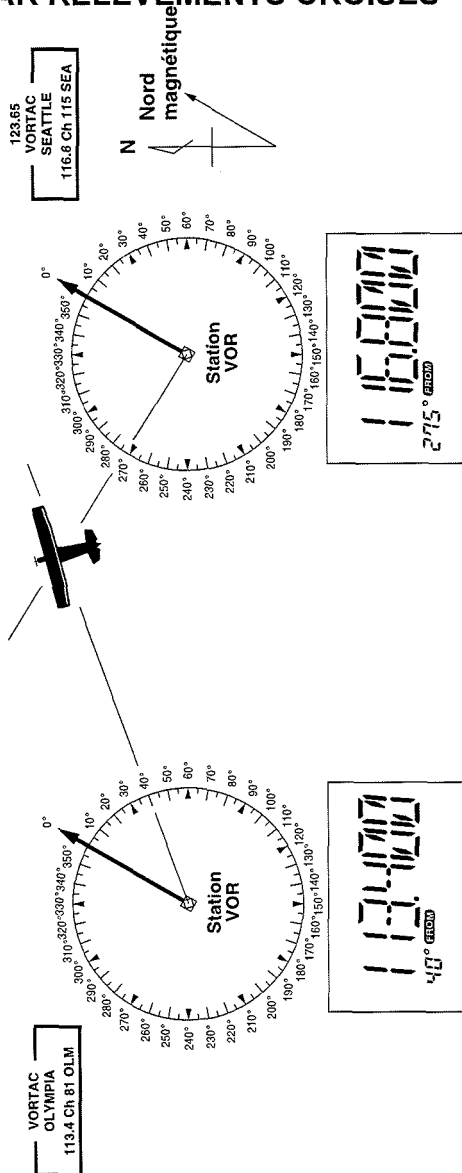
FONCTION ABSS

En mode CDI, le système ABSS (Auto Bearing Set System) ajoute ou retranche du sélecteur de relèvement (Omni Bearing Selector - OBS), le nombre de degrés indiqué par les flèches du CDI.

Pour utiliser la fonction ABSS, appuyer sur **F** puis sur [2•POUR] en cours d'utilisation du drapeau 'TO' ou appuyer sur **F** puis sur [3•FROM] en cours d'utilisation du drapeau 'FROM'.

6 - NAVIGATION VOR

POSITION PAR RELEVEMENTS CROISES



■ Mode duplex (non autorisé en France)

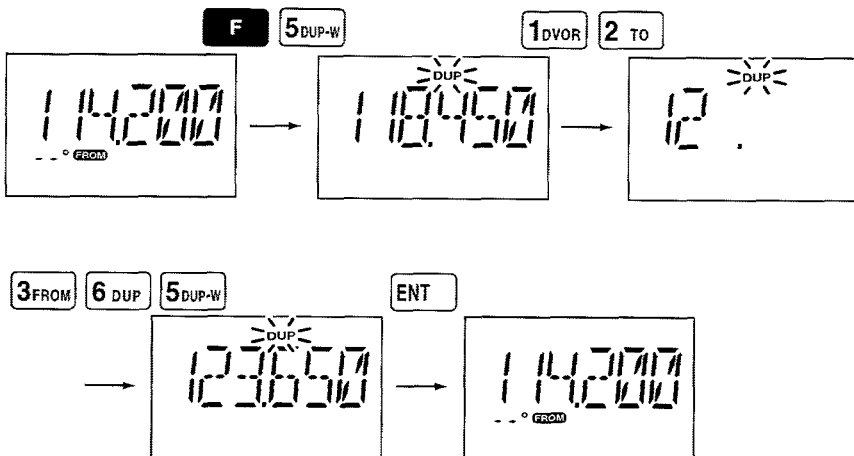
La fonction duplex permet d'appeler une station d'information de vol tout en recevant une station VOR. La fonction duplex nécessite la programmation à l'avance de la fréquence de la station d'information de vol.

◇ Programmation d'une fréquence duplex

- ① Appuyer sur [CLR•DEL] pour sélectionner le mode fréquence.
- ② Sélectionner une fréquence en bande NAV à l'aide du vernier ou du clavier.
 - Bande de fréquences NAV : 108,00 à 117,975 MHz
- ③ Appuyer sur **F** puis sur [5•DUP-W].
 - L'indicateur "DUP" clignote à l'écran et la fréquence d'émission apparaît.
- ④ Régler la fréquence de la station d'information de vol à l'aide du vernier ou clavier. Lors de l'utilisation du vernier de réglage, appuyer sur [ENT] après avoir sélectionné une fréquence.
 - L'appareil revient à l'affichage de la fréquence en bande NAV.

6

EXEMPLE : Programmation de 123,65 MHz comme fréquence d'émission pour la fonction duplex.



6 - NAVIGATION VOR

◇ Utilisation de la fonction duplex

- ① Sélectionner une fréquence en bande NAV.
 - Bande de fréquences NAV : 108,00 à 117,975 MHz
- ② Appuyer sur **F** puis sur [6•DUP] pour activer la fonction duplex.
 - L'écran affiche l'indicateur "DUP".
- ③ Appuyer et maintenir la touche [PTT] pour émettre sur la fréquence d'émission pré-programmée.
- ④ Relâcher la touche [PTT] pour recevoir.
- ⑤ Appuyer sur **F** puis sur [6•DUP] pour désactiver la fonction.
 - L'indicateur "DUP" disparaît de l'écran.

REMARQUE : Il est possible de programmer une fréquence duplex indépendamment dans chaque canal mémoire. Au besoin, sélectionner une fréquence duplex avant de programmer le canal mémoire. L'activation ou la désactivation de la fonction duplex peut également être programmée dans un canal mémoire.

ATTENTION : Ce mode est à utiliser seulement en connaissance de cause car il ne permet pas d'écouter la fréquence de trafic avant d'émettre ni d'entendre la réponse du correspondant. Il n'est pas autorisé en France.



■ Charge de la batterie

Avant la première utilisation de l'émetteur-récepteur, il faut effectuer une charge complète du pack batterie pour en garantir une durée de vie maximale et un fonctionnement optimal.

/// **ATTENTION** : Pour éviter tout dommage, l'émetteur-récepteur doit être éteint pendant la charge du pack batterie.

- Plage de température recommandée pour la charge :
 - +10°C à +40°C
 - Le pack batterie Li-Ion (option) est opérationnel de -20°C à +60°C.
- Utiliser l'adaptateur CA fourni d'origine pour la charge régulière. **NE JAMAIS** utiliser un chargeur d'une autre marque.
- Utiliser exclusivement les chargeurs recommandés (BC-119N, BC-121N et BC-144N). **NE JAMAIS** utiliser un chargeur d'une autre marque.

/// **NE JAMAIS** connecter une alimentation extérieure à l'émetteur-récepteur quand des piles alcalines sont installées, au risque d'endommager l'émetteur-récepteur.

Recommandations :

A la différence des batteries Ni-Cad, le pack batterie Li-Ion BP-211N (option) ne doit pas obligatoirement être complètement chargé ou déchargé pour ne pas raccourcir anormalement sa durée de vie. Il est donc recommandé de charger la batterie à intervalles, et non pendant des durées prolongées.

7 - PACKS BATTERIE

■ Mises en garde au sujet de la batterie

ATTENTION ! NE JAMAIS insérer le pack batterie ou l'émetteur-récepteur (avec le pack batterie installé) dans le chargeur avec les mains mouillées ou sales. Il peut en résulter la corrosion des bornes du chargeur ou une dégradation du chargeur. Le chargeur n'est pas étanche et l'eau peut facilement s'y infiltrer.

NE JAMAIS brûler les packs batteries usagés. Le gaz contenu dans la batterie peut provoquer une explosion.

ICOM France participe activement aux efforts d'amélioration de la protection de l'environnement par la mise en place de solutions d'élimination ou de retraitement des déchets (piles et batteries) par des filières spécifiques et agrémentées lors de la prise en charge des équipements en fin de vie. Aux termes du Décret n° 2009-1139 du 22 septembre 2009 du Code de l'Environnement.

NE JAMAIS immerger le pack batterie dans l'eau. Si le pack batterie est humide, veiller à le sécher immédiatement avec un chiffon (particulièrement les bornes de la batterie **AVANT** son installation dans l'émetteur-récepteur).

NE JAMAIS connecter les bornes du pack batterie en court-circuit. Veiller à empêcher tout contact électrique avec les objets métalliques proches (collier, etc.) lors du transport ou du rangement de l'appareil, dans un sac ou des bagages, par exemple.

Si la capacité du pack batterie semble affaiblie, même après une recharge complète, effectuer une décharge complète en laissant l'appareil allumé pendant une nuit entière. Puis, recharger complètement le pack batterie. Remplacer le pack-batterie si le phénomène persiste.

Eteindre l'émetteur-récepteur pendant la charge du pack batterie. Dans le cas contraire, la charge du pack batterie peut n'être que partielle ou incorrecte.

◇ Recharge régulière

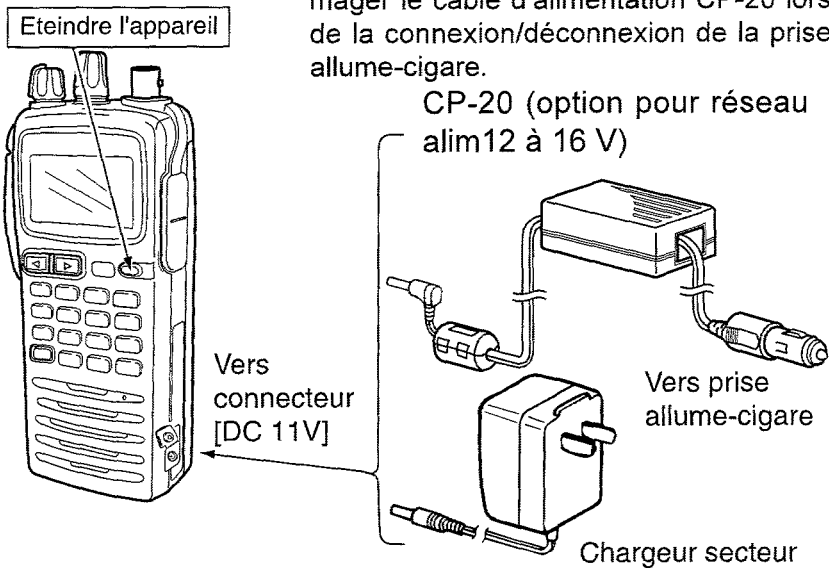
- ① Fixer le pack batterie à l'émetteur-récepteur.
- ② Veiller à éteindre l'émetteur-récepteur.
- ③ Connecter le chargeur mural ou le câble optionnel (CP-20) tel qu'illustré ci-dessous.
- ④ Charger le pack batterie pendant environ 8 heures, en fonction de son état de charge résiduelle.

NE PAS charger le BP-210N pendant plus de 12 heures au risque de l'endommager irrémédiablement. La recharge de la BP-210N doit durer de 8 à 12 heures.

⚠ ATTENTION !

- **NE PAS** modifier le CP-20. Toute modification peut provoquer un incendie ou une électrocution.
- **VEILLER A** ne pas couper ni endommager le câble d'alimentation CP-20 lors de la connexion/déconnexion de la prise allume-cigare.

7



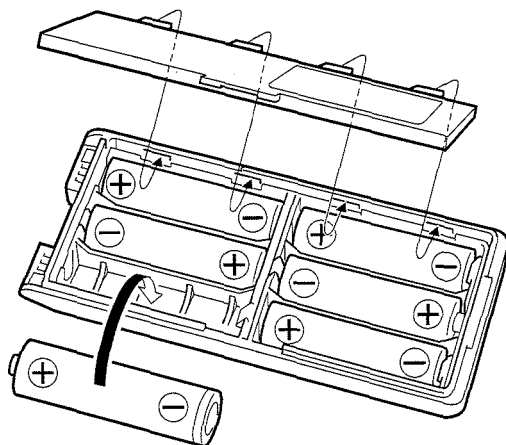
■ Boîtier piles (option)

Pour alimenter l'émetteur-récepteur à l'aide d'un boîtier piles BP-208N, utiliser 6 piles alcalines AA (LR6) comme illustré ci-dessous.

- ① Enlever le boîtier piles de l'émetteur-récepteur.
- ② Installer 6 piles alcalines AA (LR6).
 - Veiller à respecter la polarité.

ATTENTION :

- Lors de l'installation des piles, vérifier qu'elles soient toutes de même marque, type et capacité. Veiller également à NE PAS mélanger des piles neuves et des piles usagées.
- Veiller à la propreté des bornes des piles. Il est recommandé de nettoyer les bornes des piles une fois par mois.



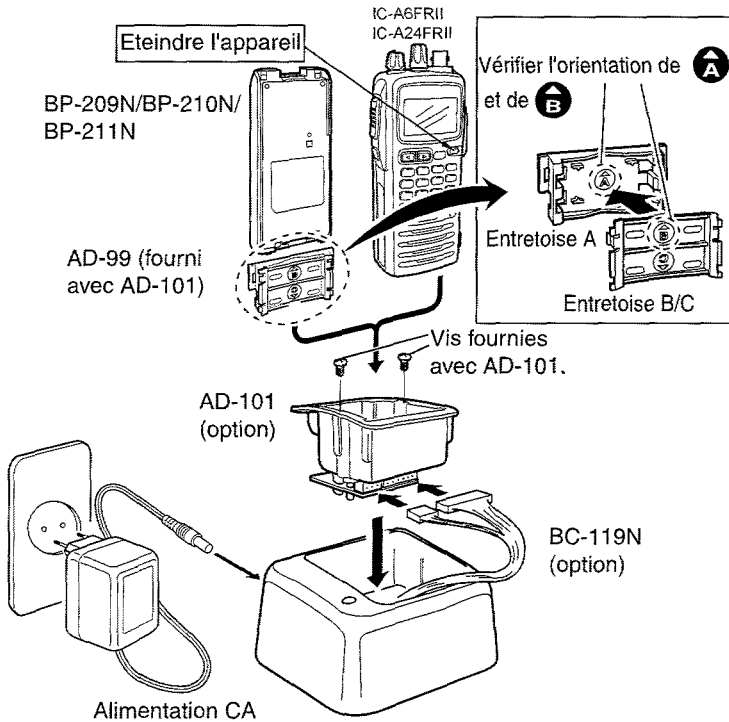
■ Chargeurs de batterie optionnels

◇ Charge rapide à l'aide du chargeur BC-119N+AD-101

Le chargeur de batterie optionnel BC-119N permet la charge rapide des packs batterie. Son utilisation nécessite les accessoires suivants :

- Adaptateur de chargeur AD-101.
- Un adaptateur CA (peut être fourni avec le BC-119N selon la version).

REMARQUE : Insérer l'entretoise (Entretoise B/C) dans l'adaptateur (Entretoise A) en respectant l'orientation, tel qu'illustré ci-dessous.



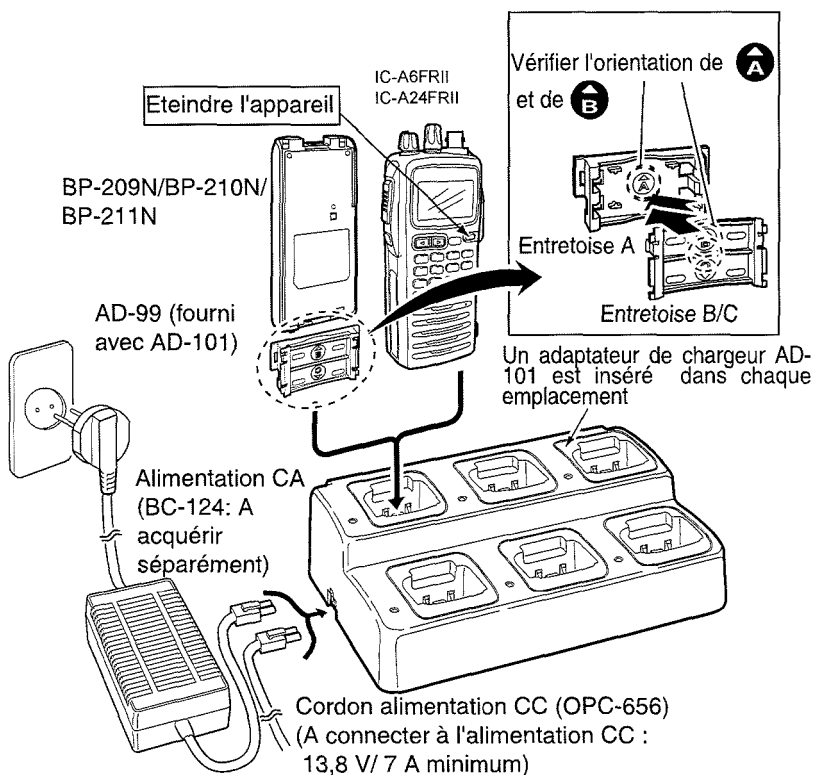
7 - PACKS BATTERIE

◇ Charge rapide à l'aide du chargeur BC-121N + adaptateur AD-101

Le chargeur optionnel BC-121N permet la charge rapide simultanée de plusieurs packs batterie (jusqu'à 6). Son emploi nécessite l'acquisition des accessoires suivants :

- Six adaptateurs de chargeur AD-101.
- Un adaptateur CA (BC-124) ou le câble d'alimentation CC (OPC-656).

REMARQUE : Insérer l'entretoise (Entretoise B/C) dans l'adaptateur (Entretoise A) en respectant l'orientation, tel qu'illustré ci-dessous.



CLONAGE 8

Le clonage permet de transférer rapidement et facilement les données programmées d'un émetteur-récepteur dans un autre émetteur-récepteur, ou, des données en provenance d'un PC dans un émetteur-récepteur à l'aide du logiciel de clonage optionnel CS-A24.

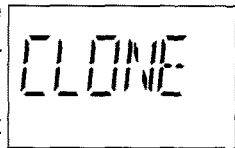
◇ Clonage d'émetteur-récepteur à émetteur-récepteur

- ① Connecter le CABLE DE CLONAGE OPC-474 au jack [SP/MIC] des émetteurs-récepteurs maître et esclave.

- L'émetteur-récepteur maître est utilisé pour émettre les données vers l'émetteur-récepteur esclave.

- ② Tout en appuyant et maintenant [MR•MW], appuyer sur la touche [PWR] pour accéder au mode clonage (émetteur-récepteur maître uniquement).

- L'écran affiche l'indicateur "CLONE" et l'émetteur-récepteur passe en mode veille de clonage.



- ③ Appuyer sur la touche [MR•MW] de l'émetteur-récepteur maître.

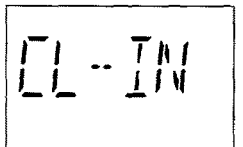
- L'écran de l'émetteur-récepteur maître affiche l'indicateur "CL-OUT".

- Les "FLECHES D'ECART DE CAP" indiquent que le clonage est en cours.



Les "FLECHES D'ECART DE CAP" indiquent que le clonage est en cours.

- L'écran de l'émetteur-récepteur esclave affiche automatiquement l'indicateur "CL-IN".



- ④ Quand le clonage est terminé, éteindre puis rallumer l'appareil pour quitter le mode clonage.

8 - CLONAGE

REMARQUE : NE PAS transférer les données d'un IC-A24FR11 vers un IC-A6FR11 quand elles contiennent des données de bande NAV. Dans le cas contraire des erreurs de clonage peuvent se produire.

DYSFONCTIONNEMENT 9

En cas de dysfonctionnement de l'émetteur-récepteur, vérifier les points suivants avant de l'envoyer à un centre de service après-vente.

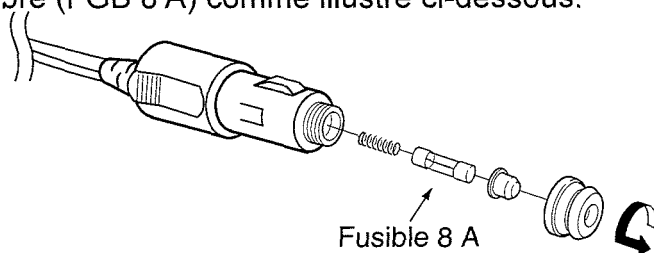
PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION	
Pas d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • La batterie est vide. • Pack batterie mal connecté. • Le fusible du CP-20 a sauté 	<ul style="list-style-type: none"> • Recharger le pack batterie. • Vérifier la connexion à l'émetteur-récepteur. • Déterminer la cause, puis remplacer le fusible. 	<p>p. 46 à 48</p> <p>p. 1</p> <p>p. 55</p>
Le haut-parleur est muet	<ul style="list-style-type: none"> • Le niveau de squelch est trop bas. • Niveau de volume sonore trop bas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Régler le squelch au niveau de seuil. • Régler la commande [VOL] à un niveau approprié. 	<p>p. 16</p> <p>p. 17</p>
Émission impossible	<ul style="list-style-type: none"> • La bande NAV est sélectionnée. • La batterie est vide. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner la bande COM en mode fréquence. • Recharger le pack batterie 	<p>p. 16</p> <p>p. 46 à 48</p>
Impossible de modifier la fréquence ou de changer de canal mémoire	<ul style="list-style-type: none"> • La fonction verrouillage est activée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer sur F, puis sur [7 • T-O]. 	<p>p. 21</p>

9 - DYSFONCTIONNEMENTS

Le balayage ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> • Aucun canal mémoire de la banque sélectionnée n'est "marqué" pour le balayage • Le squelch est ouvert. • Il y a moins de 2 canaux mémoire enregistrés 	<ul style="list-style-type: none"> • Activer le "marquage" des canaux à balayer • Resserrer le niveau de squelch. • Programmer 2 canaux mémoire ou plus. 	<p>p. 32</p> <p>p. 15</p> <p>p. 31</p>
Aucun bip n'est produit.	<ul style="list-style-type: none"> • Les bips sont désactivés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer sur F puis sur [8•BEEP], et tourner le [VERNIER] pour régler le niveau sonore des bips. 	<p>p. 21</p>

Remplacement du fusible du CP-20

Si le fusible saute ou si l'émetteur-récepteur arrête de fonctionner en cours d'utilisation avec le cordon allume-cigare optionnel CP-20, rechercher la source du problème si possible, et remplacer le fusible endommagé par un neuf de même calibre (FGB 8 A) comme illustré ci-dessous.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 10

◇ Généralités

- Gamme de fréquences

IC-A24FR11 : TX 118,000 à 136,9917 MHz
RX 108,000 à 136,9917 MHz

IC-A6FR11 : TX 118,000 à 136,9917 MHz
RX 118,000 à 136,9917 MHz

- Mode : A3E
- Espacement des canaux : 8,33/25 kHz
- Nombre de canaux mémoire : 200 (20 Cx répartis dans 10 Banques)
- Alimentation électrique : pack batterie/boîtier spécifique ou 11 V CC sur jack CC externe
- Température d'utilisation : -20°C à +55°C
- Consommation électrique :
 - Tx 1,5 A standard
 - Rx 70 mA standard (en veille)
300 mA standard (au niveau audio maxi.)
- Connecteur d'antenne : BNC 50 Ω(nominal)
- Dimensions : 54(H)×129,3(L)×35,5(P) mm (projections non incluses)
- Poids : 180 g (environ) sans le pack batterie ni l'antenne.

Toutes les caractéristiques énoncées sont sujettes à modifications sans préavis ni obligation.

10-CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

◇ Émetteur

- Puissance d'émission : 5 W (en crête)
1,5 W (porteuse)
- Modulation : Modulation du bas niveau
- Taux de modulation : 85%
- Distorsion audio : < 10% (à 85% ± 3 dB mod.)
- Rayonnement non essentiel : < -36 dBm (sauf fréquence sélectionnée ± 1 MHz)
- Connecteur de microphone : 3 conducteurs $\varnothing 2,5(d)$ mm (2,5mm)/ >100 k Ω
- Stabilité de fréquence : ± 5 ppm

◇ Récepteur

- Système de réception : Superhétérodyne à double conversion
- Fréquences intermédiaires : 1^e 46,35 MHz
2^e 450 kHz
- Sensibilité VOR (AM rapport S/B 6 dB) -3 dB standard
COM (AM 12 dB SINAD) -3 dB μ standard (avec CCITT)
- Sensibilité squelch : < 0 dB μ (seuil)
- Sélectivité : 6 dB (>7,5 kHz)
60 dB (< 25 kHz)
- Rejet de réception non-sélective >70 dB
- Puissance de sortie audio 500 mW standard (à 10% sous charge 8 Ω , 30% mod.)
- Souffle et bruit : >40 dB à 90% mod.
- Connecteur HP externe : 3 conducteurs $\varnothing 3,5$ mm (1/8") / 8 Ω

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - 10

- Espacement des canaux: 25 kHz

(La fréquence réelle est affichée)

Fréquence réelle (MHz)	Espacement des canaux (kHz)	Canal aviation civile affiché
118.0000	25	118.000
118.0250	25	118.025
118.0500	25	118.050
118.0750	25	118.075
118.1000	25	118.100

- Espacement des canaux : 8.33 kHz

- Espacement des canaux :
8.33 kHz/25 kHz

Fréquence réelle (MHz)	Espacement des canaux (kHz)	Canal aviation civile affiché
118.0000	8.33	118.005
118.0083	8.33	118.010
118.0167	8.33	118.015
118.0250	8.33	118.030
118.0333	8.33	118.035
118.0417	8.33	118.040
118.0500	8.33	118.055
118.0583	8.33	118.060
118.0667	8.33	118.065
118.0750	8.33	118.080
118.0833	8.33	118.085
118.0917	8.33	118.090
118.1000	8.33	118.105

Fréquence réelle (MHz)	Espacement des canaux (kHz)	Canal aviation civile affiché
118.0000	25	118.000
118.0000	8.33	118.005
118.0083	8.33	118.010
118.0167	8.33	118.015
118.0250	25	118.025
118.0250	8.33	118.030
118.0333	8.33	118.035
118.0417	8.33	118.040
118.0500	25	118.050
118.0500	8.33	118.055
118.0583	8.33	118.060
118.0667	8.33	118.065
118.0750	25	118.075
118.0750	8.33	118.080
118.0833	8.33	118.085
118.0917	8.33	118.090
118.1000	25	118.100
118.1000	8.33	118.105

11 ACCESSOIRES OPTIONNELS

◇ BOITIER DE PILES ET PACKS BATTERIES

- **BOÎTIER DE PILES BP-208N**
Boîtier de piles pour 6 piles alcalines AA (LR6).
- **PACK BATTERIE NI-CAD BP-209N**
Pack batterie Ni-Cad 7,2 V/1100 mAh.
- **PACK BATTERIE NI-MH BP-210N**
Pack batterie Ni-MH 7,2 V/1650 mAh.
- **PACK BATTERIE LI-ION BP-211N**
Pack batterie Lithium Ion 7,4 V/1800 mAh.

◇ CHARGEUR

- **CHARGEUR MURAL BC-167SD**
Identique à celui fourni avec l'émetteur-récepteur.
- **CHARGEUR DE BUREAU BC-119 + ADAPTATEUR DE CHARGEUR AD-101 + ADAPTATEUR CA BC-145**
Pour la recharge rapide du pack batterie. Un adaptateur CA est fourni avec le chargeur selon la version. Temps de charge : 1,5 à 2 heures environ.
- **CHARGEUR 6 POSTES BC-121N + ADAPTATEUR DE CHARGEUR (6 pièces) AD-101 + ALIMENTATION BC-124**
Pour charger rapidement et simultanément jusqu'à 6 packs batteries (six AD-101 sont nécessaires). Une alimentation CA doit être acquise séparément. Temps de charge : 1,5 à 2 heures environ.
- **CHARGEUR DE BUREAU BC-144N**
Pour la charge rapide des packs batteries BP-209N (Ni-Cad) et BP-210N (Ni-MH).

11- ACCESSOIRES OPTIONNELS

◇ CLIP CEINTURE

• **AB-F31G** Support de fixation. Le support peut être fixé à demeure sur un tableau de bord, une équerre, etc.

Permet une dépose aisée de l'appareil pour rangement après utilisation.

Nota : La distance entre l'appareil et le compas ne doit pas être inférieure à 30 cm

• **MB-103** CLIP CEINTURE

Identique à celui fourni avec l'émetteur-récepteur.

• **MB-86** CLIP PINCE CROCODILE AVEC PIVOT

Clip pince crocodile avec pivot.

• **MB-96F/96N** PASSANT CEINTURE EN CUIR AVEC PIVOT

➔ MB-96F: Passant ceinture en cuir

➔ MB-96N: Passant ceinture en cuir avec pivot.

◇ CABLES CC

• **CP-20** CORDON ALLUME-CIGARE

➔ Charge le pack batterie via une prise allume-cigare*.

➔ Alimente l'IC-A24FRII/A6FR via une prise allume-cigare*.

*Utilisables sur batteries 12 V et 24 V.

• **OPC-656** CÂBLE D'ALIMENTATION 12-20 V POUR BC-121N

permet d'utiliser le BC-121N à partir d'une source DC de 12-20 V.

◇ AUTRES ACCESSOIRES

• **HS-DCH10** CASQUE MICRO

Casque aviation spécialement adapté pour la série IC-A6FRII et IC-A24FRII

• **OPC-499** ADAPTATEUR DE CASQUE

Lors de l'utilisation d'un casque HS-DCH10, l'émetteur-récepteur émet également votre voix vers le casque pour le monitoring.

• **LC-159** HOUSSE DE TRANSPORT

Permet de protéger l'émetteur-récepteur des rayures, etc.



12 INSTALLATION A BORD D'UN AERONEF

IMPORTANT ! Les émetteurs-récepteurs IC-A6FR11 et IC-A24FR11 peuvent être utilisés comme radio principale d'un aéronef de type ULM, CNRA, CNRAC ou CNSK avec les limitations d'emploi suivantes : niveau de vol inférieur au FL150 et vitesse max 300 Km/h.
L'IC-A24FR11 et l'IC-A6FR11 NE PEUVENT et NE DOIVENT PAS être utilisés comme RADIO PRINCIPALE d'un aéronef volant sous régime de CDN.

La réglementation française impose, pour l'utilisation d'une VHF en temps que radio principale, que celle-ci soit fixée à bord de l'aéronef, raccordée à une antenne extérieure et au réseau électrique de bord.

Raccordement à une antenne extérieure :

Afin de respecter les normes d'immunité aux perturbations radioélectriques liées aux émetteurs de radiodiffusion FM, cette VHF a été agréée avec un filtre réjecteur FM, à insérer entre l'antenne et l'appareil, en respectant son sens de branchement (voir figure p62).

La référence de ce filtre est **FL-IFFM2**.

L'utilisation de ce filtre est obligatoire dans le cadre de l'agrément.

Antenne :

Toute antenne VHF 50 Ohms prévue pour installation sur aéronef et utilisation avec un émetteur-récepteur dans la gamme 118 – 136.975 MHz convient.

NOTA : comme toute antenne d'émission, celle-ci ne doit pas être installée trop près d'équipements électroniques sensibles. Elle doit par contre être montée sur un plan de sol correctement dimensionné.

◇ Raccordement au réseau électrique de bord

L'appareil ne devant en aucun cas être alimenté par une tension supérieure à 11 VDC, l'utilisation d'un convertisseur est impérative.

La référence de ce convertisseur est CP-20.

Il fournit une tension constante de 11 V DC en sortie, pour une tension d'entrée comprise entre 12 et 16 V DC. Il assure en outre un filtrage de l'alimentation.

Son connecteur "allume-cigare" contient un fusible de protection, mais, pour une installation fixe, il est préférable de supprimer ce connecteur, et de raccorder directement les 2 fils, l'un à la masse, l'autre à un fusible ou disjoncteur (8 A maximum).

◇ Fixation de l'appareil

Le support AB-F31G peut être fixé à demeure sur un tableau de bord, une équerre, etc.

Il permet une dépose aisée de l'appareil pour rangement après utilisation.

Nota : La distance entre l'appareil et le compas ne doit pas être inférieure à 30 cm.

◇ Mise en service de l'installation

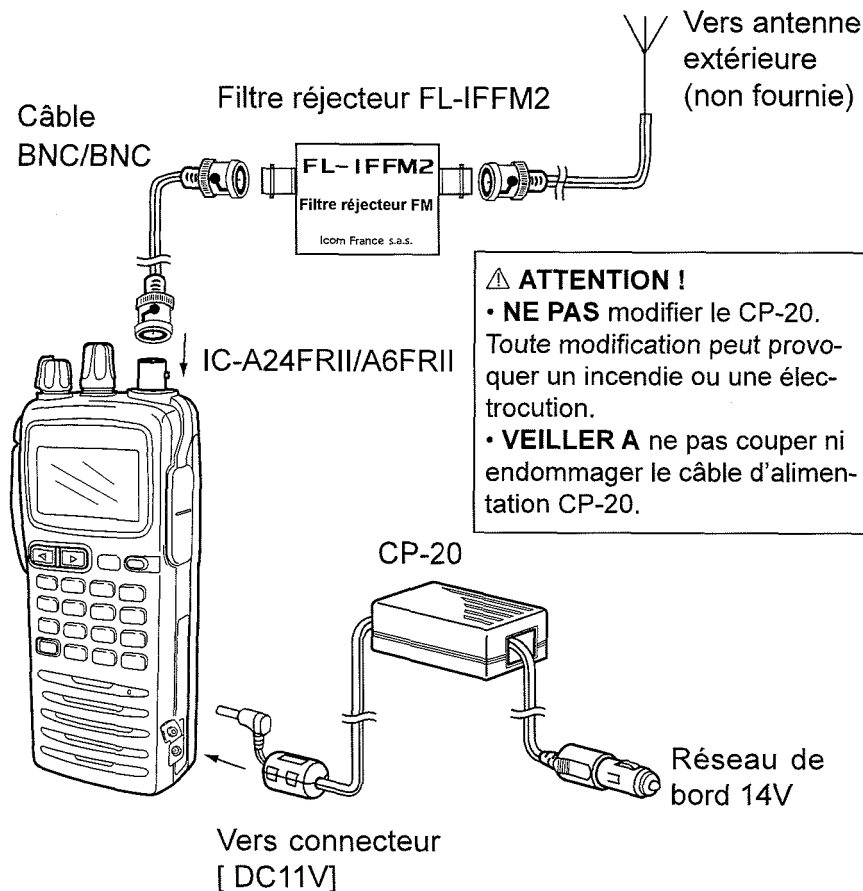
un émetteur-récepteur est susceptible, de par sa fonction même, de perturber des équipement électriques ou électroniques insuffisamment protégés. Il appartient à l'installateur-utilisateur de s'assurer avant le premier vol que l'émission de la radio ne perturbe pas d'autres appareils à bord.

12 - INSTALLATION A BORD D'UN AERONEF

⚠ ATTENTION !

• Respectez le sens de branchement du filtre FM, tel qu'indiqué ci-dessous.

On pourra observer une puissance légèrement différente selon le sens du filtre.



12 - INSTALLATION A BORD D'UN AERONEF

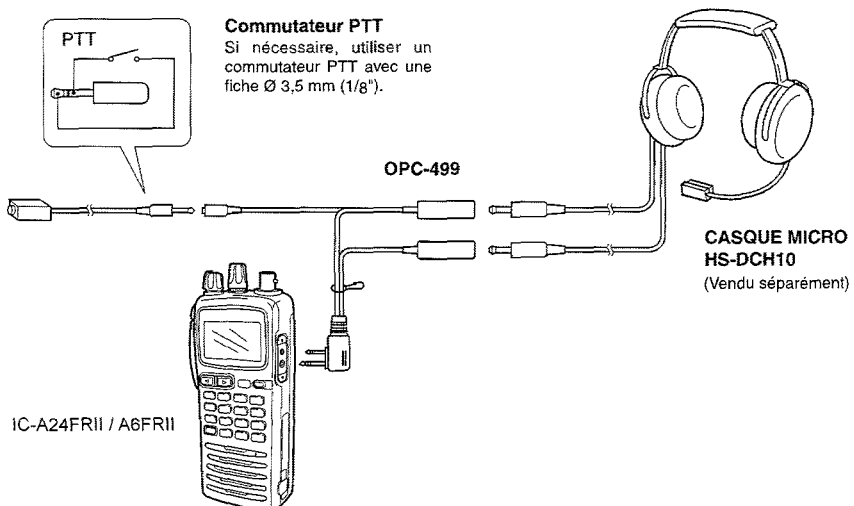
◇ CONNEXION DEL'ADAPTATEUR DE CASQUE OPC-499 OPTIONNEL

Raccordement d'un casque-micro :

Il est possible de raccorder un casque-micro sur l'appareil. Nous vous recommandons le casque HS-DCH10 qui peut être connecté au portatif via l'adaptateur OPC-499.

Ce dernier permet également de raccorder un alternat au manche.

Lors de l'utilisation d'un casque (d'un autre fabricant), tels que ceux fournis par la société David Clark Co. via l'adaptateur, l'émetteur-récepteur diffuse également votre voix vers le casque pour le monitoring. Voir "■ Fonction contrôle local" (p. 21) pour le réglage du niveau de contrôle local.



13 DOCUMENTS

Spécifications d'environnement (selon ED-14) :

Chapitre	Section	Catégorie	Commentaires
Température	4	B1	-20 à +55 seulement.
Altitude	4	B1	Non testé
Variation de température	5	B	Non testé
Humidité	6	B	Non testé
Choc et sécurité en cas de crash	7	A	
Vibrations	8	S	
Antidéflagration	9	X	
Imperméabilité à l'eau	10	X	
Résistance aux fluides	11	X	
Sable et poussières	12	X	
Résistance aux champignons	13	X	
Brouillard salin	14	X	
Influence magnétique	15	A	
Alimentation électrique	16	B	
Transitoires de tension	17	B	
Suscept. par conduction fréq. Acoustiques	18	B	
Suscept. aux signaux induits	19	BC	
Suscept. aux fréquences radio conduites	20	S	
Suscept. aux fréquences radio rayonnées	20	S	
Em. d'énergie non essentielle conduite	21	H	
Em. d'énergie non essentielle rayonnée	21	H	

13 - DOCUMENTS



We Icom Inc. Japan
1-1-32, Kamiminami, Hirano-ku
Osaka 547-0003, Japan

DECLARATION OF CONFORMITY



Kind of equipment: VHF AIR BAND TRANSCEIVER

Düsseldorf 8th Nov. 2004
Place and date of issue

Type-designation: IC-A24E/A6E

Icom (Europe) GmbH
Himmelgeisterstraße 100
D-40225 Düsseldorf

This equipment complies with the essential requirements of the 89/336/EEC directive for Electromagnetic Compatibility.
This compliance is based upon the harmonised standards:

Authorized representative name

i) EN 301 489-1

H. Ikegami
General Manager

ii) EN 301 489-22

iii) _____

iv) _____

v) _____

vi) _____

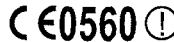
Signature

Icom Inc.



Nous Icom Inc. Japan
1-1-32, Kamiminami, Hirano-ku
Osaka 547-0003, Japan

DECLARATION DE CONFORMITE



Type d'équipement : PORTATIF VHF AVIATION

Düsseldorf 8th Nov. 2004
Lieu et date

Designation du Type : IC-A24E/A6E

Icom (Europe) GmbH
Himmelgeisterstraße 100
D-40225 Düsseldorf

Version (si applicable): _____

Nom de la personne autorisée

Cette déclaration est basée sur la conformité aux normes 89/336/EEC de compatibilité électromagnétique.

Suivant les spécifications ou documents harmonisés suivants :

i) EN 301 489-1

ii) EN 301 489-22

iii) _____

iv) _____

v) _____

vi) _____

vii) _____

T. Maebayashi
General Manager

Signature

Icom Inc.

NOTES :

NOTES :

Icom France s.a.s.

Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejanc des Moulinais

BP 45804 - 31505 TOULOUSE CEDEX 05

Tél : 05 61 36 03 03 - Fax : 05 61 36 03 00

<http://www.icom-france.com>

E-mail : icom@icom-france.com



FOUNDING MEMBER OF



ED :06/2014 V4