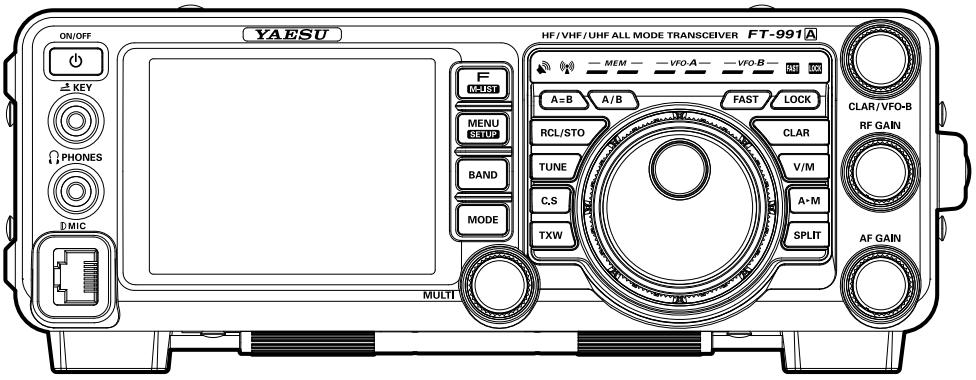
YAESU
The radio

EMETTEUR-RÉCEPTEUR HF/VHF/UHF TOUS MODES

FT-991A

MANUEL D'UTILISATION



YAESU MUSEN CO., LTD.
Tennozu Parkside Building
2-5-8 Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002 Japon

YAESU USA
6125 Phyllis Drive, Cypress, CA 90630, U.S.A.

YAESU UK
Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close
Winchester, Hampshire, SO23 0LB, U.K.

A PROPOS DE CE MANUEL . . .

Le **FT-991A** est un émetteur-récepteur de pointe qui possède de nombreuses nouvelles fonctions, que vous ne connaissez pas forcément. Afin de tirer le meilleur profit de votre **FT-991A** et d'assurer un fonctionnement efficace, nous vous recommandons de lire ce manuel du début à la fin, et de le conserver à portée de main pour toute référence à mesure que vous explorerez les nombreuses capacités de votre nouvel émetteur-récepteur.

Avant d'utiliser votre **FT-991A**, lisez et respectez toutes les instructions fournies dans la section "Avant de commencer" de ce manuel.

A propos des afficheurs TFT

FT-991A utilise un afficher à cristaux liquides TFT.

- Bien que les afficheurs à cristaux liquides TFT soient réalisés selon une technologie très précise, ils sont susceptibles de développer des pixels morts (point sombre) ou des pixels toujours allumés (point brillant) Il faut noter que ces phénomènes ne constituent pas des défauts ou un mauvais fonctionnement du produit. Ces phénomènes se produisent plutôt en raison de limitations dans la technologie de fabrication des afficheurs à cristaux liquides TFT.
- En fonction de l'angle de vue, une irrégularité de la couleur ou de la luminosité est possible. Notez que toute irrégularité observée est inhérente à la construction des afficheurs à cristaux liquides TFT et ne constitue donc pas un défaut ou un mauvais fonctionnement du produit.
- Si votre afficheur à cristaux liquides TFT devient sale, utilisez un chiffon doux et sec ou un mouchoir en papier pour nettoyer l'écran. L'utilisation de détergents pour vitres, de nettoyants ménagers, de solvants organiques, d'alcool, d'abrasifs et/ou de substances semblables peut endommager l'afficheur à cristaux liquides TFT.

Afficheur couleur TFT intégré haute luminosité avec écran tactile

Le **FT-991A** est équipé d'un afficheur FTF couleur 3,5 pouces. Les fonctions, y compris la bande de réception, les outils de réduction de bruit et de brouillage de signaux, sont affichés sous forme graphique. Même pendant des opérations rigoureuses, ou dans des conditions DX ou de contest, l'opérateur peut voir instantanément l'état de chaque fonction.

Equipé du mode numérique C4FM

Le mode C4FM pour émetteur-récepteur offre d'excellentes performances de correction d'erreur, et soutient le mode V/D (mode d'émission vocale/données simultané); il permet d'utiliser l'émetteur-récepteur pour les communications mobiles et le mode Voice FR (mode plein débit vocal) permet à l'émetteur-récepteur d'émettre un audio numérique de grande qualité. La fonction AMS reconnaît la méthode d'émission des stations contactées et commute automatiquement l'émetteur-récepteur sur le même mode de communication numérique C4FM ou analogique (FM) que le signal reçu.

La fonction GM (Group Monitor) permet d'enregistrer les stations qui communiquent fréquemment dans un groupe de mémoire. Les membres du groupe peuvent échanger automatiquement (envoyer/recevoir) des informations sur la position des stations.

L'émetteur-récepteur contrôle automatiquement la fréquence des canaux pour les stations de membres enregistrés se trouvant à portée de communication. Les informations de distance et de direction de l'indicatif des membres du groupe peuvent aussi être indiquées sur l'afficheur TFT.

Deux types de filtres roofing

L'émetteur-récepteur est équipé de deux types de filtres roofing pour les bandes passantes de 3 kHz et 15 kHz. Ces filtres à bande étroite sont particulièrement utiles sur une bande très occupée pendant les contests, car il permettent d'atténuer considérablement les signaux hors-bande dans le premier étage FI et de réduire leur impact dans le deuxième étage pour optimiser l'excellente portée dynamique et les caractéristiques IP3 pour traiter des signaux de faibles à puissants.

Deux amplificateurs RF sélectionnables fournissent un gain de récepteur optimal pour chaque bande HF basse-haute (voir page 46.)

Configurez le circuit RF des étages d'entrée pour un gain précis et des performances adaptées aux conditions de chaque bande HF. Sélectionnez la fonction IPO (Optimisation du point d'interception) pour optimiser les caractéristiques de multi-signal proximal et de modulation mutuelle afin de réduire les effets des stations de radiodiffusion puissantes, notamment dans la bande basse, pour permettre la réception des signaux les plus faibles. Lorsqu'un gain supérieur est avantageux, sélectionnez l'amplificateur RF simple à faible bruit AMP1. Dans les bandes supérieures, l'ajout de l'amplificateur AMP2 fourni un gain utile maximum.

TCXO intégré haute stabilité

L'oscillateur standard 30.225 MHz fournit une stabilité de fréquence exceptionnelle. Il est à compensation thermique et fournit une stabilité supérieure de ± 0,5 ppm entre -10°C et +50°C.

Fonction WIDTH et fonction SHIFT de bande passante variable en continu. Commutation optimale entre les bandes passantes large et étroite (voir pages 49, 50.)

La fonction SHIFT permet d'éliminer les brouillages sur un côté de la bande passante. La fonction WIDTH permet de réduire la largeur de la bande passante en tournant le bouton WIDTH. Dès que les signaux faibles disparaissent en raison de signaux brouilleurs (y compris pile-up), vous pouvez éliminer les signaux brouilleurs et n'extraire que le signal désiré, grâce à la caractéristique exclusive de filtrage précis DSP.

La fonction CONTOUR est réputée pour le réglage efficace du bruit (voir page 48.)

Au lieu d'utiliser les caractéristiques d'atténuation extrêmement précises DSP, le circuit CONTOUR permet une mise en forme simple du filtre de bande passante DSP et peut ainsi atténuer ou augmenter les composants de la bande passante en segments. Le signal brouilleur peut être naturellement mis en forme sans qu'une partie du signal soit brusquement interrompu. La fonction Contour est très efficace pour faire ressortir le signal désiré du brouillage.

DNR (Réduction de bruit numérique) par traitement numérique DSP (voir page 54.)

Le circuit de réduction de bruit numérique incorporé peut être réglé sur le point de fonctionnement optimal en variant les paramètres à 15 niveaux selon le type de bruit.

La fonction NOTCH élimine considérablement les signaux de battement indésirables, et la fonction DNF atténue instantanément les signaux de battement multiples (voir page 54.)

Lorsque des signaux de battement brouilleurs sont présents sur la bande passante du récepteur, la fonction IF NOTCH permet d'éliminer considérablement une partie de la bande passante et de supprimer le signal de battement. De plus, la fonction est dotée d'un DNF (filtre notch numérique) à système de localisation automatique, qui peut être actionné par DSP en cas de signaux brouilleurs multiples, même lorsque la fréquence change.

Etage d'amplificateur final à puissance élevée fiable

Dans la plage de fréquence HF/50 MHz, une paire de transistors RD100HHF1 dans un amplificateur RF push-pull fournit 100 Watts de puissance d'émission haut rendement à faible distorsion. L'amplificateur final pour les bandes 144 MHz/430 MHz utilise l'appareil RDH70HUF2 haut rendement qui fournit une puissance de sortie élevée de 50 Watts.

Amplificateur de micro incluant un égalisateur paramétrique (voir page 63.)

La fonction d'égalisateur d'amplificateur de microphone est dotée d'un égaliseur paramétrique à trois étages qui peut modifier séparément les fréquences basses, moyennes et hautes de l'audio. Cette fonction permet de régler indépendamment et avec précision la largeur de bande et le gain pour chaque partie du spectre audio.

Affichage d'analyseur de spectre et de cascade multicolore en temps réel (voir page 40.)

La fonction d'analyseur de spectre fournit un affichage visuel de la puissance et de la répartition des signaux dans la bande en temps réel. Le mode d'affichage en cascade utilise des couleurs pour différencier les signaux forts et faibles.

Coupleur d'antenne grande vitesse (voir page 61.)

L'émetteur-récepteur est équipé d'un coupleur numérique grande vitesse à commutation par relais qui supporte de 1.8 MHz à 50 MHz. La grande mémoire de données d'accord à 100 canaux permet un rappel immédiat des conditions d'association optimales pour les fréquences réglées précédemment.

Mémoire de message à cinq canaux en option (mémoire vocale) (voir page 68.)

Vous pouvez utiliser la fonction de mémoire de message vocal à 5 canaux, très utile pour les opérations pendant les contest, etc. La mémoire vocale permet d'enregistrer jusqu'à 20 secondes d'audio pour chaque message que vous souhaitez envoyer.

Bouton de sélection personnalisée (C.S) (voir page 37.)

Cette fonction vous permet de sélectionner une entrée de menu pour un accès à une seule touche avec le bouton **C.S**.

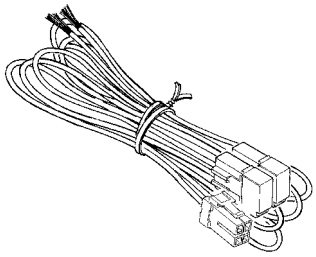
TABLE DES MATIÈRES

Description générale 1
Table des matière..... 3
Accessoires et options..... 5
Accessoires fournis..... 5
Options disponibles 6
Avant de commencer..... 7
Support métallique de station de base 7
Réglage du couple du bouton d'accord principal..... 7
Réglage de l'horloge 8
Entrée de l'indicatif..... 9
Réinitialisation du microprocesseur 10
Considérations sur l'antenne 11
A propos du câble coaxial..... 11
Mise à la terre 12
Branchement de l'antenne et des câbles d'alimentation... 13
Installation et interconnections..... 14
Branchement du microphone, des écouteurs et du clavier de commande à distance 14
Clé, manipulateur et interconnexions de manipulation commandée par ordinateur 15
Interconnexions de l'amplificateur linéaire VL-1000..... 16
Schémas de brochage des prises/connecteurs..... 17
Commandes et interrupteurs en façade..... 18
A propos de l'afficheur..... 22
Afficheur à cristaux liquides TFT..... 22
Voyants LED..... 24
Panneau arrière..... 25
Interrupteurs de microphone MH-31A8J..... 27
Interrupteurs de commande à distance FH-2 en option... 28
Interrupteurs de microphone MH-36E8J en option..... 29
Fonctionnement de base: Réception sur bandes radioamateurs 30
Fonctionnement sur bande de 60 mètres (5 MHz) (versions U.S.A. et Royaume-Uni seulement) 33
Fonctionnement CLAR (clarifieur) 34
LOCK 35
DIMMER..... 35
VFO COLOR..... 36
Caractéristiques pratiques 37
Fonctionnement de l'empilement de bande 37
C.S. (interrupteur personnalisé)..... 37
Fonctionnement AMS (sélection de mode automatique) 38
SCOPE..... 40
Techniques de navigation à plusieurs fréquences..... 42
Fonctionnement du récepteur (schéma fonctionnel des étages d'entrée) 44
Rejet du brouillage..... 45
ATT (Atténuateur) 45
IPO (Optimisation du point d'interception) 46
Fonctionnement du suppresseur de bruit FI (NB) 47
Fonctionnement de la commande CONTOUR..... 48
Fonctionnement IF SHIFT (Modes SSB/CW/RTTY/DATA) 49
Réglage WIDTH (largeur de bande DSP FI) (Modes SSB/CW/RTTY/DATA) 50
Sélection de filtre FI à une touche NARROW (NAR) 52
Fonctionnement du filtre NOTCH FI (Modes SSB/CW/RTTY/DATA/AM)..... 53
Fonctionnement du filtre NOTCH numérique (DNF)..... 54
Fonctionnement du réducteur de bruit numérique (DNR) 54
Outils pour une réception confortable et efficace 55
Gain RF..... 55
Filtre basse fréquence 56
AGC (Commande de gain automatique) 57
Filtre audio de récepteur réglable 58
Emission en mode SSB/AM..... 59
Utilisation du coupleur automatique d'antenne..... 61
Fonctionnement de l'ATU..... 61
A propos du fonctionnement de l'ATU 62
Amélioration de la qualité du signal de transmission..... 63
Egaliseur paramétrique (Mode SSB/AM) 63
Utilisation du processeur vocal (mode SSB)..... 66
Réglage de la largeur de bande transmise SSB (Mode SSB) 67
Caractéristiques pratiques de l'émetteur..... 68
Mémoire vocale (modes SSB/AM) 68
VOX (modes SSB/AM/FM : Commutation automatique TX/RX avec contrôle vocal) 70
MONITEUR (modes SSB/AM) 72
Fonctionnement Split avec le clarifieur TX..... 73
Fonctionnement en fréquence Split 74
Fonctionnement en mode CW..... 76
Configuration pour l'utilisation d'une pioche et émulation de pioche..... 76
Utilisation du manipulateur électronique intégré 78
Caractéristiques pratiques CW 82
Spotting CW (battement nul)..... 82
Réglage du délai CW 83
Réglage du pitch CW..... 83
Manipulateur de mémoire de contest..... 84
Fonctionnement en mode FM 91
Fonctionnement de base 91
Fonctionnement du répéteur 92
Fonctionnement du squelch 94
Fonctionnement en mode C4FM (mode numérique)..... 95
Fonctionnement de la mémoire..... 97
Fonctions de mémoire pratiques..... 97
QMB (Banque de mémoire rapide) 97
Fonctionnement de mémoire standard..... 98
Groupes de mémoire..... 104

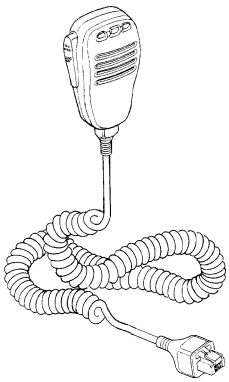
TABLE DES MATIÈRES

Fonctionnement sur la fréquence d'urgence de l'Alaska:
5167.5 khz (version USA seulement) 106
Balayage VFO et mémoire 107
Balayage VFO 107
Balayage mémoire 108
PMS (Balayage de mémoire programmable) 109
Utilisation de la fonction GPS 110
Qu'est ce que le GPS? 110
Localisation à l'aide du GPS 110
Affichage des informations de position 112
Utilisation de la fonction GM 113
Qu'est ce que la fonction GM? 113
Méthodes de base pour utiliser la fonction GM 113
WIRES-X 115
Trafic en mode RTTY (radio télétype) 116
Exemple de connexion de dispositif de communication RTTY 116
Fonctionnement en mode DATA (PSK) 118
Exemple de dispositif de communication de données 118
Mode Menu 120
Installation d'accessoires en option 139
Coupleur automatique d'antenne externe FC-40 (pour antenne filaire) 139
Fonctionnement du système d'antenne à accord actif (ATAS-120A) 141
Installation du support de montage MMB-90 143
Spécifications 144
Index 146

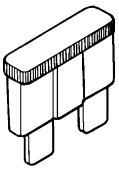
ACCESSOIRES FOURNIS



Cordon d'alimentation c.c.



Microphone à main (**MH-31A8J**)



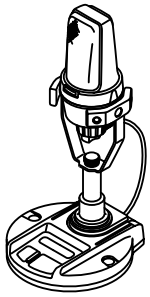
Fusible de rechange (25A)

Manuel d'utilisation
Fiche de garantie
Carte du monde
Autocollant

Les illustrations ci-dessus peuvent légèrement varier par rapport aux accessoires réels.

OPTIONS DISPONIBLES

❒ Pour tout détail, voir "Installation d'accessoires en option" à la page 139 ou le catalogue.



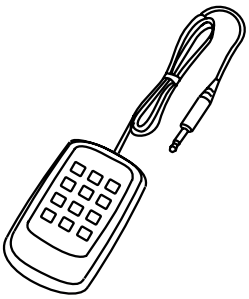
Bureau Ultra-Haute-Fidelité Microphone

MD-200A8X



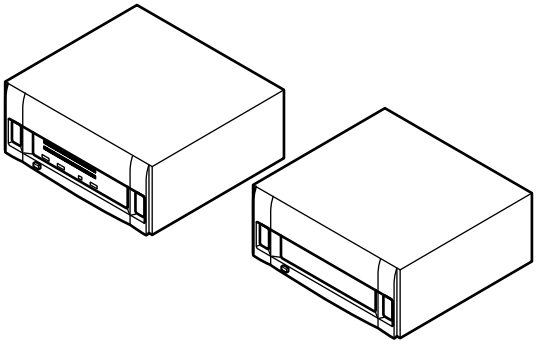
Casque stéréo léger

YH-77STA



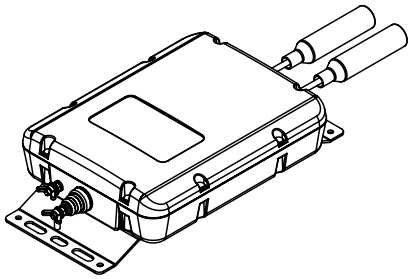
Clavier de commande à distance

FH-2



Amplificateur linéaire / Alimentation c.a.

VL-1000/VP-1000



Coupleur d'antenne automatique externe

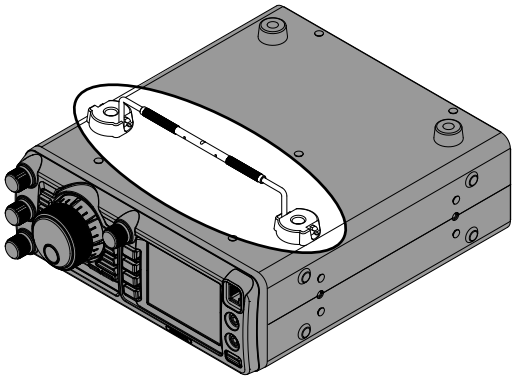
FC-40

Autres

Microphone à main	**MH-31A8J** (équivalent au microphone fourni)
Microphone à main DTMF	**MH-36E8J**
Microphone de bureau	**MD-100A8X**
Antenne à accord actif (type automatique)	**ATAS-120A**
Kit de base d'antenne	**ATBK-100**
Antenne à accord actif (type manuel)	**ATAS-25**
Support mobile	**MMB-90**
Alimentation externe (13,8 Vcc 23 A)	**FP-1023A** (Etats-Unis seulement)
Alimentation externe (13,8 Vcc 25 A)	**FP-1030A**
VL-1000 Câble de raccordement d'amplificateur linéaire	**CT-58**
Câble d'interface de paquet	**CT-39A**

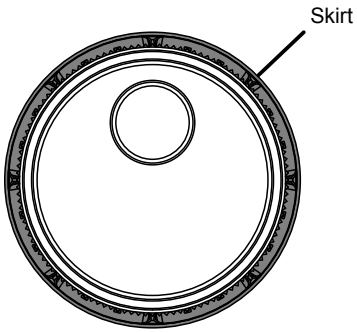
SUPPORT MÉTALLIQUE DE STATION DE BASE

Le support métallique à la base de l'émetteur-récepteur permet de l'incliner vers le haut pour améliorer la visibilité. Il suffit de replier le support vers l'avant pour relever l'avant de l'émetteur-récepteur, et de replier contre le boîtier inférieur pour abaisser l'avant du **FT-991A**.



RÉGLAGE DU COUPLE DU BOUTON D'ACCORD PRINCIPAL

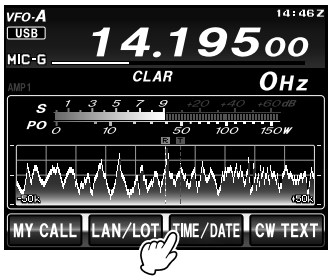
Le couple (résistance) du bouton d'accord principal peut être réglé selon vos préférences. Tournez la collerette à la base du bouton dans le sens horaire pour réduire la résistance, ou dans le sens antihoraire pour augmenter la résistance.



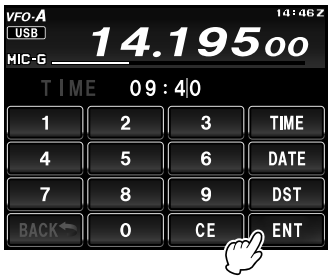
RÉGLAGE DE L'HORLOGE

Suivez la procédure ci-dessous pour régler l'horloge située dans la partie supérieure droite de l'afficheur LCD.

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** et maintenez-le enfoncé.
2. Touchez [**TIME/DATE**] sur l'écran LCD.



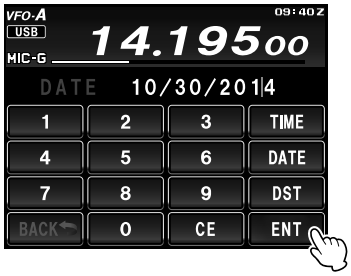
3. Entrez l'heure courante avec les touches numériques sur l'écran LCD, puis touchez [**ENT**].



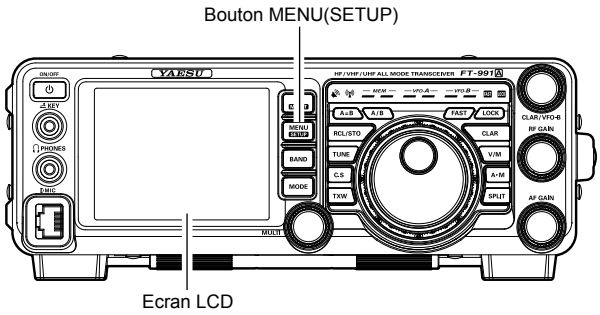
4. Touchez [**DATE**] sur l'écran LCD pour commuter l'écran.

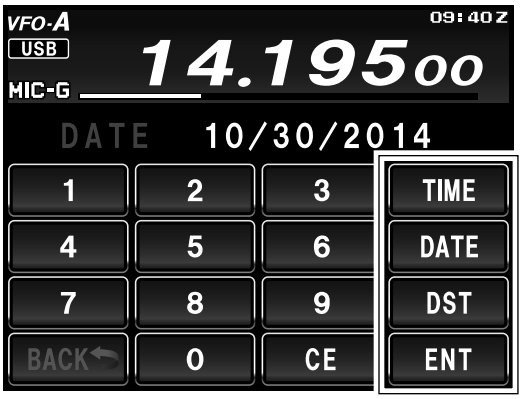


5. Entrez le mois, le jour et l'année avec les touches numériques sur l'écran LCD, puis touchez [**ENT**].



6. Touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir à l'affichage du mode de configuration.
7. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour revenir à l'affichage du fonctionnement de la radio.





[TIME]

Permet de configurer l'affichage de l'heure. Touchez ce bouton pour alterner entre l'heure UTC (Temps Universel Coordonné) et l'heure locale. Lorsque UTC s'affiche, "**Z**" s'affiche à droite de l'heure.

REMARQUE:

L'utilisateur peut choisir l'heure qu'il préfère.
L'heure locale ou UTC doit être réglée manuellement; l'heure ne se règle pas automatiquement quand le paramètre alterne entre heure Locale et heure UTC.
Seul l'indicateur "Z" de l'heure UTC change.

[DATE]

Permet de configure l'affichage de la date. Touchez ce bouton pour alterner entre les formats MM/DD/YYYY et YYYY/MM/DD.

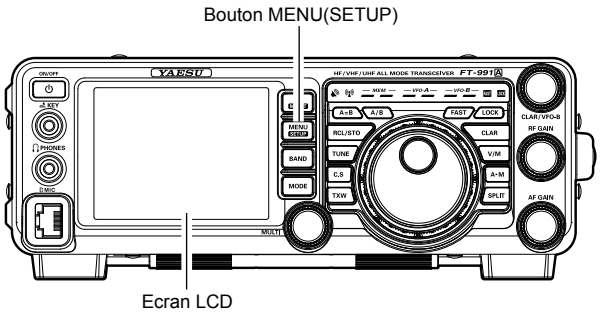
[DST]

Touchez ce bouton pour activer et désactiver l'heure d'été. Lorsque l'heure d'été est activée, "**D**" s'affiche à droite de l'heure.

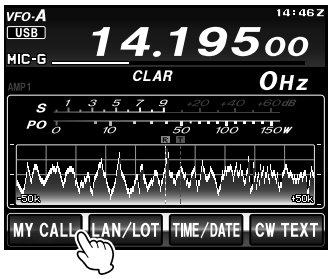
ENTRÉE DE L'INDICATIF

Lors de la première mise sous tension après l'achat, ou après une réinitialisation de l'émetteur-récepteur, entrez votre indicatif.

L'indicatif s'affiche sur l'écran de démarrage lors de la mise sous tension. Il permet d'identifier la station lors de l'envoi de messages pendant la communication numérique.



1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** et maintenez-le enfoncé.
2. Touchez [**MY CALL**] sur l'écran LCD.



CONSEILS:

La durée d'affichage de l'écran de démarrage de l'indicatif initial peut être modifiée dans l'entrée de menu "005 MY CALL INDICATION".

3. Sélectionnez une touche de caractère. Le caractère sélectionné s'affichera en haut de l'écran. Entrez chaque caractère de votre indicatif.



CONSEILS:

- ❒ Il est possible d'entrer jusqu'à 10 caractères (lettres, chiffres et symboles).

4. Touchez [**ENT**] sur l'écran LCD. La configuration de l'indicatif est terminée et l'afficheur revient à l'écran d'affichage de la fréquence.

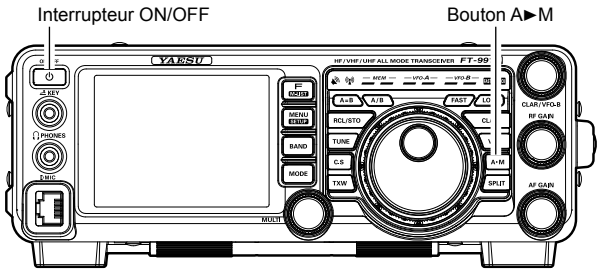


RÉINITIALISATION DU MICROPROCESSEUR

RÉINITIALISATION DES MÉMOIRES (SEULEMENT)

Suivez cette procédure pour réinitialiser (effacer) les canaux de mémoire enregistrés précédemment, sans affecter les changements de configuration des paramètres Menu.

1. Appuyez sur l'interrupteur **ON/OFF** en façade pour éteindre l'émetteur-récepteur.
2. Tout en maintenant le bouton **A►M** enfoncé, appuyez sur l'interrupteur **ON/OFF** en façade et maintenez-le enfoncé pour allumer l'émetteur-récepteur. Une fois que l'émetteur-récepteur est allumé, vous pouvez relâcher les boutons.



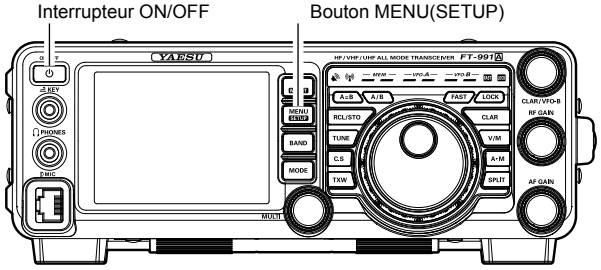
REMARQUE:

Le **FT-991A** ne peut pas effacer les canaux de mémoire "01" (et de "5-01" à 5-10": version américaine).

RÉINITIALISATION DES MENUS

Utilisez cette procédure pour rétablir les paramètres du menu à leur valeur par défaut, sans modifier les mémoires programmées.

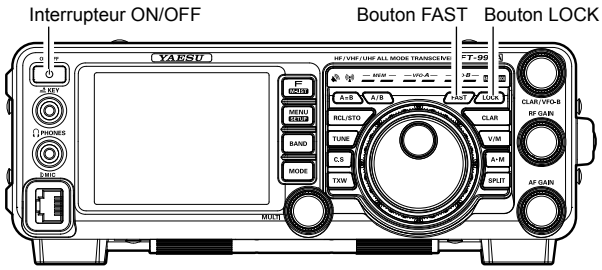
1. Appuyez sur l'interrupteur **ON/OFF** en façade pour éteindre l'émetteur-récepteur.
2. Tout en maintenant le bouton **MENU(SETUP)** enfoncé, appuyez sur l'interrupteur **ON/OFF** en façade et maintenez-le enfoncé pour allumer l'émetteur-récepteur. Une fois que l'émetteur-récepteur est allumé, relâchez les boutons.



RÉINITIALISATION COMPLÈTE

Suivez cette procédure pour rétablir tous les paramètres de menu et de mémoire à leurs valeurs par défaut réglées en usine. Toutes les mémoires seront effacées par cette procédure.

1. Appuyez sur l'interrupteur **ON/OFF** en façade pour éteindre l'émetteur-récepteur.
2. Tout en maintenant les boutons **FAST** et **LOCK** enfoncés, appuyez sur l'interrupteur **ON/OFF** en façade et maintenez-le enfoncé pour allumer l'émetteur-récepteur. Une fois que l'émetteur-récepteur est allumé, relâchez les boutons.



CONSIDÉRATIONS SUR L'ANTENNE

Le **FT-991A** est conçu pour être utilisé avec un système d'antenne fournissant une impédance résistive de 50 Ohms à la fréquence de fonctionnement désirée. Tandis que des excursions mineures de l'ordre de 50 Ohms n'ont aucune conséquence, si le rapport d'onde stationnaire (ROS) au niveau de la prise d'antenne est supérieur à 3:1, il est possible que le coupleur automatique d'antenne de l'émetteur-récepteur ne puisse pas réduire la désadaptation d'impédance à une valeur acceptable.

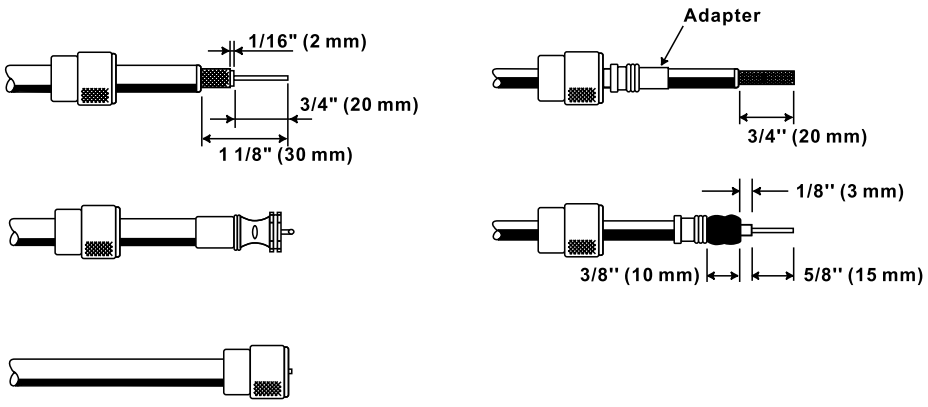
Tous les efforts doivent être faits pour garantir que l'impédance du système d'antenne est aussi proche que possible de la valeur spécifiée de 50 Ohms. Notez que l'antenne de type "G5RV" ne fournit pas une impédance de 50 Ohms sur toutes les bandes de radioamateur HF. Un coupleur d'antenne externe à large portée doit être utilisé avec ce type d'antenne.

Toute antenne devant être utilisée avec le **FT-991A** doit être alimentée par l'émetteur-récepteur avec un câble coaxial de 50 ohms. Par conséquent, si vous utilisez une antenne "symétrique" telle qu'un bipôle, rappelez-vous qu'un balun ou un autre système d'adaptation/symétrie doit être utilisé pour garantir le fonctionnement correct de l'antenne.

Les mêmes précautions s'appliquent à toute antenne supplémentaire (réception seule) branchée dans les prises jack d'antenne. Si les antennes de réception seule n'ont pas une impédance proche de 50 Ohms à la fréquence de fonctionnement, il peut être nécessaire d'installer un coupleur d'antenne externe pour obtenir des performances optimales.

A PROPOS DU CÂBLE COAXIAL

Utilisez un câble coaxial de 50 Ohms de première qualité pour l'alimentation de l'émetteur-récepteur **FT-991A**. Tous les efforts faits pour obtenir un système d'antenne efficace seront réduits à néant si l'on utilise un câble coaxial de mauvaise qualité avec pertes. Cet émetteur-récepteur utilise des connecteurs standards de type "M" ("PL-259")



INSTALLATION TYPE DES PL-259

MISE À LA TERRE

Comme tout appareil de communication HF, l'émetteur-récepteur **FT-991A** nécessite un système de mise à la terre efficace pour garantir une sécurité électrique maximale et des communications efficaces. Un système de mise à la terre efficace contribue à l'efficacité de la station de plusieurs façons:

- ❒ Il permet de réduire les risques de chocs électriques pour l'opérateur.
- ❒ Il permet de réduire les courants RF circulant sur le blindage du câble coaxial et le châssis de l'émetteur-récepteur. Ces courants peuvent entraîner des rayonnements qui peuvent brouiller les dispositifs audiovisuels ou les équipements d'essai de laboratoire
- ❒ Il permet de réduire le risque de fonctionnement irrégulier de l'émetteur-récepteur/accessoire, causé par un retour RF et/ou une circulation incorrecte du courant à travers les dispositifs logiques.

Un système de mise à la terre efficace peut prendre plusieurs formes. Pour une description plus complète, vois le document technique RF approprié. Les informations ci-dessous sont fournies à titre indicatif uniquement.

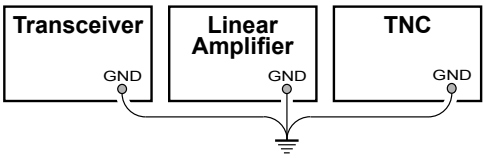
En général, la prise de terre est constituée d'une ou plusieurs tiges en acier cuivré enfoncées dans le sol. Si plusieurs tiges de mise à la terre sont utilisées, elles doivent être positionnées selon une configuration en "V" et réunies à la base du "V" qui se trouve le plus près de l'emplacement de la station. Utilisez un câble tressé lourd (comme le blindage éliminé du câble coaxial de type RG-213) et des attaches de câble robustes pour fixer le(s) câble(s) tressé(s) aux tiges de mise à la terre. Assurez l'étanchéité des raccordements pour garantir un fonctionnement fiable pendant plusieurs années. Utilisez le même type de câble tressé lourd pour les raccordements à la barre omnibus de terre de la station (décrit plus bas).

A l'intérieur de la station, utilisez une barre omnibus de terre commune constituée d'un tuyau en cuivre de 25 mm de diamètre minimum. Une barre omnibus de terre de station alternative est constituée d'une plaque en cuivre large (le matériau de carte imprimée simple face est idéal) fixée à la base du pupitre de commande. Les mises à la terre des émetteurs-récepteurs individuels, des alimentations et des systèmes de communication de données (TNC, etc.) doivent être effectués directement à la barre omnibus de terre avec un câble tressé lourd.

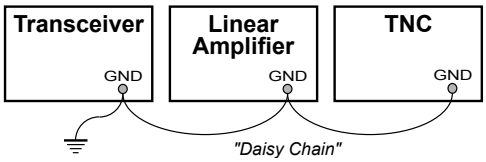
Evitez les mises à la terre "en guirlande" d'un dispositif électrique à un autre, puis à la barre omnibus de terre. Cette méthode peut rendre vaine toute tentative de mise à la terre efficace de la radiofréquence. Des exemples de techniques de mise à la terre correcte sont illustrés ci-dessous.

Examinez régulièrement le système de mise à la terre - l'intérieur de la station ainsi que l'extérieur - afin de garantir une efficacité et une sécurité continues.

Outre le respect des consignes fournies ci-dessus, notez que les conduites de gaz domestique ou industriel ne doivent jamais être utilisées pour établir une terre électrique. Dans certains cas, des tuyaux d'eau froide peuvent faciliter la mise à la terre, mais les conduites de gaz présentent un danger d'explosion important et ne doivent jamais être utilisées.



MISE À LA TERRE CORRECTE

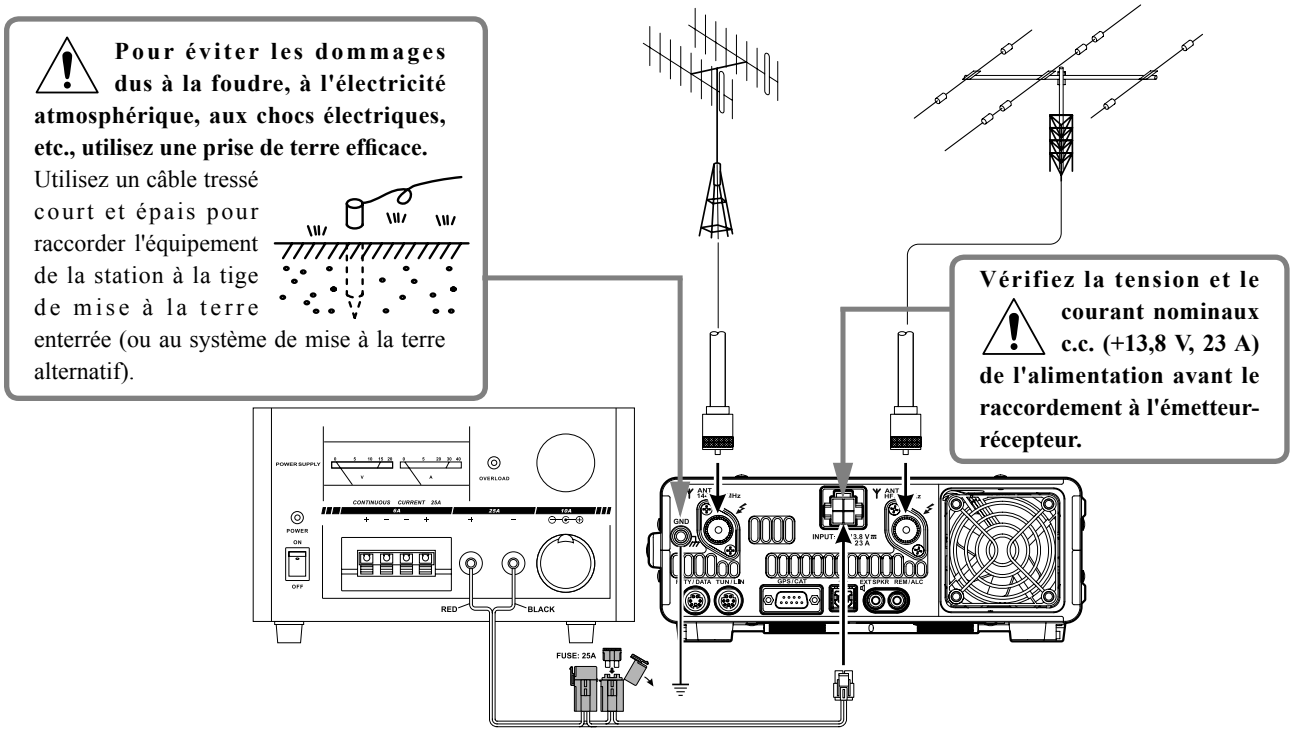


MISE À LA TERRE INCORRECTE

BRANCHEMENT DE L'ANTENNE ET DES CÂBLES D'ALIMENTATION

Suivez les indications de l'illustration relative au raccordement correct des câbles coaxiaux d'antenne et du câble d'alimentation CC. Le connecteur d'alimentation c.c. du **FT-991A** ne doit être branché qu'à une source c.c. fournissant 13,8 volts c.c. (±15%) et capable de fournir au moins 23 ampères de courant. Respectez toujours la polarité correcte lors du raccordement c.c.:

Le câble d'alimentation c.c. ROUGE se branche à la borne c.c. positive (+)
Le câble d'alimentation c.c. NOIR se branche à la borne c.c. négative (-).



Il est recommandé d'utiliser l'alimentation c.a. **FP-1030A** (marché américain seulement). D'autres modèles d'alimentation peuvent être utilisés avec le **FT-991A**, cependant les recommandations de tension d'entrée 13,8V c.c., de courant de 23 ampères et de polarité du câble c.c. décrites ci-dessus doivent être strictement respectées.

Notez que d'autres fabricants peuvent utiliser le même type de raccordements électriques c.c. que l'émetteur-récepteur **FT-991A**; cependant la configuration de câblage peut être différente de celle spécifiée pour le **FT-991A**. L'utilisation de raccordements c.c. incorrects peut entraîner de graves dommages; consultez un technicien de maintenance qualifié en cas de doute.

Une tension RF élevée est présente dans la section TX RF de l'émetteur-récepteur pendant l'émission.

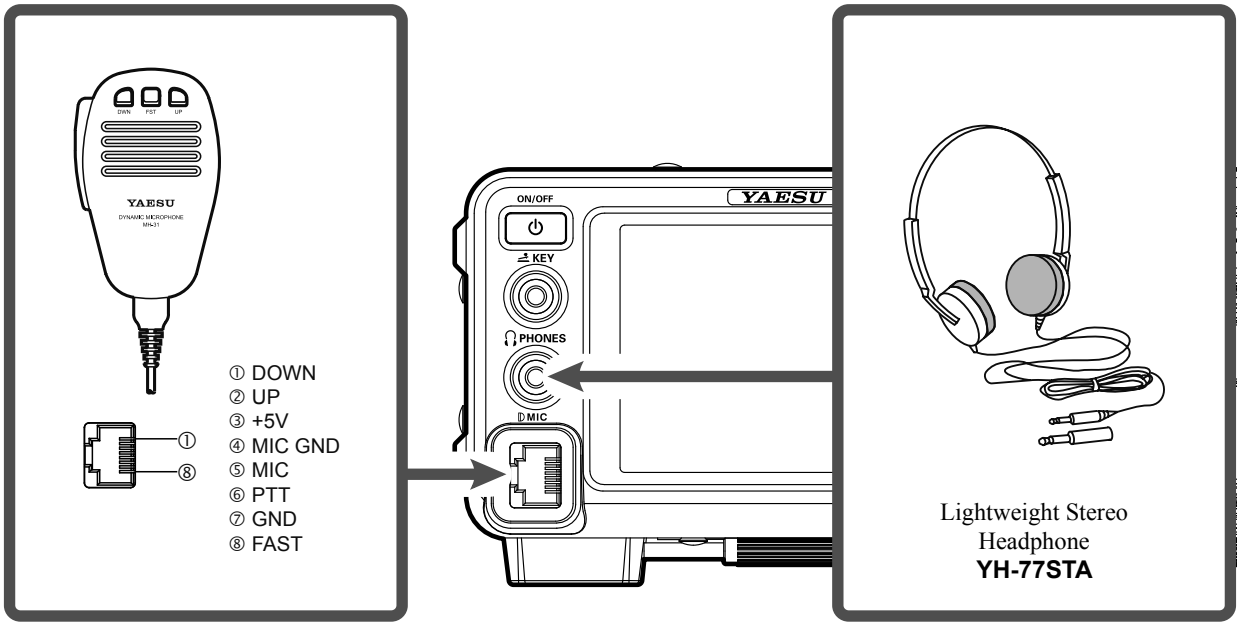
Absolument! Ne touchez pas la section TX RF pendant l'émission.

Des dommages permanents peuvent être causés par l'application d'une tension d'alimentation incorrecte ou d'une tension à polarité inverse au **FT-991A**. La garantie limitée de cet émetteur-récepteur ne couvre pas les dommages causés par l'application de tension c.a., de tension c.c. à polarité inverse ou de tension c.c. hors des limites spécifiées de 13,8V ±15%. Lors du remplacement de fusibles, veillez à utiliser un fusible de calibre correct. Le **FT-991A** nécessite un fusible à lame de 25 A.

REMARQUE:

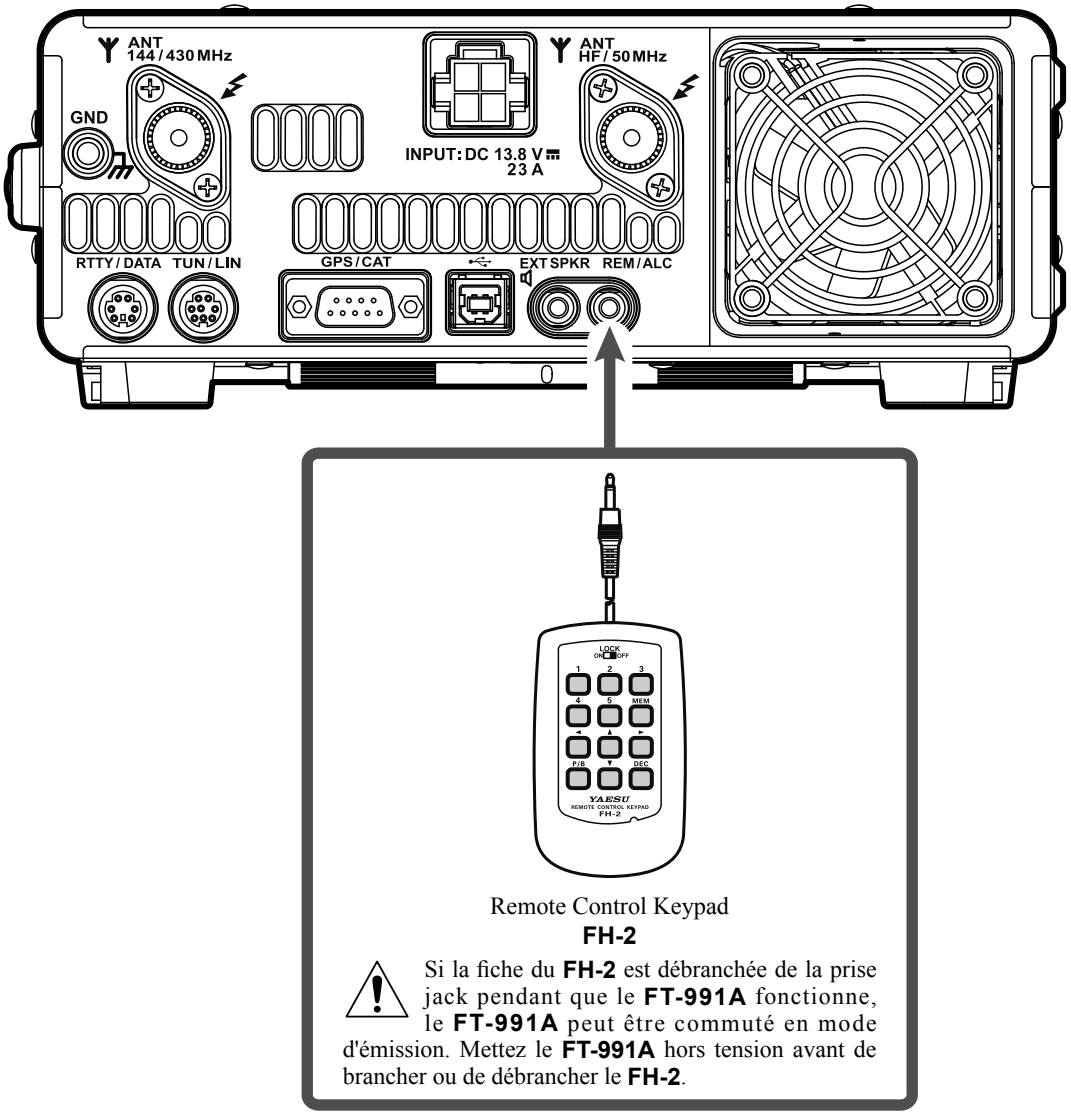
- ❒ N'installez pas le **FT-991A** dans un endroit directement exposé à la lumière solaire.
- ❒ N'installez pas le **FT-991A** dans un endroit exposé à la poussière et/ou à une humidité élevée.
- ❒ Assurez une ventilation adéquate autour du **FT-991A** pour éviter la formation de chaleur et une diminution des performances due à la chaleur élevée.
- ❒ N'installez pas le **FT-991A** sur un bureau ou une table instable. Ne l'installez pas dans un endroit où la chute d'objets pourrait l'endommager.
- ❒ Pour réduire les risques d'interférence des installations audiovisuelles domestiques, prenez toutes les précautions nécessaires, y compris la séparation des antennes TV/FM des antennes de transmission amateur dans la mesure du possible, et maintenez les câbles coaxiaux de transmission séparés des câbles branchés aux installations audiovisuelles domestiques.
- ❒ Vérifiez que le cordon d'alimentation c.c. n'est pas soumis à des sollicitations ou des torsions inutiles qui pourraient endommager le câble ou le débrancher accidentellement de la prise **DC IN** du panneau arrière.
- ❒ Veillez à installer l'antenne/les antennes de transmission de sorte qu'elles ne puissent pas entrer en contact avec des antennes TV/FM ou autres, ou avec des lignes électriques ou téléphoniques.

BRANCHEMENT DU MICROPHONE, DES ÉCOUTEURS ET DU CLAVIER DE COMMANDE À DISTANCE



REMARQUE:

Veillez à mettre l'émetteur-récepteur hors tension avant de brancher ou de débrancher le microphone



Remote Control Keypad
FH-2

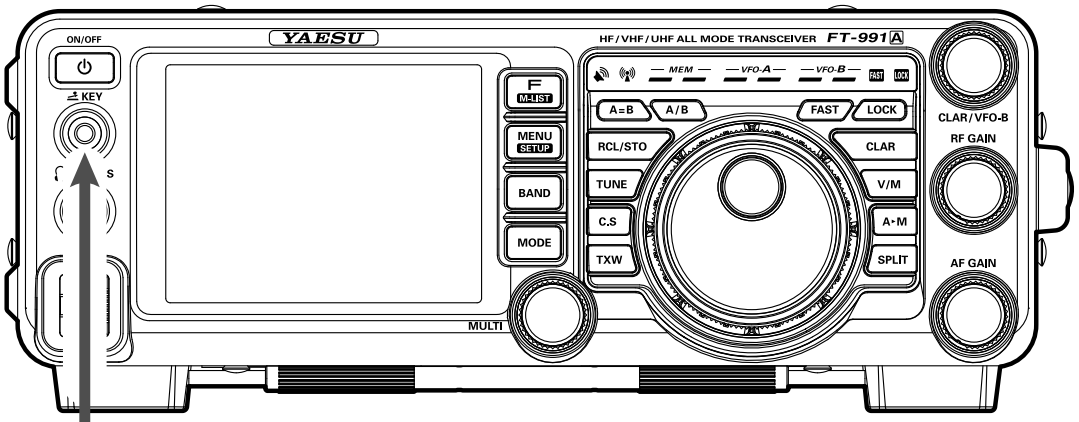
⚠ Si la fiche du **FH-2** est débranchée de la prise jack pendant que le **FT-991A** fonctionne, le **FT-991A** peut être commuté en mode d'émission. Mettez le **FT-991A** hors tension avant de brancher ou de débrancher le **FH-2**.

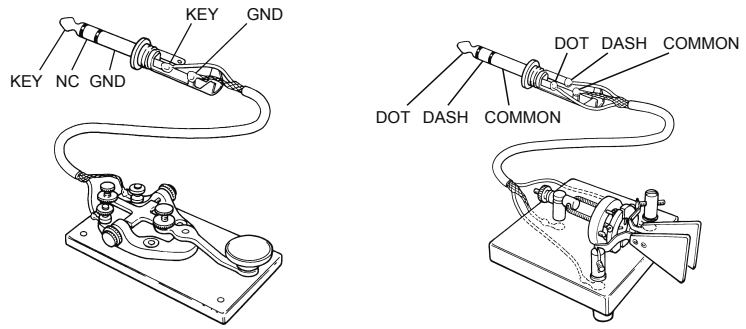
CLÉ, MANIPULATEUR ET INTERCONNEXIONS DE MANIPULATION COMMANDÉE PAR ORDINATEUR

Le **FT-991A** inclut de nombreuses fonctions pour l'opérateur CW. Ces fonctions seront décrites en détail dans la section "Fonctionnement". Outre le manipulateur électronique intégré, deux prises de manipulateur sont fournies, une en façade et une à l'arrière, pour le branchement pratique des dispositifs de manipulation.

La sélection de menu permet de configurer la prise jack **KEY** en façade en fonction du dispositif branché. Par exemple, un manipulateur peut être branché dans la prise jack **KEY** en façade et l'entrée de menu "012 KEYER TYPE" utilisée pour sélectionner l'entrée du manipulateur.

La prise jack **KEY** sur le **FT-991A** utilise une tension de manipulation "positive". La tension de manipulateur levé est d'environ +3,3V c.c. et le courant de manipulateur baissé est d'environ 4 mA. Pour brancher une clé ou un autre dispositif dans la prise jack **KEY**, utilisez ***exclusivement*** une fiche téléphonique 3,5 mm à trois contacts ("stéréo"); une fiche à 2 contacts créera un court-circuit entre la bague et la tige (mise à la terre) de la fiche, entraînant une condition constante de "manipulateur baissé" dans certaines circonstances.





Single key/Double-speed key

Manipulator

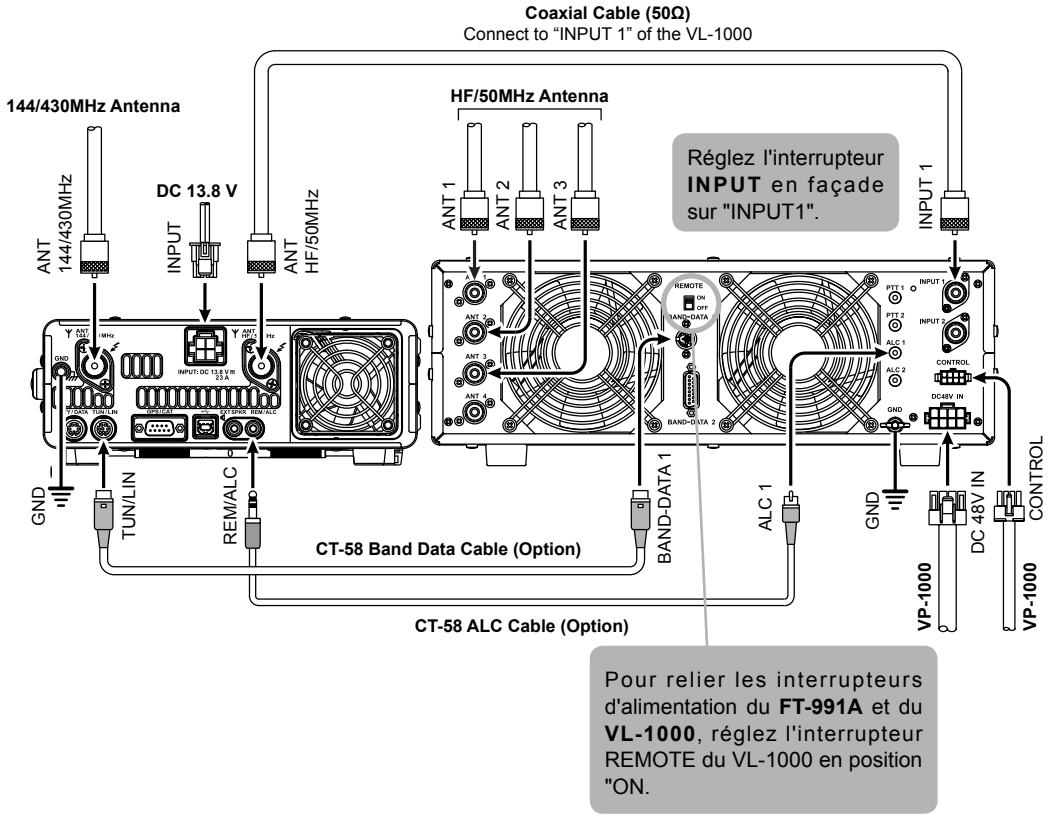
Si la fiche du manipulateur est débranchée de la prise jack pendant que le **FT-991A** fonctionne, le **FT-991A** peut être commuté en mode d'émission.
Mettez le **FT-991A** hors tension avant de brancher ou de débrancher le manipulateur.

INTERCONNEXIONS DE L'AMPLIFICATEUR LINÉAIRE VL-1000

Assurez-vous que le **FT-991A** et **VL-1000** sont hors tension, puis suivez les recommandations d'installation contenues dans l'illustration.

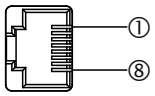
REMARQUE:

- ❒ Consultez le manuel d'utilisation du **VL-1000** pour tout détail concernant le fonctionnement de l'amplificateur.
- ❒ N'essayez pas de brancher ou de débrancher des câbles coaxiaux avec des mains mouillées.
- ❒ Réglez l'entrée de menu "143 TUNER SELECT" sur "LAMP".
- ❒ Etant donné que le câble ALC est branché dans la prise jack **REM/ALC**, le **FH-2** en option ne peut pas être branché.



SCHÉMAS DE BROCHAGE DES PRISES/CONNECTEURS

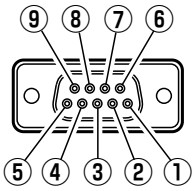
MIC



① DOWN
② UP
③ +5V
④ MIC GND
⑤ MIC
⑥ PTT
⑦ GND
⑧ FAST

(vu depuis la façade)

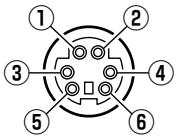
GPS/CAT



① DCD
② SERIAL OUT/RXD (GPS DATA IN)
③ SERIAL IN
④ DTR
⑤ GND
⑥ DSR
⑦ RTS
⑧ CTS
⑨ RI

(vu depuis le panneau arrière)

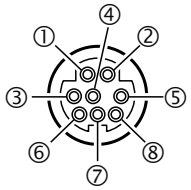
RTTY/DATA



① DATA IN
② GND
③ PTT
④ SHIFT
⑤ DATA OU
⑥ SQL

(vu depuis le panneau arrière)

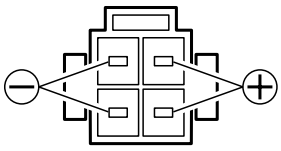
TUN/LIN



① +13V OUT
② TX GND
③ GND
④ TX D (BAND A)
⑤ RX D (BAND B)
⑥ BAND C
⑦ RESET (BAND D)
⑧ TX INH

(vu depuis le panneau arrière)

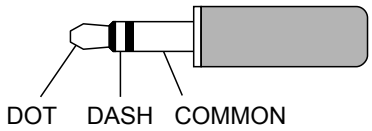
DC IN



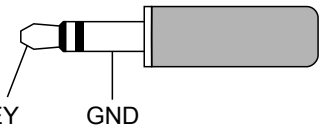
(vu depuis le panneau arrière)

KEY

Manipulateur

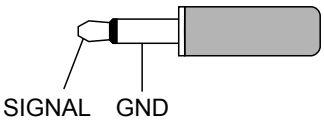


Clé à simple/double vitesse

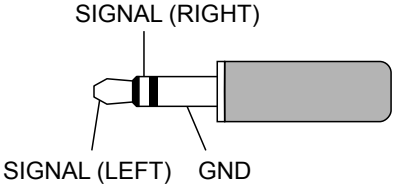


Ne pas utiliser une fiche à 2 conducteurs

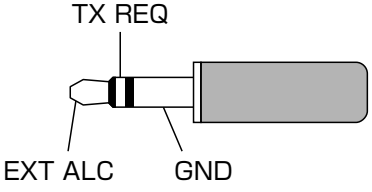
EXT SPKR

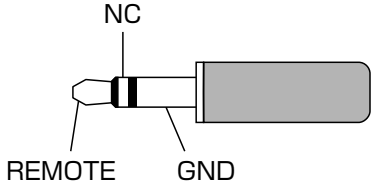


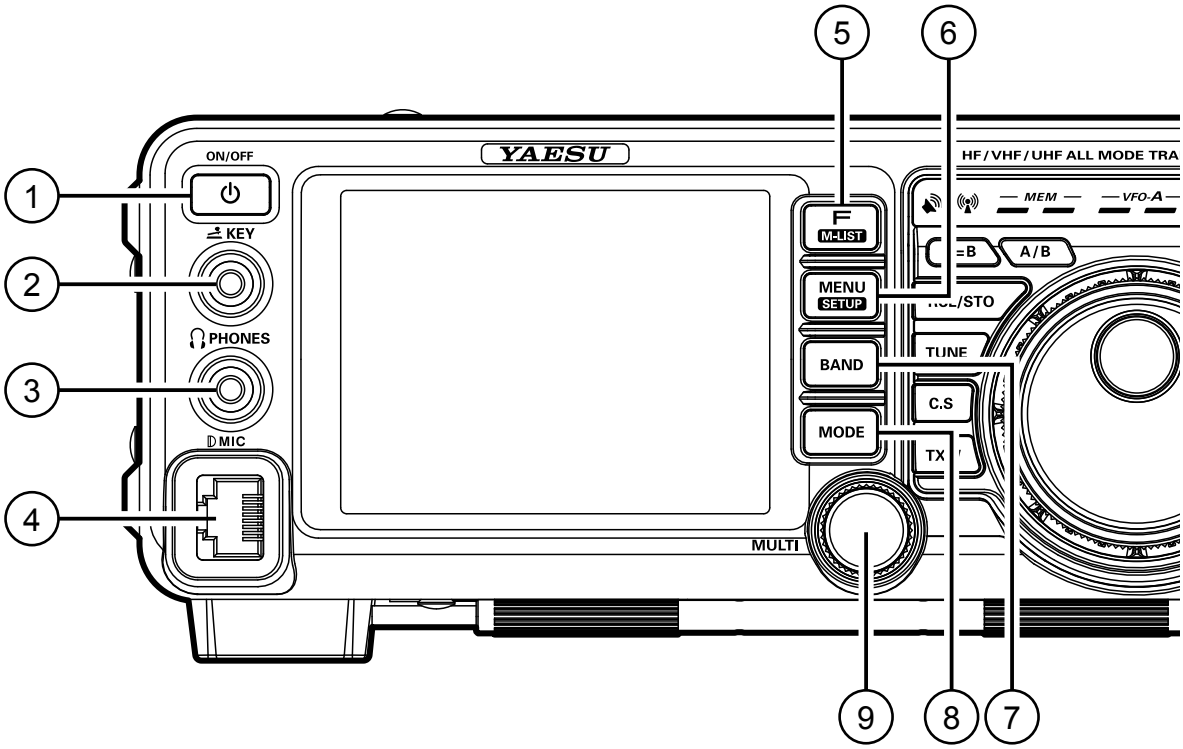
PHONE



REM/ALC







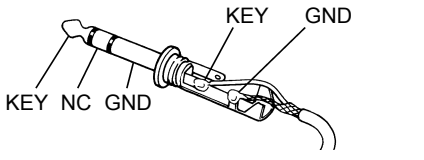
① Interrupteur **ON/OFF**

Appuyez sur cet interrupteur pendant une seconde pour mettre l'émetteur-récepteur sous tension. De la même façon, appuyez sur cet interrupteur pendant une seconde pour mettre l'émetteur-récepteur hors tension.

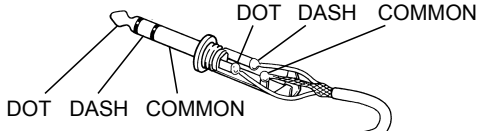
- Branchez l'émetteur-récepteur **FT-991A** à une source d'alimentation c.c. disponible dans le commerce. Mettez l'alimentation c.c. sous tension pour mettre l'émetteur-récepteur en mode d'attente. L'émetteur récepteur doit être en mode d'attente pour être activé avec l'interrupteur **ON/OFF**. Pour plus de détails sur le branchement à une source d'alimentation c.c. disponible dans le commerce, voir page 13.
- Appuyez brièvement sur l'interrupteur **ON/OFF** pendant que l'alimentation est sous tension; l'audio du récepteur provenant du haut-parleur sera supprimé pendant environ 3 secondes (fonction Mute).

② Prise (Jack) **KEY**

Branchez un manipulateur télégraphique ou un manipulateur électronique pour trafiquer en mode CW.



Pour brancher une pioche simple



Pour brancher un manipulateur électronique

- Pour brancher un manipulateur ou un autre dispositif dans la prise jack **KEY**, utilisez ***exclusivement*** une fiche téléphonique 3,5 mm à trois contacts ("stéréo"); une fiche à 2 contacts créera un court-circuit entre la bague et la tige (mise à la terre) de la fiche, entraînant une condition constante de "manipulateur baissé".
- La tension de manipulateur levé et de +3,3 V, et l'intensité de manipulateur baissé est d'environ 4 mA.

REMARQUE:

Une fiche à deux contacts ne peut pas être utilisée dans cette prise jack.

③ Prise (jack) **PHONES**

Branchez les écouteurs dans cette prise jack stéréo standard ϕ3,5.

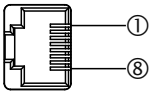
- Le branchement d'écouteurs dans cette prise jack désactivera les haut-parleurs interne externe.

REMARQUE:

Si vous portez des écouteurs, il est recommandé de régler les niveaux de gain AF au plus bas avant de mettre l'appareil sous tension afin de réduire l'impact sonore causé par les "**pops**" audio pendant la mise sous tension.

④ Prise **MIC**

Cette prise à 8 broches accepte les signaux provenant d'un micro qui utilise un brochage d'émetteur-récepteur HF YAESU traditionnel.



① DOWN
② UP
③ +5V
④ MIC GND
⑤ MIC
⑥ PTT
⑦ GND
⑧ FAST

⑤ Bouton **F(M-LIST)**

Appuyez brièvement sur le bouton pour afficher l'écran du menu des fonctions dans lequel peuvent être configurés les paramètres d'utilisation de nombreuses fonctions.

Appuyez à nouveau sur ce bouton pour fermer l'écran du menu des fonctions.

Appuyez sur ce bouton pendant plus d'une seconde pour afficher l'écran de la liste de menu dans lequel vous pouvez voir les données des canaux de mémoire.

❍ Tout en affichant les données de mémoire, tournez le bouton [**MULTI**] pour voir toutes les données dans les canaux de mémoire.

Appuyez à nouveau sur ce bouton pour fermer l'écran de la liste des mémoires.

⑥ Bouton **MENU(SETUP)**

Appuyez brièvement sur ce bouton pour afficher l'écran de mode de menu (voir page 120), dans lequel vous pouvez configurer de nombreuses fonctions.

Appuyez à nouveau sur ce bouton (ou touchez [**BACK**] sur l'écran tactile) pour fermer l'écran de mode de menu.

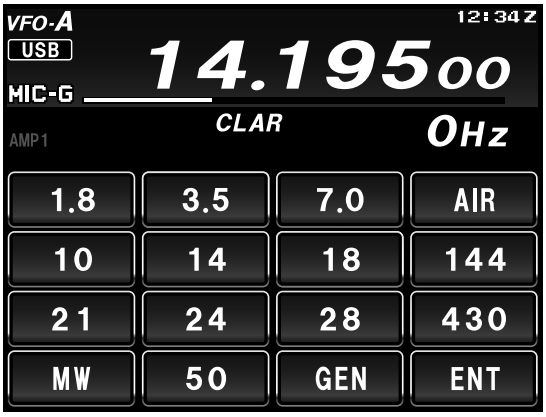
Appuyez sur ce bouton pendant plus d'une seconde pour afficher l'écran de configuration dans lequel vous pouvez configurer les paramètres suivants.

- **MY CALL**: Configuration de l'indicatif (voir page 9)
- **LAT/LON**: Configuration de la longitude/latitude (voir page 112)
- **TIME/DATE**: Configuration de la date et de l'heure (voir page 8)
- **CW TEXT**: Saisie de TEXTE CW (voir page 87)

Appuyez à nouveau sur ce bouton pour fermer l'écran de configuration.

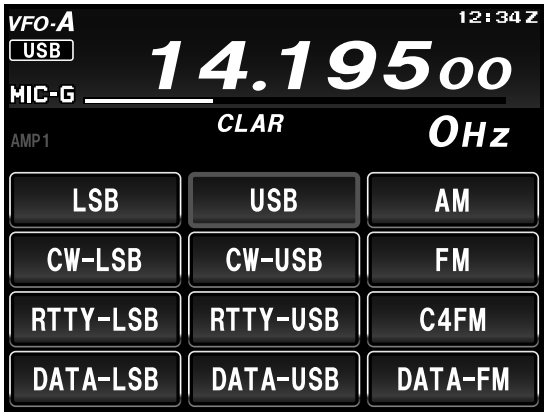
⑦ Bouton **BAND**

Commutez la bande d'exploitation (bande de fréquence de fonctionnement). Appuyez sur ce bouton pour afficher l'écran de sélection de bande d'exploitation, puis touchez et sélectionnez la bande désirée.



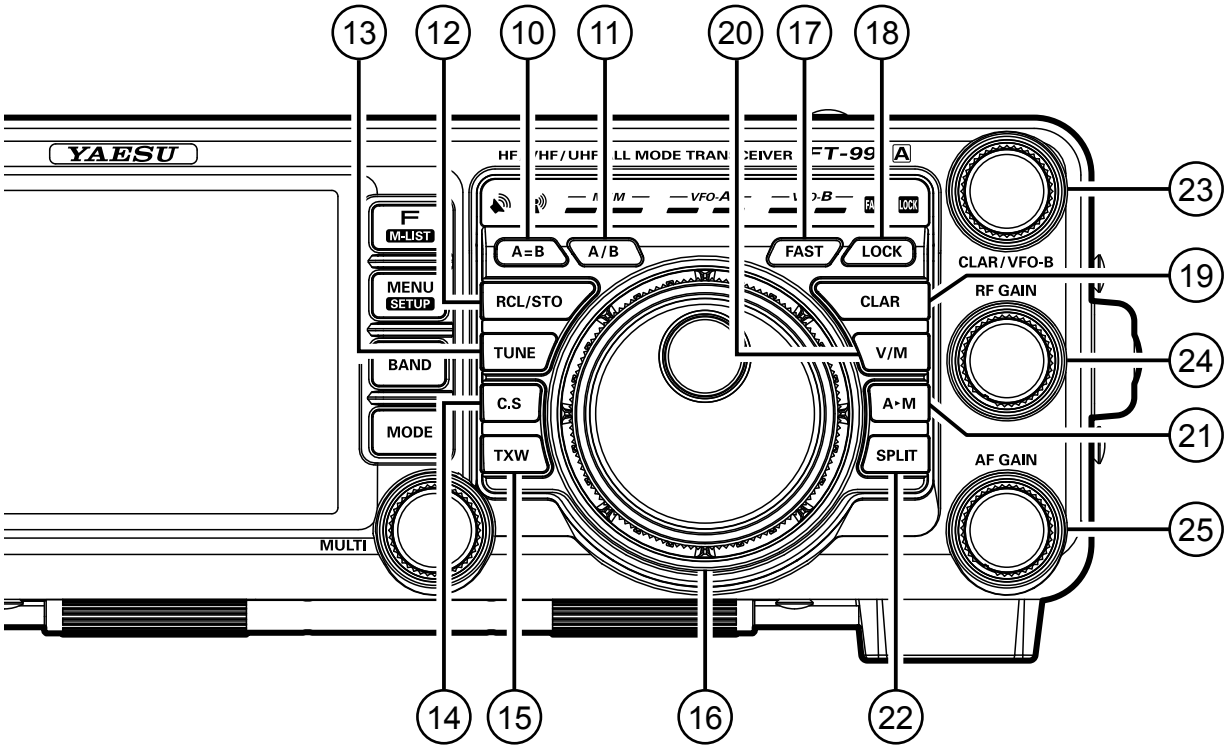
⑧ Bouton **MODE**

Commutez la forme de modulation radio (mode de fonctionnement). Appuyez sur ce bouton pour afficher l'écran de forme de modulation radio, puis touchez et sélectionnez la forme de modulation désirée.



⑨ Bouton **MULTI**

Ajustez la sortie d'émission, le gain du microphone et les applications d'autres fonctions (voir page 22).



⑩ Bouton **A=B**

Appuyez momentanément sur ce bouton pour régler les mêmes valeurs de fréquence et de données du VFO-A au VFO-B.

⑪ Bouton **A/B**

Appuyez momentanément sur ce bouton pour échanger les données de fréquence et de canal de mémoire du VFO-A et du VFO-B.

⑫ Bouton **RCL/STO**

Appuyez sur ce bouton pendant plus d'une seconde pour écrire la fréquence et les données actuellement configurés pour le VFO-A dans la banque de mémoire rapide (QMB) (voir page 97).

❍ 5 canaux sont disponibles pour les mémoires QMB.

Appuyez brièvement sur le bouton pour rappeler les données écrites dans les banques de mémoire rapide (QMB) une par une.

⑬ Bouton **TUNE**

C'est l'interrupteur marche/arrêt du coupleur automatique d'antenne du **FT-991A**.

❍ Appuyez brièvement sur le bouton [**TUNE**] pour afficher le voyant "**TUNER**" sur l'écran tactile et activer le coupleur d'antenne.
Appuyez à nouveau brièvement sur le bouton [**TUNE**] pour éteindre le voyant "**TUNER**" et désactiver le coupleur d'antenne.

❍ Appuyez sur le bouton [**TUNE**] pendant environ 1 seconde pour démarrer "l'accord automatique". Le voyant "**TUNER**" clignotera.

REMARQUE:

❒ Etant donné que l'émetteur-récepteur émet automatiquement pendant l'accord automatique, veillez à brancher une antenne ou une charge fictive avant la mise au point.

❒ Lorsque l'antenne ou la charge fictive ne correspond pas à l'impédance, "**HI-SWR**" s'affiche sur l'écran tactile.

⑭ Bouton **C.S**

Appuyez momentanément sur ce bouton pour rappeler directement une sélection de menu préférée.

❍ Pour programmer une sélection de menu avec le bouton **C.S**, appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour accéder au menu. Sélectionnez l'entrée de menu que vous souhaitez régler comme raccourci. Appuyez sur le bouton **C.S** puis appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)**; cela verrouillera l'entrée de menu sélectionnée comme raccourci.

⑮ Bouton **TXW**

Pendant un fonctionnement en Split, appuyez sur le bouton **TWX** et maintenez-le enfoncé pour entendre la fréquence de l'émetteur tout en maintenant le bouton.

⑯ Bouton d'accord principal

Ce gros bouton permet de régler la fréquence de fonctionnement du VFO-A.

Tournez-le dans le sens horaire pour augmenter la fréquence de fonctionnement et tournez-le dans le sens antihoraire pour diminuer la fréquence de fonctionnement.

MODE DE FONCTIONNEMENT	1 INCRÉMENT	1 ROTATION DE BOUTON
LSB/USB/CW/ RTTY/DATA-LSB/ DATA-USB/AM	5 Hz (100 Hz) 10 Hz (100 Hz)	1 kHz (20 kHz) 2 kHz (20 kHz)
FM/DATA-FM/ C4FM	100 Hz (1 kHz)	20 kHz (200 kHz)

Les nombres entre parenthèses indiquent les incréments lorsque le bouton **FAST** est sélectionné.

CONSEILS:

Les incréments d'accord pour le bouton principal sont réglés en usine à: 10Hz (SSB/AM), 5 Hz (CW/RTTY/ DATA-LSB/DATA-USB) et 100 Hz (FM/DATA-FM/ C4FM) par incrément.

En mode LSB, USB, CW, RTTY, DATA-LSB ou DATA-USB, il est possible d'alterner l'amplitude du changement de fréquence (largeur de pas) entre "5Hz" et "10Hz" en appuyant sur le bouton **F(M-LIST)**, puis en touchant [**5/10Hz**] sur l'écran LCD.

⑰ Bouton **FAST**

Appuyez sur ce bouton pour modifier le réglage du bouton d'accord principal (VFO-A) à une vitesse supérieure.

Appuyez sur ce bouton pour doubler la variation de fréquence du bouton principal. "FAST" s'allume dans la zone des voyants LED.

Appuyez à nouveau sur ce bouton pour rétablir la variation de fréquence à la valeur initiale. "FAST" disparaît.

⑱ Bouton **[LOCK]**

Ce bouton alterne entre le verrouillage marche/arrêt du bouton d'accord principal.

Appuyez sur ce bouton pour verrouiller le fonctionnement du bouton principal. "LOCK" s'allume dans la zone des voyants LED.

Appuyez à nouveau sur ce bouton pour déverrouiller le fonctionnement du bouton principal. "LOCK" disparaît.

⑲ Bouton **CLAR**

Pendant la réception, appuyez sur ce bouton, puis tournez le bouton **CLAR/VFO-B** pour ajuster le VFO-A

Valeur de décalage de clarifieur RX (voir page 34).

- La valeur de décalage de clarifieur (fréquence) peut être remise à "0" (zéro)" en appuyant sur le bouton **CLAR** pendant plus d'une seconde.
- En fonction du réglage de "040 CLAR MODE SELECT" dans le mode de menu, ce bouton peut fonctionner comme le clarifieur TX pour modifier uniquement la fréquence d'émission (voir page 73) ou comme le clarifieur TX/TX pour la réception et l'émission (voir page 34, 73).

⑳ Bouton **V/M**

Ce bouton permet d'alterner le réglage de la fréquence entre le VFO-A et le système de mémoire.

- Appuyez sur ce bouton pour rappeler les unes après les autres données de fréquence du VFO et les données de fréquence enregistrées dans le canal de mémoire.

㉑ Bouton **A►M**

Appuyez sur cette touche pendant une seconde (jusqu'à l'émission du double bip) pour copier les données de fonctionnement actuelles dans le canal de mémoire sélectionné, en écrasant les données précédentes qui y étaient enregistrées.

Appuyez brièvement sur ce bouton pour afficher l'écran de fonction de contrôle de mémoire, où les données enregistrées dans un canal de mémoire peuvent être consultées.

- Pendant l'affichage des données de mémoire, tournez le bouton **MULTI** pour consulter les données dans chaque canal de mémoire.

Appuyez à nouveau sur ce bouton pour fermer l'écran de la liste de mémoires.

㉒ Bouton **SPLIT**

Appuyez sur ce bouton pour activer la fréquence Split entre le VFO-A (utilisé pour la réception) et le VFO-B (utilisé pour l'émission) (voir page 74).

- Appuyez sur le bouton **SPLIT** pendant une seconde pour activer la fonction "Quick Split" (voir page74). L'émission du VFO-B sera automatiquement réglée sur une fréquence 5 kHZ supérieure à la fréquence de réception du VFO-A, avec le même mode de fonctionnement. L'émetteur-récepteur fonctionnera en mode Split.

㉓ Bouton **CLAR/VFO-B**

Pendant le fonctionnement du VFO-A, tournez ce bouton pour ajuster le clarifieur.

Pendant le fonctionnement Split, ce bouton règle la fréquence de trafic de VFO-B.

㉔ Bouton **GF GAIN**

Ajustez le gain de récepteur des étages d'amplificateur haute fréquence et moyenne fréquence.

- Tournez le bouton dans le sens horaire pour augmenter le gain. Tournez le bouton à fond dans le sens horaire pour régler le gain au niveau le plus haut pour le fonctionnement normal.

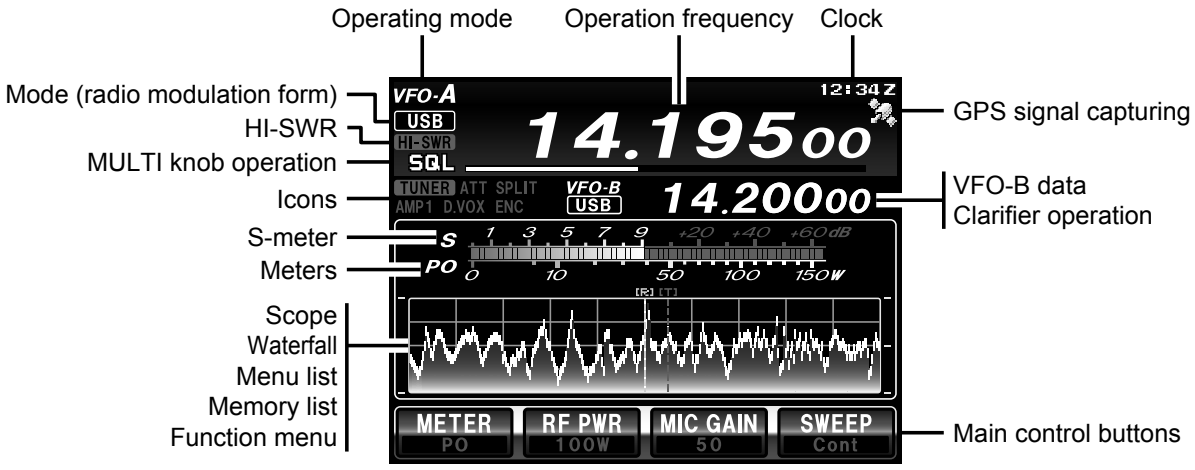
㉕ Bouton **AF GAIN**

Le bouton **AF GAIN** règle le volume audio du récepteur.

- Tournez le bouton dans le sens horaire pour augmenter le volume audio du récepteur.

AFFICHEUR À CRISTAUX LIQUIDES TFT

Plusieurs informations telles que les fréquences VFO-A/VFO-B, le mode, le S-mètre s'affichent sur l'écran LCD.



Indicateurs de mode de fonctionnement

Affiche le mode de fonctionnement actuel.

VFO-A	Fonctionnement en mode VFO-A
MEM	Fonctionnement en mode mémoire
MT	La fonction d'accord de mémoire est active
QMB	Fonctionnement avec la fonction de mémoire rapide
PMS	Balayage de mémoire programmable
MCK	La fonction de contrôle de mémoire est active
HOME	Rappel du canal Home
EMG	Rappel de la fréquence pour le contact d'urgence

Mode courant

Indicateur (forme de modulation)

Affiche la forme de modulation de courant.

Indicateur HI-SWR

Indique les erreurs de couplage d'antenne

Lorsque cet avertissement s'affiche, interrompez immédiatement l'émission, vérifiez et réparez l'antenne, les connecteurs, les câbles, etc.

Fonctionnement du bouton MULTI

Affiche les fonctions activées avec le bouton **MULTI** (voir page 19).

La barre de progression indique l'étant de fonctionnement.

RF-P	Ajuste la sortie d'émission.
MIC-G	Ajuste le gain du microphone
NB-L	Ajuste le niveau du suppresseur de bruit
SHIFT	Fonction Shift
WIDTH	Fonction Width
NOTCH	Fonction Notch
CONT	Fonction Contour
DNR	Fonction de réduction numérique du bruit
PROC	Ajuste le gain du processeur vocal
MONI	Ajuste le niveau du moniteur
DT-G	Ajuste le niveau d'entrée pendant la communication de données
CH-D	Accord de la fréquence dans les étapes préprogrammées
SPPED	Ajuste la vitesse de manipulation
APF	Ajuste la fonction du filtre de crête
PITCH	Ajuste la tonalité CW
SQL	Ajuste le niveau du silencieux
TONE	Sélectionne la fréquence de tonalité
DCS	Sélectionne le code DCS
MCH	Sélectionne le canal de mémoire
GRP	Sélectionne le groupe de mémoire

Icônes

Affiche les fonctions actuellement utilisées

TUNER	Coupleur d'antenne
ATAS	Système d'antenne à accord actif
ATT	L'atténuateur est actif
SPLIT	Fonctionnement en split
DUP	Rappel de mémoires duplex
[+]	Décalage plus
[-]	Décalage moins
IPO	L'amplificateur du récepteur est désactivé
AMP1	L'amplificateur du récepteur est activé
AMP2	
D.VOX	La fonction VOX est activée pendant la communication de données
VOX	La fonction VOX est active
ENC	Le codeur de tonalité est actif
DEC	Le décodeur de tonalité est actif
DCS	Le squelch de code numérique est actif

AFFICHEUR À CRISTAUX LIQUIDES TFT

PLAY	Les fonctions de manipulateur de mémoire vocale/ mémoire de contest sont actives. PLAY: Lecture, REC: Enregistrement
REC	

S-mètre

Affiche la puissance du signal de réception.

Pour modifier le temps de maintien de crête de l'indicateur

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)**.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner "009 BAR MTR PEAK HOLD".
3. Touchez [**SELECT**], puis tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le temps de maintien (OFF/0,5/1,0/2,0 secondes).
4. Touchez [**ENTER**], puis [**BACK**] ou appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)**.

Indicateurs

Les informations suivantes peuvent être affichées sous le S-mètre.

Les informations affichées sont commutées chaque fois que [**METER**] est touché sur l'écran.

PO	Affiche la puissance de sortie de l'émetteur.
ALC	Affiche la tension ALC
SWR	Affiche l'état de couplage de l'antenne
COMP	Affiche le niveau de compression du processeur vocal
ID	Affiche le courant de drain des transistors FET d'étage final
VDD	Affiche la tension de drain de l'amplificateur d'étage final. La tension correcte est 13,8 V.

Scope/Cascade

Affiche un spectre ou une cascade lorsque la fonction Scope (voir page 40) est active.

Liste de menu

Affiche la liste des entrées de menu pendant les configurations dans le mode menu.

Liste de mémoires

Affiche les données enregistrées dans les canaux de mémoire.

Menu Fonction

Affiche le menu de fonction dans lequel vous pouvez configurer de nombreuses fonctions.

Touchez [**BACK**]/[**FWD**] pour commuter l'écran de menu.

Fréquence de fonctionnement

Affiche la fréquence de fonctionnement actuelle

Horloge

Indique l'heure courante.

Lors de la réception d'un signal GPS, l'heure est réglée automatiquement.

Indicateur de capture de signal GPS

S'affiche lorsqu'un GPS externe est branché à la prise jack **GPS/CAT** sur le panneau arrière et des signaux GPS sont capturés.

Données VFO-B/Fonctionnement du clarifieur

Affiche l'état de fonctionnement de la forme de modulation radio et de la fréquence du VFO-B, etc.

Affiche l'état du décalage et la valeur de décalage du clarifieur, etc.

Boutons de commande principaux

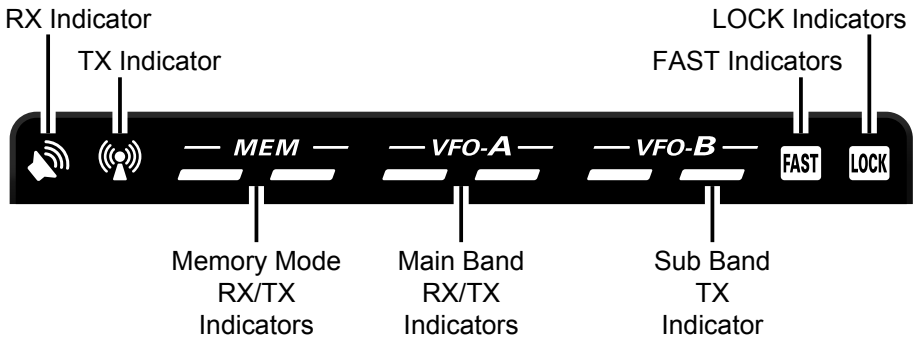
Les fonctions fréquemment utilisées peuvent être attribuées à ces boutons.

Pour modifier la fonction attribuée au bouton de commande principal

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**.
2. Touchez [**BACK**]/[**FWD**] pour afficher les écrans de "**SWAP F1**" à "**SWAP F4**".
3. Touchez l'un des écrans de "**SWAP F1**" à "**SWAP F4**" pour confirmer que la fonction que vous souhaitez modifier clignote.
4. Touchez [**BACK**]/[**FWD**] pour afficher la fonction que vous souhaitez attribuer, puis sélectionnez et touchez la fonction.
5. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**.

VOYANTS LED

Affiche l'état d'émission/réception de l'émetteur-récepteur, et le bouton principal "**FAST**" et "**LOCK**".



Voyant RX (vert)
Ce voyant s'allume lorsque le squelch s'ouvre.

Voyant TX (rouge)
Ce voyant s'allume pendant l'émission.

Voyants RX/TX de mode mémoire
Vert (gauche):
Ce voyant s'allume lorsque le récepteur est actif sur le canal de mémoire.

Rouge (droite):
Ce voyant s'allume lorsque l'émetteur est actif sur le canal de mémoire.

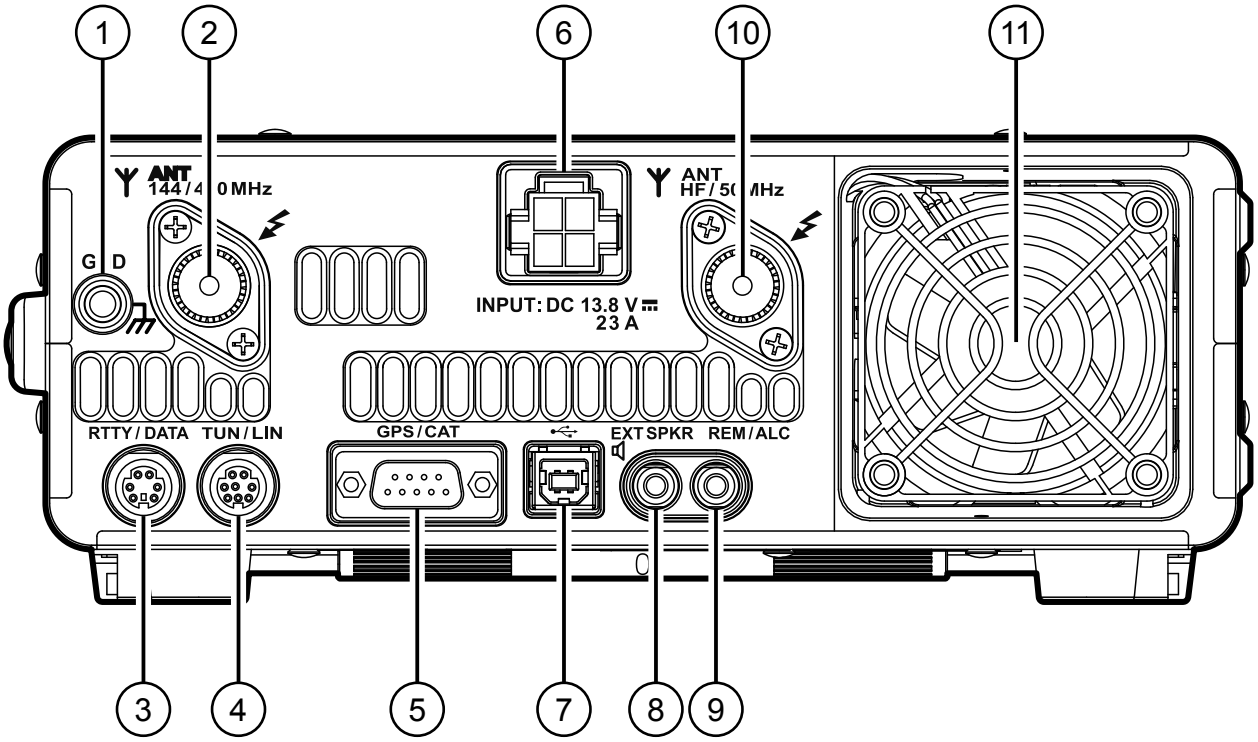
Voyants RX/TX de bande principale
Vert (gauche):
Ce voyant s'allume lorsque le récepteur est actif sur la bande principale (VFO-A).

Rouge (droite):
Ce voyant s'allume lorsque l'émetteur est actif sur la bande principale (VFO-A).

Voyant TX de sous-bande
Rouge (droite):
Ce voyant s'allume lorsque l'émetteur est actif sur la bande principale (VFO-B).

Voyants FAST
Ce voyant apparaît lorsque la vitesse d'accord du bouton d'accord principal est réglé sur "fast" (voir page 21).

Voyants LOCK
Ce voyant apparaît lorsque le bouton d'accord principal est verrouillé (voir page 21).



① GND

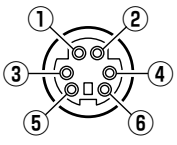
Utilisez cette borne pour brancher l'émetteur-récepteur à une prise de terre efficace, afin de garantir une sécurité et des performances optimales. Utilisez un câble tressé court de grand diamètre pour effectuer les raccordements à la terre. Pour tout détail sur la mise à la terre de l'émetteur-récepteur, voir "Mise à la terre" page 12.

② Prise (Jack) ANT (144/430 MHz)

C'est le connecteur coaxial de type M pour les antennes de la bande 144 MHz et de la bande 430 MHz (50 Ohms).

③ Prise (Jack) RTTY/DATA

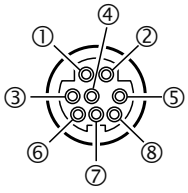
C'est la prise jack d'entrée/sortie pour brancher une unité terminale pour RTTY et TNC pour les communications de paquet.



① DATA IN
② GND
③ PTT
④ SHIFT
⑤ DATA OU
⑥ SQL

④ Prise (Jack) TUN/LIN

Permet de brancher le coupleur d'antenne externe en option "**FC-40**" ou l'amplificateur linéaire "**VL-1000**".



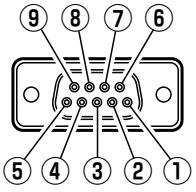
① +13V OUT
② TX GND
③ GND
④ TX D (BAND A)
⑤ RX D (BAND B)
⑥ BAND C
⑦ RESET (BAND D)
⑧ TX INH

⑤ Prise (Jack) GPS/CAT

C'est la prise jack **RS-232C** permettant de brancher un ordinateur ou un GPS externe disponible dans le commerce.

C'est la prise jack **RS-232C** permettant de brancher un ordinateur.

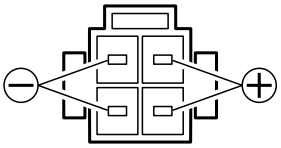
En branchant un ordinateur dans cette prise jack au moyen d'un câble droit **RS-232C** disponible dans le commerce, la commande CAT de l'émetteur-récepteur est activée.



① DCD
② SERIAL OUT/RXD (GPS DATA IN)
③ SERIAL IN
④ DTR
⑤ GND
⑥ DSR
⑦ RTS
⑧ CTS
⑨ RI

⑥ Prise (Jack) DC IN

Cette prise est destinée au raccordement de l'alimentation c.c. pour l'émetteur-récepteur. Utilisez le câble c.c. fourni pour le raccordement direct à une alimentation c.c. qui doit être capable de fournir au moins 23 A à 13,8 V c.c.



⑦ Prise (Jack) **USB**

Permet de brancher un ordinateur avec un câble USB disponible dans le commerce pour commander l'émetteur-récepteur à distance depuis l'ordinateur utilisant la commande CAT.

L'entrée/la sortie de signaux audio et la commande des émissions peuvent aussi être effectuées depuis l'ordinateur.

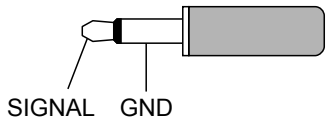
REMARQUE:

- ❒ Pour commander l'émetteur-récepteur à distance depuis l'ordinateur, un pilote USB est nécessaire. Pour tout détail sur le pilote USB, visitez le site Yaesu.
- ❒ Lorsqu'un câble USB est branché à l'ordinateur, l'émetteur-récepteur peut passer au mode d'émission lorsque l'ordinateur est mis en marche.

⑧ Prise (Jack) **EXT SPKR**

Cette prise jack monophonique permet de brancher un haut-parleur externe (4 Ω à 8 Ω).

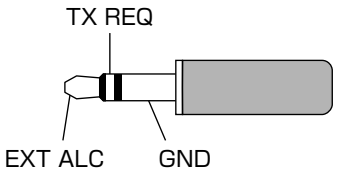
Le branchement d'un haut-parleur externe dans cette prise jack désactive le haut-parleur interne.

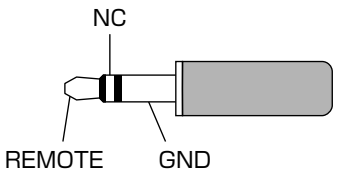


⑨ Prise (Jack) **REM/ALC**

Permet de brancher le clavier de télécommande en option "**FH-2**".

Lorsqu'un dispositif tel qu'un amplificateur linéaire est branché, c'est une prise jack d'entrée de courant ALC externe.

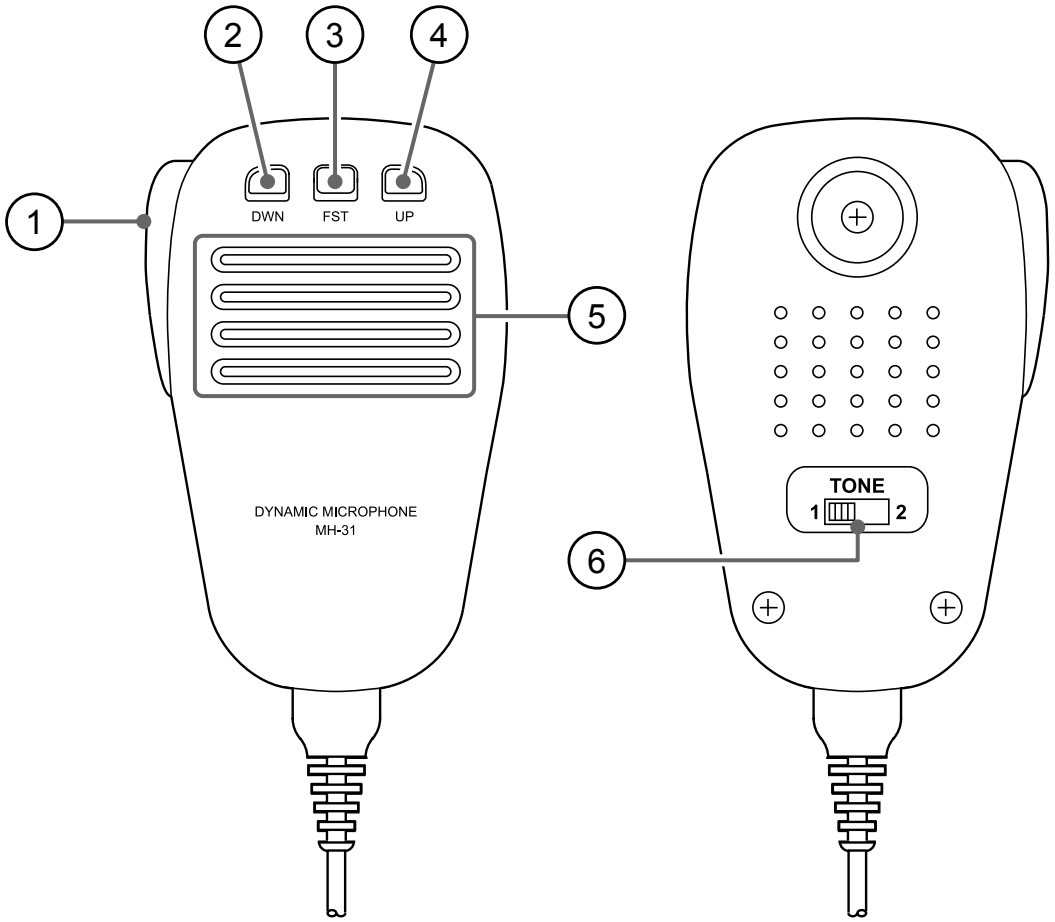




⑩ Prise (Jack) **ANT** (HF/50 MHz)

Ce connecteur coaxial de type M permet de brancher les antennes de bande HF et de bande 50 MHz (50 Ohms).

⑪ **Ventilateur de refroidissement**



① Interrupteur **PTT**

Interrupteurs d'émission/réception.
Appuyez pour émettre et relâchez pour recevoir.

② Bouton **DWN**

Appuyez sur le bouton **DWN** (vers le bas) pour balayer la fréquence vers le bas.

③ Bouton **FST**

Permet de commuter la variation de fréquence (pas), de la même manière que le bouton **FAST** en façade de l'émetteur-récepteur.

④ Bouton **UP**

Appuyez sur le bouton **UP** (vers le haut) pour balayer la fréquence vers le haut.

⑤ Microphone

Parlez dans le microphone avec un tonalité de voix normale, avec le micro à 5 cm de votre bouche.

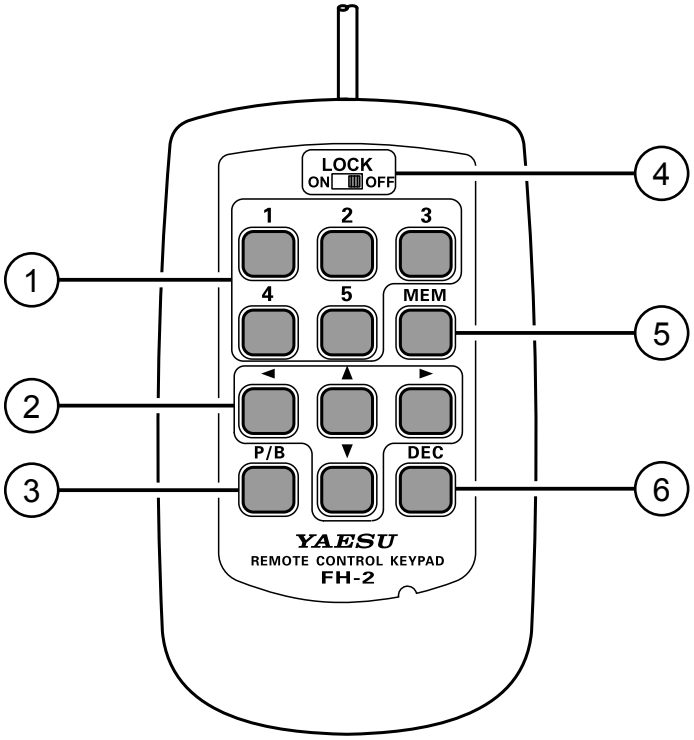
⑥ Interrupteur **TONE**

Commute la qualité sonore de l'émission.
Faites-le coulisser vers le côté "**1**" pour rendre l'audio d'émission plat.
Faites-le coulisser vers le côté "**2**" pour mettre en relief l'audio d'émission.

OPTION INTERRUPTEURS DE COMMANDE À DISTANCE FH-2

Le clavier de télécommande en option **FH-2** permet d'enregistrer et de transmettre votre voix (mémoire vocale) et de contrôler le manipulateur de mémoire de contest pendant le fonctionnement CW.

- En mode SSB/AM/FM, cinq canaux de stockage et de lecture de mémoire vocale (20 secondes chaque) sont disponibles, en utilisant votre propre voix pour l'enregistrement (voir page 68).
- Pour le manipulateur de mémoire CW, 5 canaux sont disponibles pour la mémoire MESSAGE et 5 pour la mémoire TEXTE (voir page 84).



① Mémoire vocale: 5 canaux de mémoire pour le manipulateur de mémoire

Dans le cas de la mémoire vocale, il est possible d'enregistrer jusqu'à 20 secondes d'audio sur chaque canal.
La "Mémoire MESSAGE" et la "Mémoire TEXTE" sont disponibles pour le manipulateur de mémoire de contest.
Chaque canal de "Mémoire MESSAGE" et capable de conserver un message CW de 50 caractères en utilisant la norme PARIS pour les caractères et la longueur des mots.
Chaque canal de "Mémoire TEXTE" est capable de conserver un maximum de 50 caractères.

② Boutons de curseur

Pendant la programmation du manipulateur de mémoire de contest, ces boutons permettent de déplacer le curseur et de sélectionner les caractères de texte.
Le curseur peut être déplacé dans 4 directions différentes (haut/bas/droite/gauche).
En règle générale, ces boutons permettent d'accorder la fréquence VFO. Appuyez sur les boutons [▲]/[▼] pour modifier la fréquence avec les mêmes incréments que les interrupteurs [**UP**]/[**DWN**] du micro. Appuyez sur les boutons [◀]/[▶] pour modifier la fréquence par incréments de 100 kHz.

③ Bouton [P/B]

Lorsque le texte est entré, un espace peut être inséré là où le curseur clignote.

④ Bouton [LOCK]

Les boutons du manipulateur **FH-2** peuvent être verrouillés en réglant cet interrupteur sur “ON”.

⑤ Bouton [MEM]

Appuyez sur ce bouton pour enregistrer une mémoire vocale, ou une mémoire de manipulateur de contest.

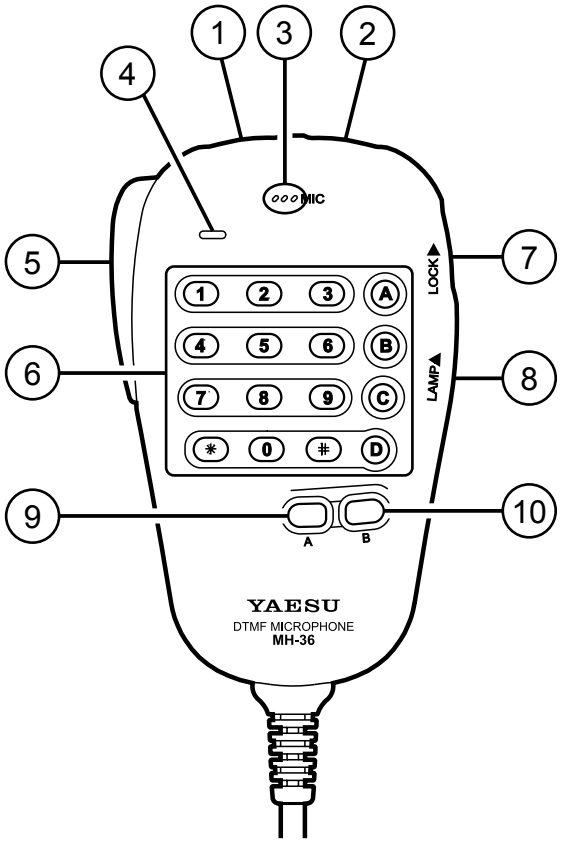
⑥ Bouton [DEC]

Si vous utilisez la fonction de numéro de contest séquentiel du manipulateur de contest, appuyez sur ce bouton pour décrémenter (diminuer) le numéro de contest actuel d'un chiffre (ex. du n° 198 au n° 197, etc.)

OPTION INTERRUPTEURS DE MICROPHONE MH-36E8J

Le **MH-36E8J** en option est un microphone à main équipé de la fonction DTMF qui permet l'émission DTMF (double tonalité multifréquences).

Un interrupteur lumineux allume le clavier DTMF pour améliorer la vision dans l'obscurité.



① Bouton **DWN**
Appuyez pour accorder vers le bas, maintenez enfoncé pour lancer le balayage.

② Bouton **UP**
Appuyez pour accorder vers le haut, maintenez enfoncé pour lancer le balayage

③ Elément de microphone
Parlez face au microphone à environ deux pouces de distance.

④ Indicateur **DTMF**
Lorsque la DTMF est émise, ce voyant s'allume en rouge.

⑤ Interrupteur **PTT**
Appuyez et maintenez-le enfoncé pour émettre.

⑥ Clavier **DTMF**
Appuyez sur une touche tout en maintenant l'interrupteur **PTT** enfoncé pour émettre une tonalité DTMF.

⑦ Interrupteur **LOCK**
Faites-le coulisser vers le haut pour verrouiller les commandes et les boutons du microphone.

⑧ Interrupteur **LAMP**
Faites-le coulisser ver le haut pour allumer le clavier.

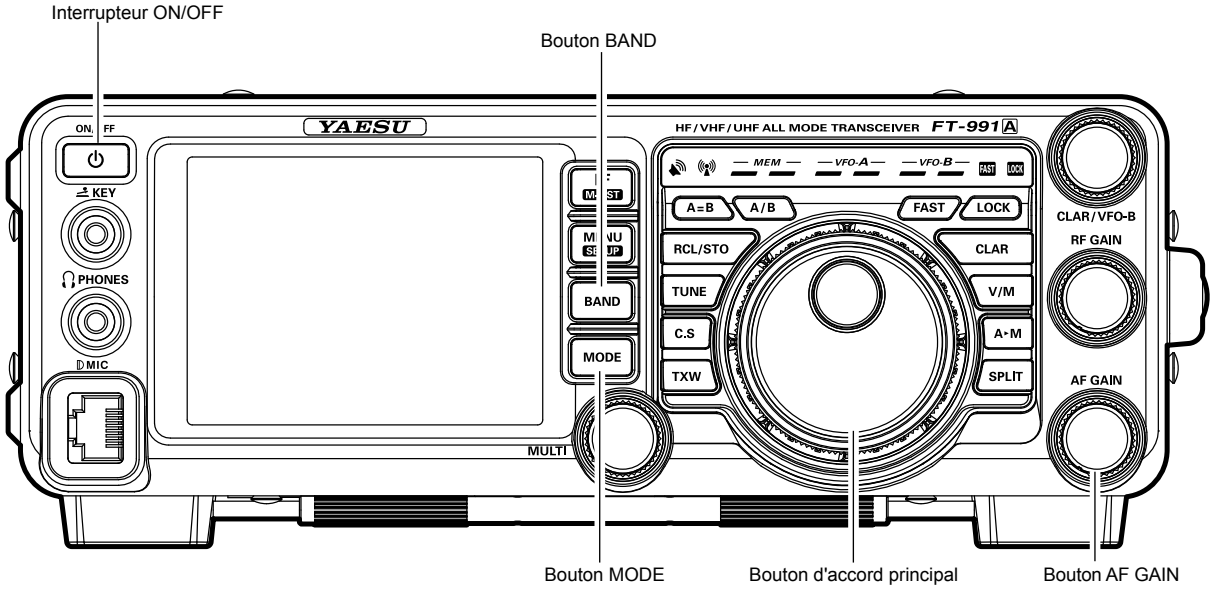
⑨ Bouton **A**
Il active une fonction accessoire.
Il active le "premier" mode lorsqu'il est utilisé avec le **FT-991A**.

⑩ Bouton **B**
Il active une seconde fonction accessoire.
Ce bouton n'a aucune fonction lorsqu'il est utilisé avec le **FT-991A**.

Avant de mettre l'émetteur-récepteur sous tension, vérifiez une nouvelle fois les points suivants.

- ❒ Avez-vous effectuez tous les branchements à la terre correctement? Voir page 12 pour plus de détails.
- ❒ L'antenne est-elle branchée dans la prise jack Antenne sur le panneau arrière? Voir page 13 pour plus de détails.
- ❒ Votre microphone (et/ou votre clé ou manipulateur) est-il branché? Voir pages 14, 15 pour plus de détails.
- ❒ Si vous utilisez un amplificateur linéaire, tous les raccordements ont-ils été effectués correctement? Voir pages 16 pour plus de détails.
- ❒ Tournez le bouton **AF GAIN** à fond dans le sens antihoraire pour éviter un niveau audio puissant lorsque l'émetteur-récepteur sera mis sous tension. Voir page 21 pour plus de détails

La procédure de mise en marche pour le fonctionnement normal est la suivante:



1. Mettez sous tension l'alimentation c.c. extérieure.
2. Appuyez sur l'interrupteur **ON/OFF** en façade jusqu'à ce que l'émetteur-récepteur s'allume.
3. L'émetteur-récepteur démarrera sur 7.000.00 MHz LSB (ou sur la fréquence utilisée précédemment) et le fonctionnement normal pourra commencer.

   REMARQUE:

   Pour mettre l'émetteur-récepteur hors tension, appuyez sur le bouton **ON/OFF** en façade pendant une seconde.
4. Tournez le bouton **AF GAIN** pour obtenir un niveau audio confortable des signaux entrants ou des bruits. Une rotation horaire du bouton **AF GAIN** augmente le volume.

   REMARQUE:

   Si vous utilisez des écouteurs, commencez par tourner le bouton **AF GAIN** dans le sens antihoraire puis remontez le volume après avoir mis les écouteurs. Cela réduira le risque de lésions auditives causées par un niveau sonore subitement élevé.
5. Appuyez sur le bouton **BAND** pour afficher la liste des bandes radioamateur sur l'écran LCD, puis touchez un touche correspondant à la bande sur laquelle vous désirez commencer à trafiquer.

   CONSEILS:

   - ❒ Une sélection à une touche de chaque bande radioamateur entre 1.8 et 50 MHz, 144 MHz et 430 MHz est prévue.
   - ❒ Le **FT-991A** utilise une technique de sélection VFO par pile à triple bande qui permet d'enregistrer jusqu'à trois fréquences et modes préférés dans chaque registre de bande VFO. Par exemple, vous pouvez enregistrer une fréquence sur 14 MHz CW, RTTY, et USB, puis rappeler ces fréquences par touches momentanées successives du [**14**] sur l'écran affiché en appuyant sur le bouton **BAND**. De la même manière, il est possible d'attribuer jusqu'à trois réglages de fréquence/mode à chaque clé de bande amateur.
6. Appuyez sur le bouton **MODE** pour afficher les sélections disponibles.

   Touchez la touche correspondante pour sélectionner le mode de fonctionnement désiré.

   CONSEILS:

   - ❒ Par convention des bandes radioamateurs, LSB est utilisé sur les bandes de 7 MHz et inférieures (à l'exception des 60 mètres) tandis que USB est utilisée sur les bandes de 14 MHz et inférieures.
   - ❒ Lorsque vous passez du mode SSB au mode CW, vous constaterez un décalage de fréquence sur l'afficheur. Ce décalage représente le décalage BFO entre la fréquence de "battement nul" et le pitch CW audible (tonalité) que vous pouvez entendre (le pitch est programmé via l'entrée de menu “059 CW FREQ DISPLAY”), même si la tonalité que vous entendez ne change pas.
   - ❒ Pour éliminer le bruit pendant que l'émetteur-récepteur ne reçoit aucun signal, appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**SQL**] sur l'écran LCD. "**SQL**" s'affiche sur l'écran LCD et le bouton **MULTI** fonctionnera comme le bouton Squelch. Tournez le bouton **MULTI** pour régler le squelch jusqu'à ce que le bruit disparaisse.

7. Tournez le bouton d'accord principal pour accorder la bande et lancer le fonctionnement normal.

CONSEILS:

❒ Une rotation horaire du bouton d'accord principal augmente la fréquence de trafic d'un "degré" de synthétiseur à la fois; de la même manière, une rotation antihoraire du bouton d'accord principal diminue la fréquence. Deux réglages, un "normal" et un "rapide" sont disponibles pour chaque mode de trafic. Appuyez sur le bouton **FAST** pour activer la sélection d'accord "rapide", voir le tableau ci-dessous).

VITESSE D'ACCORD DU BOUTON D'ACCORD PRINCIPAL

MODE DE FONCTIONNEMENT	1 INCRÉMENT	1 ROTATION DE BOUTON
LSB/USB/CW/ RTTY/DATA-LSB/ DATA-USB/AM	5 Hz (100 Hz) 10 Hz (100 Hz)	1 kHz (20 kHz) 2 kHz (20 kHz)
FM/DATA-FM/C4FM	100 Hz (1 kHz)	20 kHz (200 kHz)

Les nombres entre parenthèses indiquent les incréments lorsque le bouton **FAST** est sélectionné.

❒ Si vous souhaitez effectuer des changements de fréquence rapides, plusieurs techniques sont possibles:

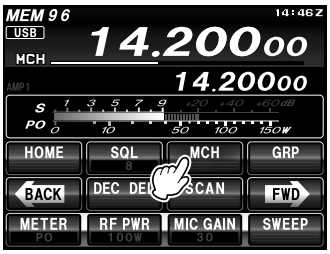
- Entrez directement la fréquence sur le clavier.
- Utilisez les touches de balayage **UP**/**DWN** du microphone, si votre micro en est équipé.

TRAFIC SUR BANDE DES 60 MÈTRES (5 MHz)

(VERSION AMÉRICAINE ET BRITANNIQUE SEULEMENT)

La bande de 60 mètres récemment attribuée est couverte, dans le **FT-991A**, par des canaux de mémoire fixes. Ces canaux sont réglés sur USB ou CW et ils apparaissent entre le "dernier" canal PMS ("P9U") et le premier canal de mémoire "régulier" (canal 1):

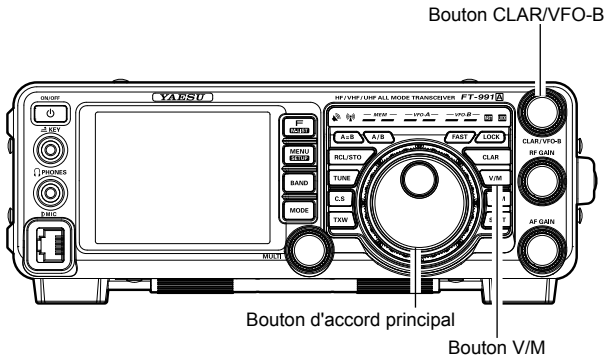
1. Appuyez une fois sur le bouton **V/M** pour accéder au mode “Mémoire”; l'icône “**MEM**" apparaîtra sur l'afficheur.
2. Touchez [**MCH**] sur l'écran affiché en appuyant sur le bouton **F(M-LIST)**. L'annotation “**MCH**” et un numéro du canal de mémoire apparaîtront sur l'afficheur. pour signifier que la rotation du bouton **MULTI** permettra la sélection du canal de mémoire.



3. Les canaux de mémoire (de “5-01” à “5-10”) sont préprogrammés en usine avec les fréquences autorisées dans la bande de 5 MHz, et le mode USB ou CW est automatiquement sélectionné sur ces canaux.
4. Pour quitter le trafic sur la bande des 60 mètres et revenir au mode VFO, il suffit d'appuyer sur le bouton **V/M**.

REMARQUE:

Les fréquences et le mode de fonctionnement pour le trafic sur la bande 5 MHz sont fixes et ne peuvent pas être modifiés.



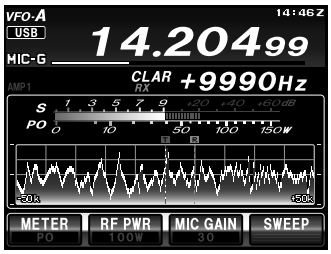
CANAL NUMÉRO	FRÉQUENCE	
	U.S. VERSION	U.K. VERSION
5-01	5.332000 MHz (SSB)	5.260000 MHz (SSB)
5-02	5.348000 MHz (SSB)	5.280000 MHz (SSB)
5-03	5.358500 MHz (SSB)	5.290000 MHz (SSB)
5-04	5.373000 MHz (SSB)	5.368000 MHz (SSB)
5-05	5.405000 MHz (SSB)	5.373000 MHz (SSB)
5-06	5.332000 MHz (CW)	5.400000 MHz (SSB)
5-07	5.348000 MHz (CW)	5.405000 MHz (SSB)
5-08	5.358500 MHz (CW)	-
5-09	5.373000 MHz (CW)	-
5-10	5.405000 MHz (CW)	-

FONCTIONNEMENT CLAR (CLARIFIEUR)

Les boutons **CLAR** et **CLAR/VFO-B** permettent de décaler la fréquence de réception, la fréquence d'émission, ou les deux, par rapport à leurs réglages sur la fréquence VFO-A. Quatre petits numéros sur l'afficheur TFT indiquent le décalage actuel du clarifieur. Les commandes de clarifieur sur le **FT-991A** permettent de régler un décalage prédéfini (jusqu'à ±9.99 kHz) sans devoir refaire l'accord, puis de l'activer avec le bouton **CLAR** du clarifieur. Cette fonction est idéale pour suivre une station dérivante, ou pour régler les petits décalages de fréquence parfois utilisés dans les contacts DX "Split"

Voici la technique d'utilisation du clarifieur:

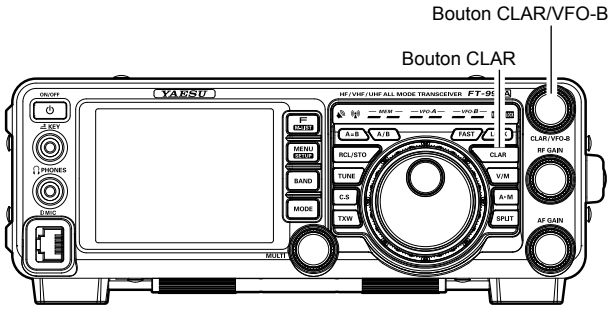
1. Appuyez sur le bouton **CLAR**. L'annotation "**RX**" apparaîtra sur l'afficheur TFT, et le décalage programmé est appliqué à la fréquence de réception.
2. La rotation du bouton **CLAR/VFO-B** permet de modifier le décalage initial à la volée. Il est possible de régler des décalages jusqu'à ±9.99 kHz avec le clarifieur.



Pour annuler le fonctionnement du clarifieur, appuyez sur le bouton **CLAR**. L'annotation "**RX**" disparaîtra de l'afficheur.

CONSEILS:

La désactivation du clarifieur annule simplement l'application du décalage programmé des fréquences de réception et/ou d'émission. Pour effacer le décalage du clarifieur et le remettre à "zéro", appuyez sur le bouton **CLAR**. Le décalage programmé s'affiche dans la petite fenêtre multi-canaux de l'afficheur de fréquence.



LOCK

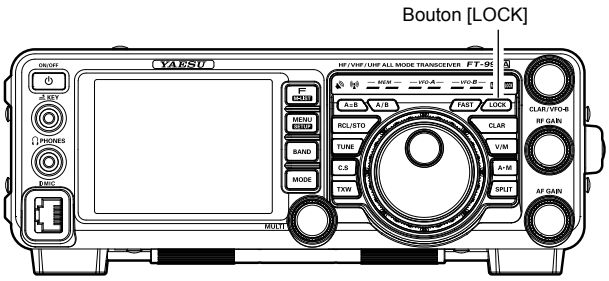
Vous pouvez verrouiller le bouton d'accord principal (pour l'accord de fréquence du VFO-A) pour éviter un changement de fréquence accidentel.

Verrouillage du bouton d'accord principal

Pour verrouiller le bouton d'accord principal, appuyez sur le bouton **LOCK** situé à droite du bouton d'accord principal.

❒ "**Lock**" s'allumera dans la zone des voyants LED.

Pour déverrouiller le réglage du bouton d'accord et rétablir l'accord normal, appuyez à nouveau sur le bouton **LOCK**.



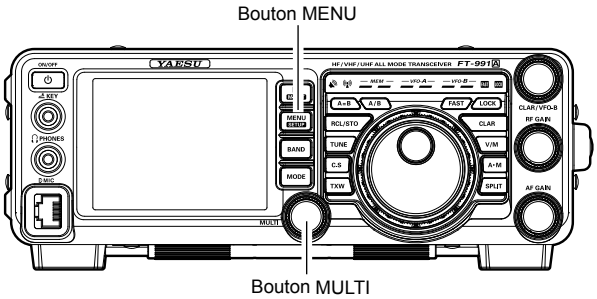


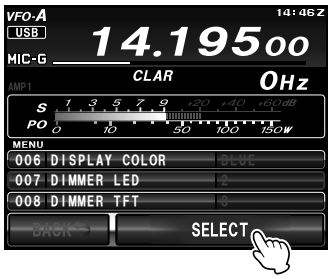
DIMMER

Le niveau d'éclairage de l'afficheur TFT et des voyants LED (au-dessus du bouton d'accord principal), peut être réglé par les entrées de menu 007 et 008.

Pour régler le niveau d'éclairage:

1. Appuyez sur le bouton **MENU** pour accéder au mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "007 DIMMER LED" (pour les voyants LED) ou "008 DIMMER TFT" (pour l'afficheur TFT).
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD puis tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le niveau d'éclairage désiré.





4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD, puis touchez [**BACK**] sur l'écran LCD ou appuyez sur le bouton **MENU** pour enregistrer le nouveau réglage et revenir au fonctionnement normal.



VFO COLOR

La couleur de fond de la fréquence VFO-A sur l'afficheur TFT peut être sélectionnée par l'entrée de menu 006.

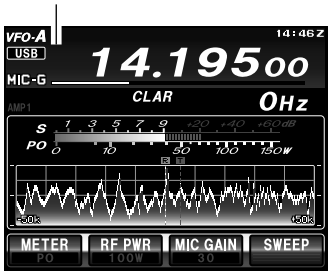
1. Appuyez sur le bouton **MENU** pour accéder au mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "006 DISPLAY COLOR".
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner les couleurs suivantes: BLEU (couleur par défaut) / GRIS / VERT / ORANGE / VIOLET / ROUGE / BLEU CIEL



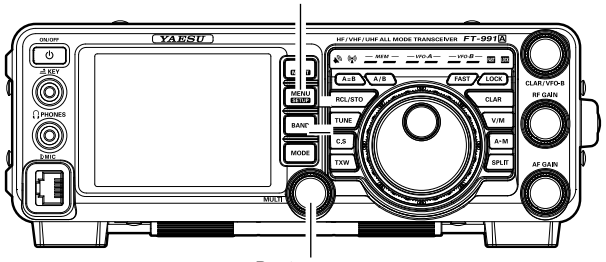
4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD, puis touchez [**BACK**] sur l'écran LCD ou appuyez sur le bouton **MENU** pour enregistrer le nouveau réglage et revenir au fonctionnement normal.



Couleur du fond



Bouton MENU



Bouton MULTI

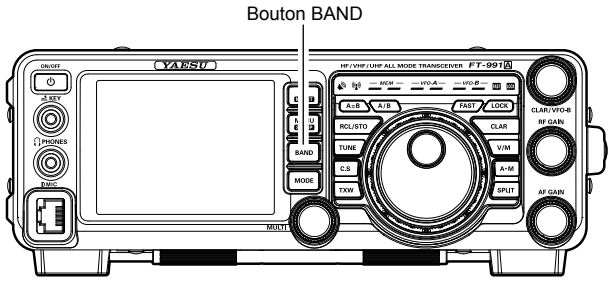
FONCTIONNEMENT DE L'EMPILEMENT DE BANDE

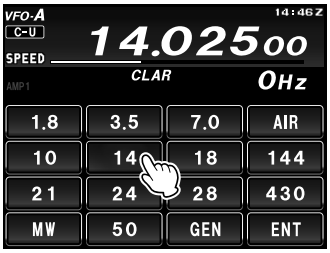
Le **FT-991A** utilise une technique de sélection de VFO à pile à triple bande qui permet d'enregistrer jusqu'à trois fréquences et modes favoris sur chaque registre VFO de la bande. Par exemple, une fréquence sur 14 MHz CW, RTTY, et USB peuvent être enregistrées puis rappelées par pressions momentanées successives de [**14**] sur l'écran affiché par le bouton **BAND**. De la même manière, il est possible d'attribuer jusqu'à trois réglages de fréquence/mode à chaque clé de bande amateur. Notez que seul le système VFO-A a des empilements de bande.

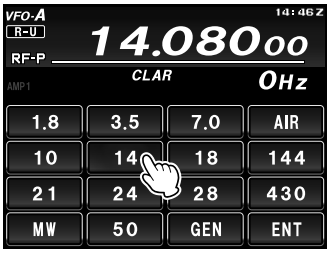
Une configuration type pour la bande 14 MHz pourrait être la suivante:

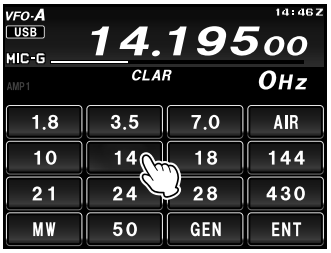
1. Programmez 14.025 MHz, Mode CW, appuyez sur le bouton **BAND**, puis touchez [**14**] sur l'écran LCD.
2. Programmez 14.080 MHz, Mode RTTY, appuyez sur le bouton **BAND**, puis touchez [**14**] sur l'écran LCD.
3. Programmez 14.195 MHz, Mode SSB, appuyez sur le bouton **BAND**, puis touchez [**14**] sur l'écran LCD.

Avec cette configuration, des pressions momentanées successive de [**14**] sur l'écran affiché lorsque le bouton **BAND** est enfoncé, vous permet de passer par ces trois VFO en séquence.







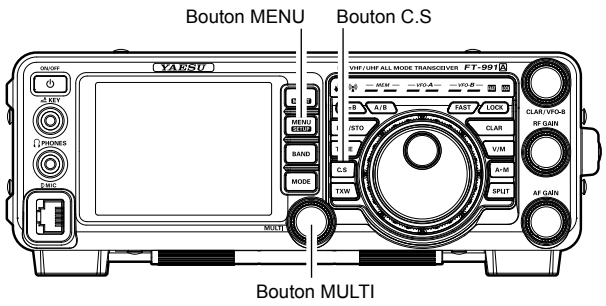


C.S. (INTERRUPTEUR PERSONNALISÉ)

Le bouton **C.S** en façade peut être programmé pour accéder directement à une sélection de modes de menu utilisés fréquemment.

Configuration C.S.

1. Appuyez sur le bouton **MENU** pour activer le mode Menu; la liste des menus apparaîtra sur l'afficheur.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu à laquelle vous souhaitez accéder avec le bouton **C.S.** en façade.
3. Appuyez sur le bouton **C.S** pour verrouiller votre sélection.
4. Appuyez sur le bouton **MENU** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour enregistrer la nouvelle configuration et revenir au fonctionnement normal.



Rappel de la sélection de menu avec le bouton C.S.

Appuyez sur le bouton **C.S.**.

L'entrée de menu programmée apparaîtra sur l'afficheur. Appuyez sur le bouton **MENU** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

FONCTION AMS (SÉLECTION DE MODE AUTOMATIQUE)

L'émetteur-récepteur est équipé de la fonction AMS (Sélection de mode automatique) qui permet à l'émetteur-récepteur de sélectionner automatiquement l'option la mieux adaptée parmi les trois modes de communication, en fonction du signal reçu pendant le trafic en mode C4FM.

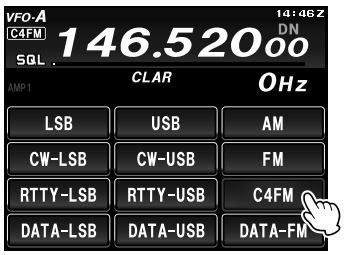
En plus des signaux numériques C4FM, des signaux analogiques (FM) sont aussi identifiés pour correspondre automatiquement au mode de communication de la station partenaire.

REMARQUE:

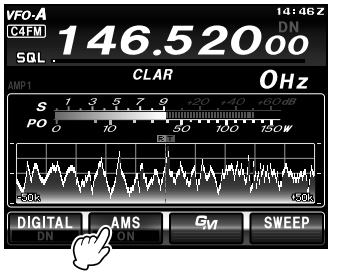
La fonction AMS reconnaît les trois modes figurant dans le tableau suivant. D'autres modes de communication ne sont pas reconnus.

MODE DE FONCTIONNEMENT	AFFICHAGE	EXPLICATION DES MODES
Mode V/D (Mode de communication vocale et de données simultané)	DN Lorsque la fonction AMS est active: Rouge Lorsque la fonction AMS est inactive: Bleu clair	Lorsqu'une erreur de signal audio est détectée et réparée en même temps que l'émission du signal audio numérique, il devient plus difficile d'interrompre des conversations. Un mode numérique de base est C4FM FDMA.
Mode FR vocal (Mode vocal plein débit)	VW Lorsque la fonction AMS est active: Rouge Lorsque la fonction AMS est inactive: Bleu clair	Les données vocales numériques sont transmises avec la totalité de la largeur de bande 12.5 kHz. Une communication vocale de haute qualité est possible.
Mode FM analogique	AN Seulement lorsque la fonction AMS est active: Rouge	Mode de communication analogique utilisant le mode FM. Ce mode est efficace pour les communications où la force du signal est si faible que la voix est interrompue au milieu en mode numérique.

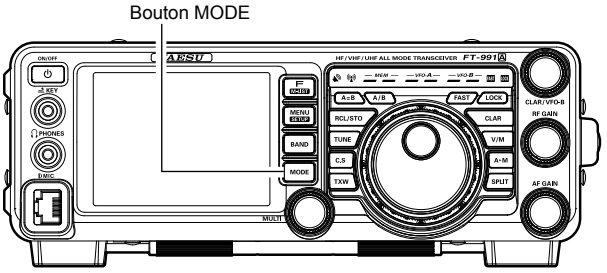
1. Appuyez sur le bouton **MODE**, puis touchez la touche correspondante sur l'écran LCD pour sélectionner le mode de fonctionnement C4FM. L'icône "**C4FM**" s'affiche sur l'écran. Appuyez à nouveau sur le bouton **MODE**.



2. Touchez [**AMS**] sur l'écran LCD. La fonction AMS sera commuté sur "ON" et le mode de communication sera commuté pour correspondre au signal reçu.



Bouton MODE



REMARQUE:

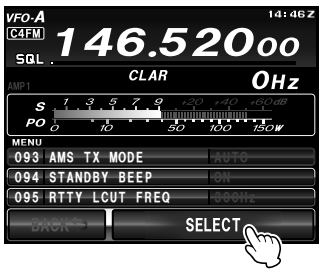
Dans le mode V/D ("**DN**" affiché), les informations de position sont incluses dans le signal transmis pendant la conversation, alors que dans le mode FR vocal ("**VW**" affiché), les informations de position ne sont pas incluses.

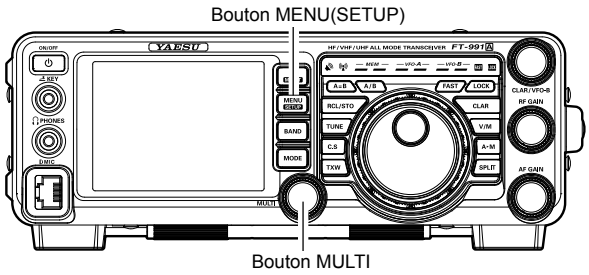
FONCTION AMS (SÉLECTION DE MODE AUTOMATIQUE)

Réglage de la fonction AMS

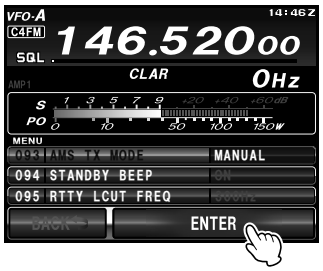
La fonction AMS permet de commuter le mode de communication pour correspondre au signal reçu, mais vous pouvez aussi sélectionner et verrouiller le mode d'émission.

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu “092 AMS TX MODE”.
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le fonctionnement désiré (voir le tableau suivant).





4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.



5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

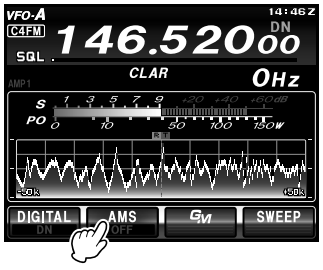
RÉGLAGES DISPONIBLES	EXPLICATION DES FONCTIONS	
AUTO	TX/RX	Le mode de fonctionnement est sélectionné automatiquement parmi trois modes de communication pour correspondre au signal reçu.
MANUAL	TX/RX	Le mode de fonctionnement est sélectionné automatiquement parmi trois modes de communication pour correspondre au signal reçu. Appuyez momentanément sur l'interrupteur **PTT** du micro pour alterner entre les modes de communication numérique (C4FM) et analogique (FM).
DN	RX	Le mode RX est sélectionné automatiquement parmi les trois modes de communication pour correspondre au signal reçu.
	TX	Le mode TX est automatiquement changé en mode "DN".
VW	RX	Le mode RX est sélectionné automatiquement parmi les trois modes de communication pour correspondre au signal reçu.
	TX	Le mode TX est automatiquement changé en mode "VW".
ANALOG	RX	Le mode RX est sélectionné automatiquement parmi les trois modes de communication pour correspondre au signal reçu.
	TX	Le mode TX est automatiquement changé en mode "FM".

Passage au mode de communication numérique

Sans utiliser la fonction AMS, vous pouvez sélectionner et verrouiller le mode de communication numérique (DN ou VW).

1. Touchez [**AMS**] sur l'écran pour régler la fonction AMS sur "OFF".
2. Touchez [**DIGITAL**] sur l'écran pour alterner le mode de communication numérique entre les modes suivants.

DN (Mode V/D): Lorsqu'une erreur de signal audio est détectée et réparée en même temps que l'émission du signal audio numérique, il devient plus difficile d'interrompre des conversations. Un mode numérique de base est C4FM FDMA.



VW (Mode FR): Les données vocales numériques sont émises en utilisant la totalité de la bande 12.5 kHz. Une communication vocale de haute qualité est possible.

SCOPE

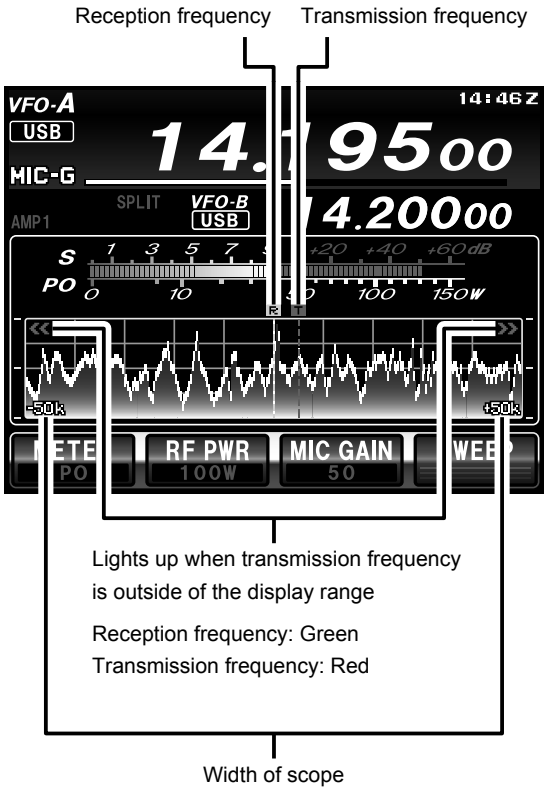
La fonction SCOPE fournit un affichage en temps réel du spectre des conditions de bande. Les signaux forts et faibles peuvent être clairement affichés sur l'écran TFT. En mode MANUEL, le spectre de fréquence de l'analyseur est balayé une fois puis affiché. En "mode de balayage continu", le spectre de l'analyseur est balayé plusieurs fois puis affiché. Le balayage et la portée de l'analyseur, la couleur d'affichage du SPECTRE, et la couleur d'affichage CASCADE peuvent être optimisés en fonction des préférences de l'utilisateur.

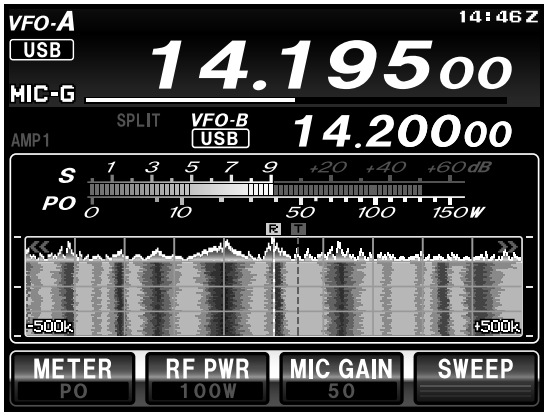
Touchez [**SWEEP**] sur l'écran LCD pour afficher les conditions de bande (spectre).

- ❒ L'émetteur-récepteur comporte deux types de mode de balayage : "Mode MANUEL" et "Mode de balayage continu". Reportez-vous aux conseils ci-dessous pour sélectionner le mode optimal en fonction de vos préférences et de vos applications.

CONSEILS:

- ❒ Touchez [**SWEEP**] sur l'écran LCD pour accéder au mode Manuel. Chaque fois que vous touchez [**SWEEP**] sur l'écran LCD, un nouveau balayage de l'analyseur de spectre s'affiche sur l'écran TFT.
- ❒ Touchez [**SWEEP**] sur l'écran LCD pour que l'analyseur de spectre balaye en continu jusqu'à ce que [**SWEEP**] sur l'écran LCD soit à nouveau touché.
- ❒ Le "Mode d'affichage de spectre" ou "Mode d'affichage de cascade" peut être sélectionné dans l'option de menu "117 SCP DISPLAY MODE".
- ❒ L'intervalle de balayage peut être réglé dans l'entrée de menu "118 SCP START CYCLE".
- ❒ La couleur d'affichage du SPECTRE peut être réglée dans l'option de menu "119 SPECTRUM COLOR".
- ❒ La couleur d'affichage de CASCADE peut être réglée dans l'option de menu "120 WATER FALL COLOR".





Example of waterfall display

SCOPE

Mode de balayage

Trois modes de balayage sont disponibles pour la fonction de l'analyseur; ils sont décrits ci-dessous.

Mode MANUEL

Touchez [**SWEEP**] sur l'écran LCD pour balayer la bande une fois et afficher les conditions de la bande.

Mode de balayage continu

Touchez [**SWEEP**] sur l'écran LCD pour lancer l'opération de balayage continu. L'analyseur de spectre commencera à balayer le segment de bande en continu. Tout en tournant le bouton principal, vous pouvez surveiller en continu la condition de la bande.

Pour arrêter le balayage, touchez à nouveau [**SWEEP**] sur l'écran LCD.

TECHNIQUES DE NAVIGATION À PLUSIEURS FRÉQUENCES

Entrée de la fréquence depuis le clavier

La fréquence de fonctionnement peut être entrée directement dans le VFO courant au moyen du clavier de l'écran d'affichage en appuyant sur le bouton **BAND** en façade.

Exemple: Entrez 14.250.00 MHz

1. Appuyez sur le bouton **BAND** pour commencer la procédure d'entrée directe de la fréquence.
2. Touchez [**ENT**] sur l'écran LCD. Le premier chiffre de la fréquence (chiffre le plus à gauche) clignote.
3. Entrez, dans l'ordre, les chiffres de la fréquence de fonctionnement, en touchant les touches sur l'écran LCD. Le point décimal après la partie "MHz" de la fréquence doit être entré, mais aucun point décimal n'est nécessaire après la partie "kHz".
4. Touchez à nouveau [**ENT**] sur l'écran LCD pour terminer l'entrée de la fréquence de fonctionnement. Un "bip" court confirmera le succès de l'entrée, et la nouvelle fréquence de trafic apparaîtra sur l'afficheur.



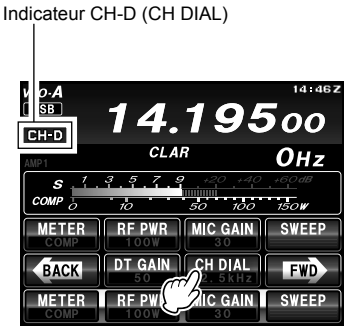
CONSEILS:

Si vous essayez d'entrer une fréquence hors de la plage de fonctionnement de 30 kHz - 56 MHz, le microprocesseur ignorera la tentative et vous ramènera à la fréquence de fonctionnement précédente. Si cela se produit, réessayez en veillant à ne pas répéter l'erreur dans la procédure d'entrée de la fréquence.

Réglage avec le bouton MULTI

Tournez le bouton **MULTI** pour régler la fréquence dans les pas de fréquence préprogrammés. Le pas de fréquence peut être modifié.

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour afficher la liste de menu de fonctions. Touchez l'icône [**CH DIAL**] pour activer cette fonction et pour que le bouton **MULTI** fonctionne comme le bouton de réglage de fréquence.



2. Touchez [**CH DIAL**] pour sélectionner le pas de fréquence désiré. Touchez [**CH DIAL**] pour modifier la fréquence comme suit.

MODE DE FONCTIONNEMENT	PAS DE FRÉQUENCE
AM	2.5 → 5 → 9 → 10 → 12.5 → 25 → 2.5 → …
SSB/CW/RTTY/ DATA-LSB/DATA-USB	1 → 2.5 → 5 → 1 → …
FM/C4FM/ DATA-FM	5 → 6.25 → 10 → 12.5 → 15 → 20 → 25 → 5 → …

3. Tournez le bouton **MULTI** pour modifier la fréquence dans les pas de fréquence sélectionnées.

TECHNIQUES DE NAVIGATION À PLUSIEURS FRÉQUENCES

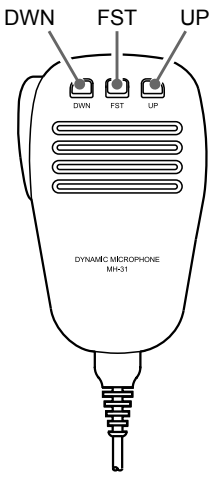
Utilisez les boutons UP/DWN du microphone à main MH-31 A

Les boutons **UP**/**DWN** du microphone à main **MH-31A8J** fourni permettent aussi de balayer manuellement la fréquence vers le haut et vers le bas.

Dans les modes autres que AM/FM, la fréquence change du même pas que le bouton principal.

Lorsque l'on appuie sur le bouton **FST** du microphone, la vitesse d'accord augmente d'un facteur de dix, de la même manière que le bouton **FAST** en façade de l'émetteur récepteur.

L'amplitude de changement de fréquence (taille du pas) diffère en fonction de la forme de modulation prédéfinie et de l'état du bouton FST.



MODE DE FONCTIONNEMENT	UP	DWN	FST + UP	FST + DWN
CW/RTTY/DATA-LSB/DATA-USB	+5 Hz	−5 Hz	+100 Hz	−100 Hz
LSB/USB/AM	+10 Hz	−10 Hz	+100 Hz	−100 Hz
FM/C4FM/ DATA-FM	+5 kHz	−5 kHz	+50 kHz	−50 kHz

FONCTIONNEMENT DU RÉCEPTEUR (SCHÉMA FONCTIONNEL DES ÉTAGES D'ENTRÉE)

Le **FT-991A** comporte un grand choix de fonctions spéciales pour supprimer les nombreux types d'interférences que l'on peut rencontrer sur les bandes HF. Cependant, les conditions d'interférences du monde réel changent constamment, et un réglage optimal est en quelque sorte un art qui exige de bien connaître les types d'interférences et les effets subtils de certains de ces réglages. Par conséquent, les informations suivantes sont fournies à titre indicatif pour les situations types, et comme point de départ pour votre propre expérimentation.

Le circuit anti-brouillage du **FT-991A** commence dans ses étages "RF" et continue dans l'ensemble de la section du récepteur. **FT-991A** permet la configuration des fonctions décrites ci-dessous.

Filtre CONTOUR

Le filtre Contour DSP a la capacité unique de fournir un zéro ou une crête dans des segments accordables de la bande passante du récepteur. Vous pouvez supprimer le brouillage et les composantes fréquencielles excessives sur un signal entrant, ou vous pouvez corriger les segments fréquenciels élevés accordables. Le niveau de zéro ou de crête et la largeur de bande sur laquelle il s'applique sont réglables via le menu.

IF SHIFT (Décalage FI)

La fréquence centrale de la bande passante du filtre DSP IF peut être relevée ou abaissée à l'aide de ce réglage.

IF WIDTH (Largeur FI)

La largeur du filtrage DSP IF peut être ajustée avec cette commande.

IF NOTCH (Coupe-bande FI)

Le filtre Notch FI est un filtre coupe-bande à Q élevé qui permet d'éliminer ou de réduire considérablement une porteuse brouilleuse.

DNF (Filtre Notch numérique)

Lorsque l'on rencontre plusieurs porteuses brouilleuses pendant la réception, le filtre Notch numérique peut réduire considérablement le niveau de ces signaux.

DNR (Réduction de bruit numérique)

La fonction DNF (réduction de bruit numérique) du DSP utilise 15 algorithmes mathématiques différents pour analyser et supprimer différents profils de bruit rencontrés sur les bandes HF/50 MHz. Choisissez la sélection qui fournit la meilleure suppression de bruit et qui permet de faire ressortir le signal du bruit.

AGC

Le système AGC s'adapte parfaitement aux caractéristiques de changement de signal et de fading, pour permettre la réception dans les conditions les plus difficiles.

> Le **FT-991A** utilise le filtre roofing de 15 kHz dans les modes AM/FM/C4FM. Tous les autres modes utilisent le filtre de 3 kHz automatiquement. Il n'y a pas de sélection manuelle possible.

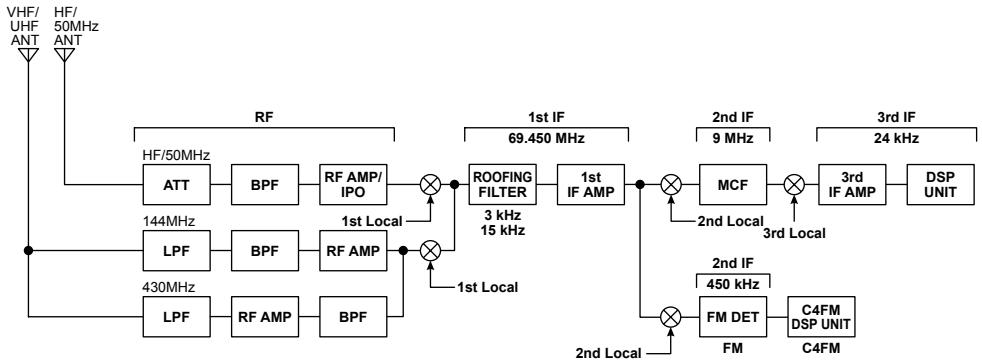


SCHÉMA FONCTIONNEL DES ÉTAGES D'ENTRÉE

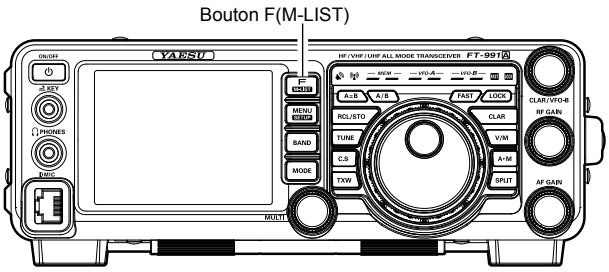
ATT (ATTÉNUATEUR)

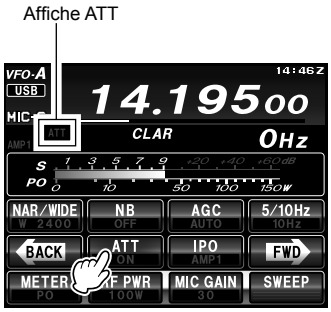
Lorsque le signal désiré est extrêmement puissant ou que le niveau de bruit est élevé sur une bande basse fréquence, activez l'atténuateur pour réduire le signal entrant de l'antenne.

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** puis touchez [**ATT**] sur l'écran LCD. Le voyant "" apparaît sur l'afficheur DSP.

   CONSEILS:

   ❒ Le niveau du signal entrant est réduit de 12 dB (la tension du signal est réduite à 1/4 par rapport à OFF).





2. Pour rétablir la puissance totale du signal à travers le circuit atténuateur, touchez [**ATT**] sur l'écran LCD pour ramener l'afficheur ATT à la position "OFF".

CONSEILS:

Si le niveau de bruit est élevé ou si le signal reçu est extrêmement puissant, le niveau du signal entrant peut être supprimé avec les réglages IPO/ATT.

Si le S-mètre fluctue de S-3 ou plus dans le niveau de bruit, ou si le signal reçu est extrêmement puissant et entraîne une indication élevée du S-mètre (+20 dB ou plus), activez l'atténuateur.

Etant donné que l'IPO non seulement atténue le signal entrant mais améliore aussi la caractéristique de transmodulation, essayez d'activer l'IPO en premier. Si le signal est toujours puissant, utilisez aussi l'atténuateur. De ce façon, vous pouvez atténuer le signal entrant et le bruit de manière efficace.

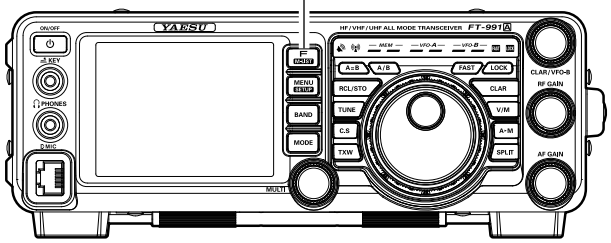
IPO (OPTIMISATION DU POINT D'INTERCEPTION)

La fonction IPO permet à l'opérateur d'optimiser les caractéristiques des étages d'entrée du récepteur, en fonction du niveau de bruit actuel et de la force des signaux entrants.

Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour afficher la liste de menu de fonctions. Appuyez plusieurs fois sur la fonction [**IPO**] pour régler la caractéristique désirée des étages d'entrée du récepteur, selon le tableau ci-dessous.

- **AMP1**: Amplifie les signaux entrants en utilisant un préamplificateur RF à faible distorsion (gain: environ 10 dB).
- **AMP2:** Amplifie les signaux entrants en utilisant une préamplificateur RF à faible distorsion à deux étages (gain total: environ 20 dB).
- **IPO:** Contourne le préamplificateur RF, en fournissant une alimentation directe au premier mélangeur.

Bouton F(M-LIST)

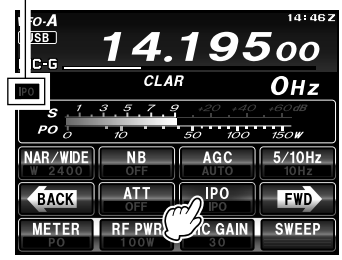


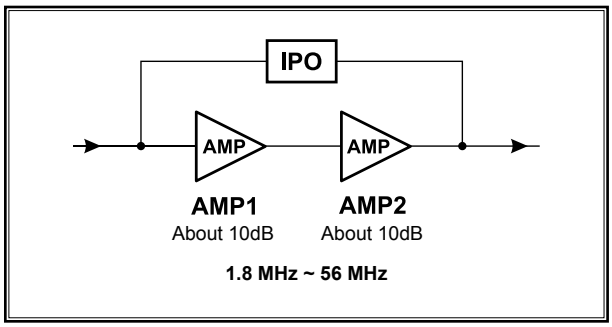
REMARQUE:

AMP1 ne fonctionne pas au-dessous de la plage de fréquence 1.8 MHz.

Le préamplificateur RF de récepteur sélectionné sera indiqué dans la colonne IPO de l'écran de fonctions des touches sur l'afficheur TFT.

Affiche IPO





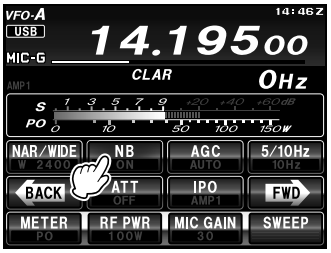
CONSEILS:

- Sur les bandes de 10 MHz et inférieures, il n'est généralement pas nécessaire d'utiliser un préamplificateur; la sélection de la position "IPO" selon les instructions ci-dessus augmente la capacité de gestion des signaux forts du récepteur et garantit généralement une réception plus agréable grâce à la réduction du bruit ambiant. Si vous entendez le bruit de la bande avec les préamplificateurs désactivés, cela signifie qu'un préamplificateur n'est pas nécessaire.

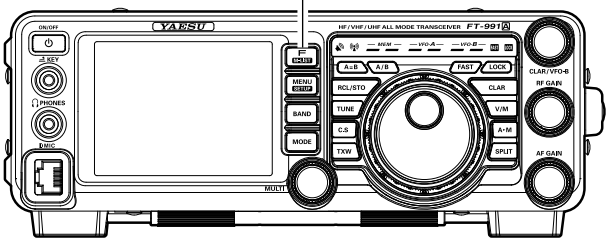
FONCTIONNEMENT DU SUPPRESSEUR DE BRUIT FI (NB)

Le **FT-991A** comporte un suppresseur de bruit FI efficace qui permet de réduire considérablement le bruit causé par les systèmes d'allumage automobiles.

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour afficher la liste de menu de fonctions. Touchez brièvement l'icône de la fonction [**NB**] pour réduire ***les bruits impulsifs de courte durée*** comme les bruits impulsifs de commutation, des allumages automobiles ou des lignes électriques. Le suppresseur de bruit sera réglé sur "ON".



Bouton F(M-LIST)



2. Si nécessaire, le niveau du suppresseur de bruit peut être ajusté avec l'entrée de menu "025 NB LEVEL" jusqu'à ce que le bruit perturbant soit réduit ou éliminé correctement. Voir l'encadré ci-dessous pour plus de précisions.

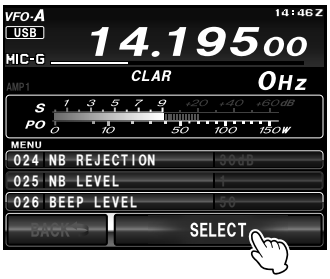
CONSEILS:

- L'atténuation de bruit peut être sélectionnée parmi 10dB/30dB/50dB avec l'entrée de menu "024 NB REJECTION".

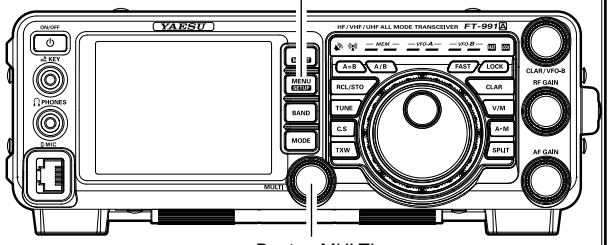
3. Pour désactiver le suppresseur de bruit, touchez à nouveau [**NB**] sur l'écran TFT. L'indication "NB OFF" apparaît sur l'afficheur TFT pour confirmer que le suppresseur de bruit ne fonctionne plus.

Réglage du niveau du suppresseur de bruit

1. Appuyez sur le bouton **MENU** pour activer le mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "025 NB LEVEL".
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD

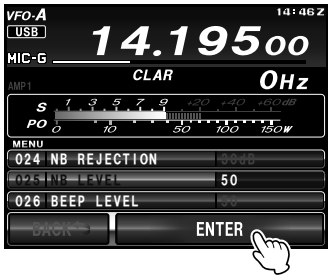


Bouton MENU



Bouton MULTI

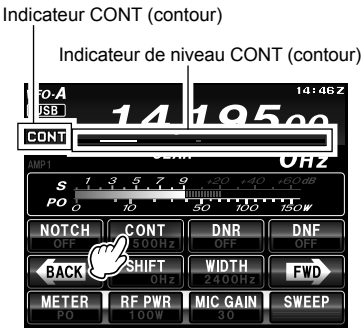
4. Tournez le bouton **MULTI** jusqu'à ce que le bruit perturbant soit réduit ou éliminé correctement.
5. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD, puis appuyez sur le bouton **MENU** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour verrouiller le nouveau réglage et revenir au fonctionnement normal.



FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE CONTOUR

Le système de filtre Contour fournit une légère perturbation de la bande passante de filtre FI. Le filtre Contour est réglé soit pour supprimer soit pour amplifier des composantes fréquencielles spécifiques, et améliorer ainsi le bruit et la répétabilité d'un signal reçu.

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour afficher la liste de menu de fonctions. Touchez [**CONT**] pour activer la fonction CONTOUR et réglez le bouton **MULTI** comme le bouton de réglage CONTOUR.
2. Touchez [**CONT**] sur l'afficheur TFT. La fonction Contour sera réglée sur "ON".



3. Tournez le bouton **MULTI** pour obtenir la reproduction audio la plus naturelle possible sur le signal entrant.

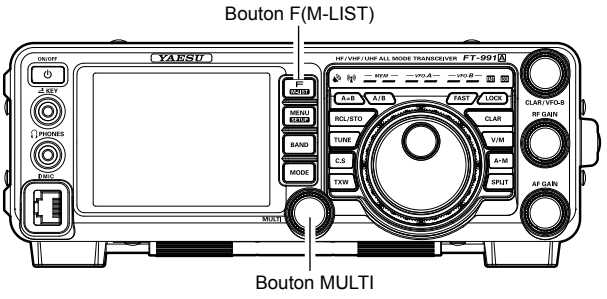
CONSEILS:

- ❒ Tournez le bouton **MULTI** pour afficher la fréquence centrale Contour (de 10 Hz à 3.200 Hz) au-dessous de l'indicateur [**CONT**].
- ❒ L'indicateur de niveau indique la quantité d'atténuation pour votre référence.

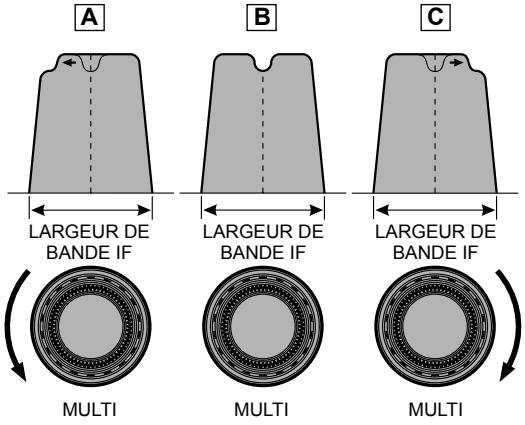
4. Pour annuler l'accord Contour, touchez [**CONT**] sur l'afficheur TFT.

CONSEILS:

- ❒ Le fonctionnement du circuit Contour sera réglé sur "OFF".
- ❒ Touchez [**CONT**] pour alterner le fonctionnement du circuit Contour entre "ON" et "OFF".
- ❒ L'atténuation et la largeur de bande de la fonction Contour peuvent être réglées dans les entrées de menu "114 CONTOUR LEVEL" et "115 CONTOUR WIDTH" (voir les instruction à droite).



Observez la figure "**B**", qui illustre un "creux" dans le centre de la bande passante du filtre Contour. Le filtre Contour place un "notch" à facteur Q bas dans la bande passante, pour les réglages des entrées de menu "114 CONTOUR LEVEL" et "115 CONTOUR WIDTH". Une rotation antihoraire du bouton **MULTI** déplace le notch vers une fréquence inférieure de la bande passante, tandis qu'une rotation horaire déplace le notch vers une fréquence supérieure de la bande passante. En éliminant les composantes fréquencielles brouilleuses ou non désirées du signal entrant, il est possible de faire ressortir le signal désiré du bruit de fond/brouillage, en améliorant ainsi considérablement l'intelligibilité.



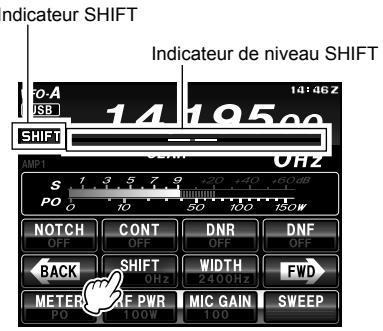
POINT IMPORTANT:

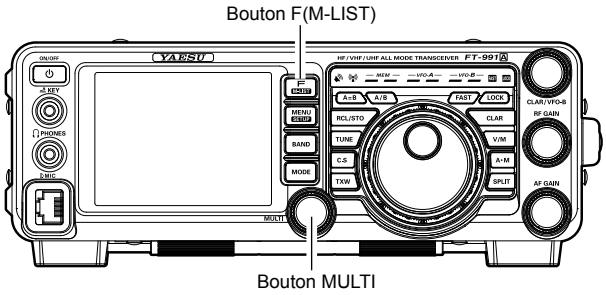
En utilisant judicieusement le filtre Contour, "l'épaule" de la réponse de bande passante peut être modifiée, ou des composantes peuvent être supprimées de la bande passante pour permettre au signal désiré de ressortir du bruit de fond et du brouillage d'une façon impossible à obtenir avec l'autres systèmes de filtration.

FONCTIONNEMENT IF SHIFT (DÉCALAGE FI) (MODES SSB/CW/RTTY/DATA)

La fonction IF SHIFT permet de déplacer la bande passante du filtre DSP plus haut ou plus bas, sans modifier le pitch du signal entrant, et de réduire ou d'éliminer ainsi le brouillage. Comme il n'y a pas de variation de la fréquence d'accord de la porteuse, il n'est pas nécessaire de réaccorder la fréquence de fonctionnement pour éliminer le brouillage. La plage d'accord totale de la bande passante pour le système IF SHIFT est ± 1.2 kHz.

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour afficher la liste de menu de fonctions. Touchez [**SHIFT**] pour réduire le brouillage. Le bouton **MULTI** fonctionne comme le bouton de réglage de SHIFT.



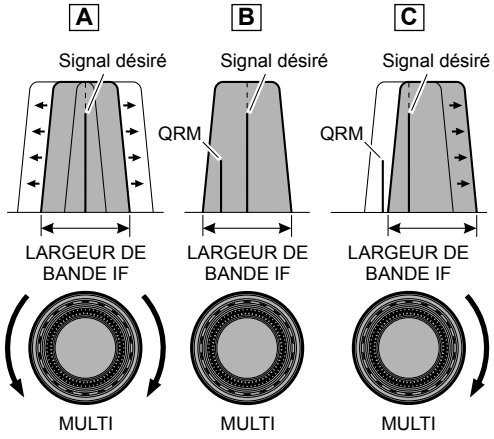


2. Tournez le bouton **MULTI** vers la gauche ou la droite pour réduire les signaux brouilleurs.

CONSEILS:

- Tournez le bouton **MULTI** pour afficher le décalage Shift du filtre FI (−1.200 Hz à +1.200 Hz) sous l'indicateur [**SHIFT**].
- L'indicateur de niveau montre la direction du décalage Shift à titre de référence.

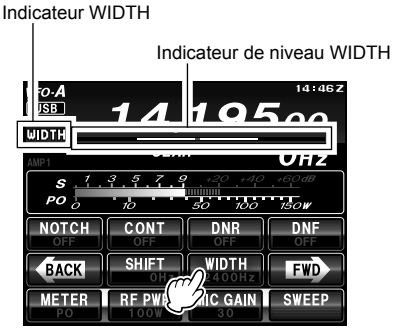
Dans la Figure "**A**", le filtre DSP FI est représenté par une ligne épaisse, avec le bouton **MULTI** positionné à 12 heures. Dans la Figure "**B**", un signal brouilleur est apparu à l'intérieur de la bande passante initiale. Dans la Figure "**C**", on peut voir l'effet de la rotation du bouton **MULTI**. Le niveau de brouillage est réduit en déplaçant la bande passante du filtre de sorte que le brouillage se trouve en dehors de la bande passante.



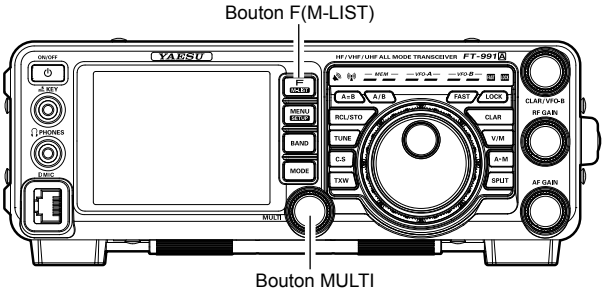
ACCORD WIDTH (LARGEUR DE BANDE DSP FI) (MODES SSB/CW/RTTY/DATA)

Le système d'accord IF WIDTH vous permet de varier la largeur de la bande passante DSP FI pour réduire ou éliminer le brouillage. De plus, il est possible *d'élargir* la largeur de bande par rapport à son réglage par défaut, si vous souhaitez améliorer la fidélité des signaux entrants lorsque le brouillage sur la bande est faible.

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour afficher la liste de menu de fonctions. Touchez l'icône [**WIDTH**] pour activer cette fonction et pour que le bouton **MULTI** fonctionne comme bouton de réglage de WIDTH.



2. Tournez le bouton **MULTI** dans le sens antihoraire pour réduire la largeur de bande et le brouillage.

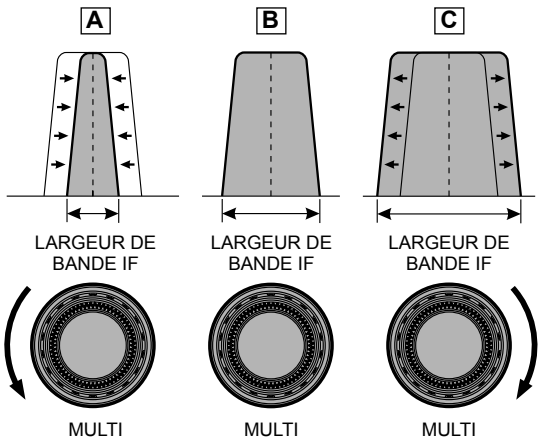


CONSEILS:

- ❒ Pour augmenter la largeur de bande, tournez le bouton dans le sens horaire.
- ❒ Tournez le bouton **MULTI** pour afficher la largeur de bande du filtre FI sous l'indicateur [**WIDTH**] (voir les instructions ci-dessous).
- ❒ A titre de référence, un indicateur de niveau sur l'afficheur TFT indique la largeur de bande.

Dans la Figure "**B**", on peut voir la largeur de bande par défaut en mode SSB.
En tournant le bouton **MULTI** vers la gauche, la largeur de bande sera réduite (voir Figure "**A**"), tandis qu'en tournant le bouton **MULTI** vers la droite, la largeur de bande augmentera, comme illustré dans la Figure "**C**".

Les largeurs de bande par défaut et la plage totale de réglage de largeur de bande varient en fonction du mode de trafic:
Mode SSB: 1.8 kHz - 3.2 kHz (par défaut: 2.4 kHz).
Mode CW: 500 Hz - 3 kHz (par défaut: 2.4 kHz)
Modes RTTY/DATA : 500 Hz - 3 kHz (par défaut: 500 Hz)
Mode AM: Fixe à 9 kHz
Modes FM/DATA-FM/C4FM: Fixe à 16 kHz

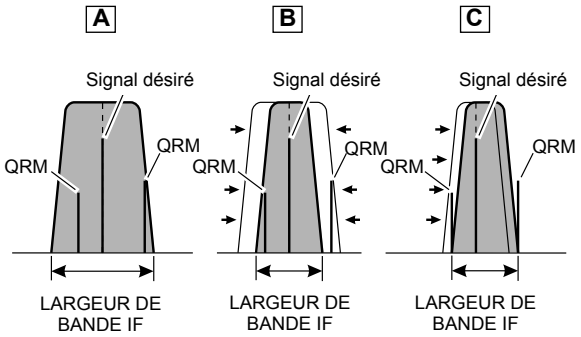


ACCORD WIDTH (LARGEUR DE BANDE DSP FI) (MODES SSB/CW/RTTY/DATA)

Utilisation simultanée du DÉCALAGE FI et de la LARGEUR

L'association des fonctions IF SHIFT et IF WIDTH variable forme un système de filtration très efficace contre le brouillage.

Par exemple, dans la Figure "**A**", on peut voir comment le brouillage est apparu sur les côtés haut et bas du signal désiré. Touchez [**WIDTH**] sur l'écran LCD, le brouillage provenant d'un côté peut être éliminé (Figure "**B**"). Tournez ensuite le bouton **MULTI** pour repositionner la bande passante (Figure "**C**"), le brouillage sur le côté opposé peut être éliminé sans réintroduire le brouillage éliminé précédemment dans la Figure "**B**".



CONSEILS:

Les fonctions WIDTH et SHIFT sont les principaux outils à utiliser pour obtenir la meilleure réduction du brouillage. Après avoir réduit la largeur de bande (WIDTH) et/ou réglé le centre de la bande passante (SHIFT), la commande Contour peut ensuite fournir des avantages supplémentaires en termes d'amélioration des signaux sur la largeur de bande restante du réseau. De plus, l'utilisation du filtre NOTCH IF (décrit plus loin) en même temps que ces systèmes de filtre, fournit des avantages considérables.

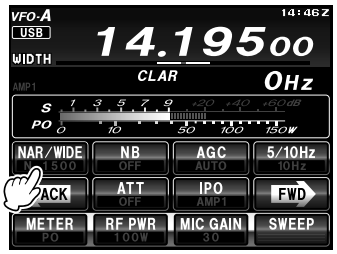
SÉLECTION À UNE TOUCHE DU FILTRE FI ÉTROIT (NAR)

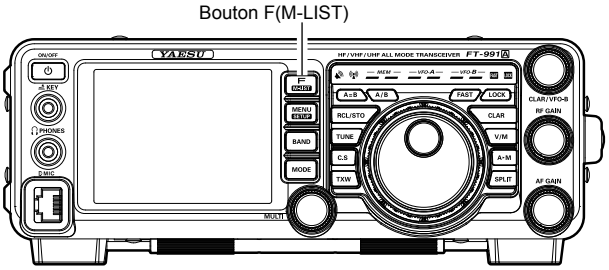
Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour afficher la liste de menu des fonctions. Touchez le bouton [**NAR/WIDE**] pour activer la sélection à une touche, spécifique au mode, d'un réglage de filtre DSP FI étroit qui n'exige pas la réinitialisation du contrôle de largeur de bande du système WIDTH/SHIFT.

Touchez à nouveau [**NAR/WIDE**] sur l'écran LCD pour ramener le contrôle de largeur de bande au système WIDTH/SHIFT. Les largeurs de bande par défaut réglées en usine sont:

MODE DE FONCTIONNEMENT	[NAR/WIDE]	
	"ON"	"OFF"
SSB	200 Hz - 1.8 kHz※ (1.5 kHz)	1.8 - 3.0 kHz※ (2.4 kHz)
CW	50 - 500 Hz※ (500 Hz)	500 Hz - 3.0 kHz※ (2.4 kHz)
RTTY/DATA-LSB/ DATA-USB	50 - 500 Hz※ (300 Hz)	500 Hz - 3.0 kHz※ (500 Hz)
AM	6 kHz	9 kHz
FM/DATA-FM (bandes 28/50/144/430 MHz)	9 kHz	16 kHz

※: Dépend du réglage de [**WIDTH**]
( ): Largeur de bande par défaut





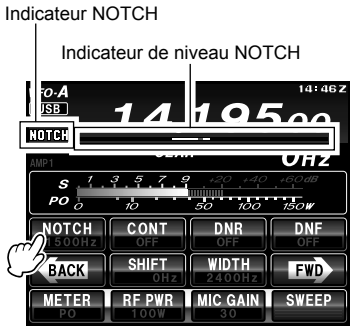
CONSEILS:

- Si [**NAR/WIDE**] a été touché sur l'écran LCD pour activer le filtre étroit, il est possible de régler davantage la largeur de bande FI étroite en touchant [**WIDTH**] sur l'afficheur TFT et en tournant le bouton **MULTI**. Le SHIFT FI peut aussi être activé.
- En mode FM, en touchant [**NAR/WIDE**] sur l'afficheur TFT, les largeurs de bande d'émission et de réception seront réduites.

FONCTIONNEMENT DU FILTRE NOTCH FI (MODES SSB/CW/RTTY/DATA/AM)

Le filtre NOTCH FI est un système extrêmement efficace qui permet de faire ressortir une note de battement brouilleuse ou un autre signal de porteuse de l'intérieur de la bande passante du récepteur.

1. Appuyez sur le bouton **F(MLIST)** pour voir la liste des fonctions sur l'afficheur TFT.
2. Touchez [**NOTCH**] sur l'afficheur TFT. La fonction Notch sera réglée sur "ON".



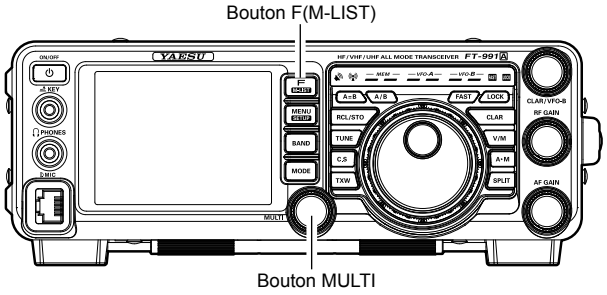
3. Tournez le bouton **MULTI** pour régler la position "zéro" du filtre Notch.
4. Pour annuler le filtre NOTCH, touchez [**NOTCH**] sur l'afficheur TFT, l'indication "OFF" apparaîtra sur l'afficheur pour confirmer que le filtre NOTCH n'est plus actif.

CONSEILS:

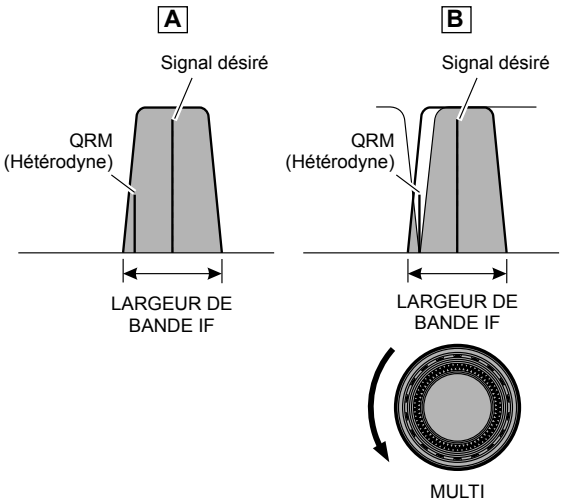
Des pressions alternées du bouton [**NOTCH**] activent et désactivent le filtre NOTCH.

CONSEILS:

❒ La largeur de bande du filtre NOTCH (étroite ou large) peut être réglée avec l'entrée de menu "116 IF NOTCH WIDTH". Le réglage par défaut est "WIDE ".



Les performances du filtre NOTCH FI sont illustrées dans la Figure "**A**", où le signal désiré et l'hétérodyne brouilleuse sont représentés dans la bande passante FI Dans la Figure "B", l'effet coupe-bande du filtre NOTCH FI est illustré lorsque le bouton **MULTI** est tourné pour éliminer l'hétérodyne brouilleuse.



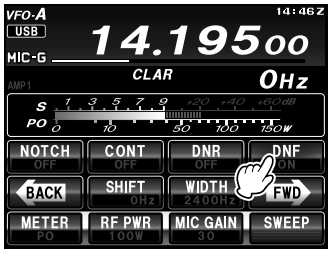
FONCTIONNEMENT DU FILTRE NOTCH NUMÉRIQUE (DNF)

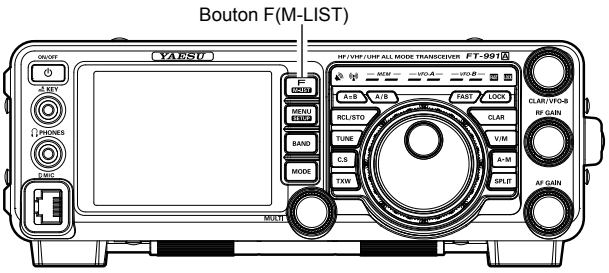
Le filtre NOTCH numérique (DNF) est un filtre efficace d'annulation des battements, qui permet d'éliminer plusieurs notes de battement brouilleuses à l'intérieur de la bande passante du récepteur. Comme il s'agit d'une fonction Auto-Notch, aucun bouton de réglage n'est associé à ce filtre.

CONSEILS:

En cas de porteuse brouilleuse très forte, il est recommandé d'utiliser d'abord le filtre NOTCH FI, car il constitue l'outil coupe-bande le plus efficace dans la section récepteur.

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour voir la liste des fonctions sur l'afficheur TFT, puis touchez [**DNF**] sur l'afficheur TFT. Le filtre NOTCH numérique sera réglé sur "ON".



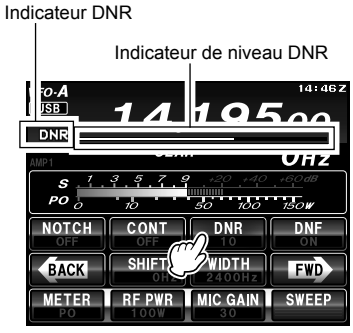


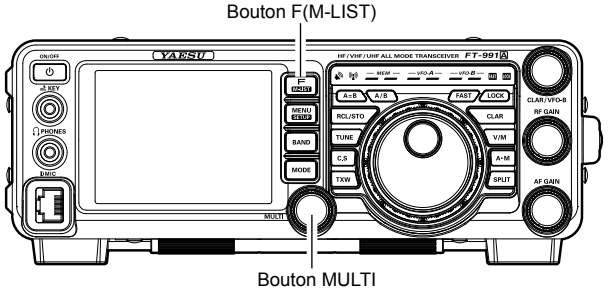
Pour désactiver le filtre NOTCH numérique, il suffit de répéter la procédure ci-dessus, en touchant [**DNF**] sur l'écran LCD pour choisir "OFF". L'icône "**DNF**" s'éteindra pour confirmer que le filtre NOTCH numérique est pas actif.

FONCTIONNEMENT DU RÉDUCTEUR DE BRUIT NUMÉRIQUE (DNR)

Le système de réduction de bruit numérique (DNR) est conçu pour réduire le niveau de bruit ambiant présent sur les bandes HF et 50 MHz. Le système (DNR) est particulièrement efficace pendant le trafic en mode SSB. Pendant que le DNR est actif, tournez le bouton **MULTI** pour réglé le niveau du réducteur bruit numérique. Vous pouvez sélectionner l'un des 15 algorithmes de réduction de bruit; chacun de ces algorithmes a été créé pour répondre à un profil de bruit différent. Il est conseillé d'expérimenter le système DNR pour trouver le meilleur réglage correspondant au bruit entendu.

1. Appuyez sur le bouton **F(MLIST)** pour voir la liste des fonctions sur l'afficheur LCD TFT.
2. Touchez [**DNR**] sur l'écran LCD. La fonction DNR sera réglée sur "ON".



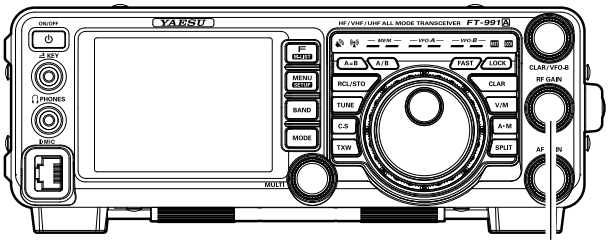


3. Tournez le bouton **MULTI** pour choisir l'un des 15 algorithmes qui réduit le mieux le niveau de bruit.
4. Pour annuler le filtre DNR, touchez [**DNR**] sur l'écran LCD, "OFF" apparaîtra sur l'afficheur pour confirmer que le système DNR n'est plus actif.

GAIN RF

Le réglage de gain RF permet un ajustement manuel des niveaux de gain pour les étages RF et FI du récepteur, pour tenir compte de la force du bruit et du signal à un moment donné.

1. Le bouton **RF GAIN** doit initialement être tourné à fond dans le sens horaire. C'est le point de sensibilité maximum du récepteur.
2. Une rotation antihoraire du bouton **RF GAIN** réduit progressivement le gain du système.



Bouton RF GAIN

CONSEILS:

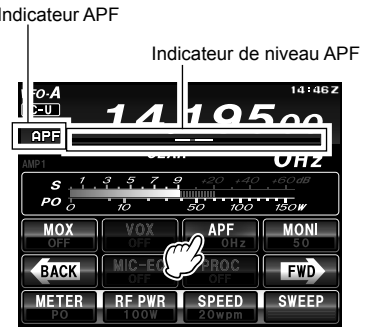
- A mesure que l'on tourne le bouton **RF GAIN** dans le sens antihoraire pour réduire le gain, la valeur indiquée par le S-mètre augmente. Cela indique que la tension AGC appliquée au récepteur augmente (entraînant une *réduction* du gain du récepteur).
- La rotation du bouton **RF GAIN** à fond dans le sens antihoraire désactivera essentiellement le récepteur, car le gain sera fortement réduit. Dans ce cas, le S-mètre apparaîtra comme "bloqué" contre le bord droit de l'échelle analogique du S-mètre.

POINT IMPORTANT:

- La réception peut souvent être optimisée en tournant légèrement le bouton **RF GAIN** dans le sens antihoraire jusqu'au point où l'indication de "stationnaire" est réglée à peu près au même niveau que le niveau du bruit entrant. Il réduit le gain RF pour trouver un niveau de rapport signal/bruit amélioré.
- Le réglage de gain RF, ainsi que les fonctions IPO et Atténuateur, affectent le gain du récepteur du système de manière différente. L'IPO doit généralement être la première fonction activée en cas de niveau de bruit élevé, ou dans un environnement encombré à signaux forts. De plus, l'IPO doit généralement être la première fonction activée si la fréquence est suffisamment basse pour permettre le contournement du préamplificateur. Ensuite, les fonctions de gain RF et d'atténuateur peuvent être utilisées pour fournir un ajustement précis et fin du gain du récepteur pour optimiser les performances au maximum.

FILTRE BASSE FRÉQUENCE

1. Appuyez sur le bouton **F(MLIST)** pour voir la liste des fonctions sur l'afficheur LCD TFT.
2. Touchez [**APF**] sur l'écran LCD. La fonction APF sera réglée sur "ON".



3. Tournez le bouton **MULTI** pour régler le volume sonore à un niveau confortable.

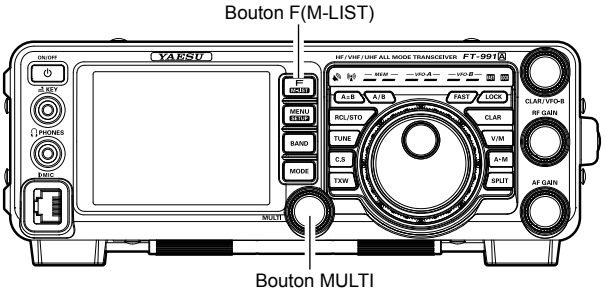
CONSEILS:

- ❒ La largeur de bande APF peut être sélectionnée parmi NARROW/MEDIUM/WIDE dans l'entrée de menu "113 APF WIDTH".

4. Pour annuler l'action APF, touchez [**APF**] sur l'écran LCD. L'indication "OFF" apparaît sur l'afficheur pour confirmer que le système APF n'est plus actif.

CONSEILS:

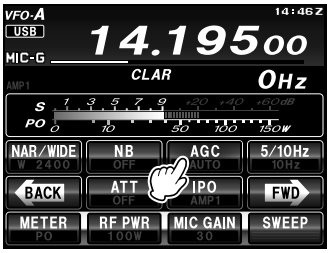
Le filtre APF ne peut pas être activé pendant que l'émetteur-récepteur est en mode CW.



AGC (CONTRÔLE AUTOMATIQUE DE GAIN)

Le système AGC est conçu pour aider à compenser le fading et autres effets de propagation. Les caractéristiques du système AGC peuvent être réglées individuellement pour chaque mode de fonctionnement. Le principal objectif du système AGC est de maintenir un niveau de sortie audio constant une fois qu'un certain seuil minimum de force de signal est atteint.

Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez plusieurs fois [**AGC**] sur l'écran LCD pour sélectionner la constante de temps désirée de rétablissement du récepteur. On peut observer l'indication de l'état AGC dans la colonne AGC de l'écran de fonction des touches de l'afficheur TFT, qui indique le temps de rétablissement du récepteur actuellement utilisé. Pour la plupart des opérations, le mode "AUTO" est recommandé. De plus, vous pouvez désactiver le système AGC en touchant [**AGC**] sur l'écran LCD.

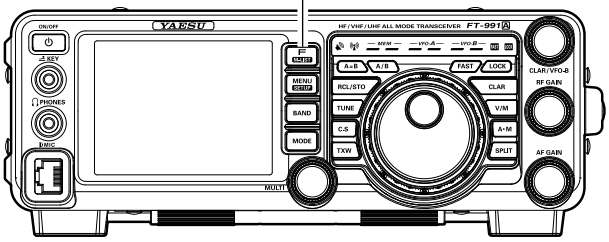


REMARQUE:

- Le mode de sélection "AUTO" sélectionne le temps de rétablissement optimal pour le mode de réception.
  Dans ce cas, le temps de rétablissement du récepteur sélectionné dans la colonne AGC de l'écran de fonction des touches s'allume en vert (normalement allumé en bleu).
- Touchez [**AGC**] sur l'écran LCD pour sélectionner la constante de temps désirée de rétablissement du récepteur. Normalement, la sélection "AUTO" est satisfaisante pour la plupart des situations, mais en cas de trafic sur une bande encombrée où vous souhaitez recevoir un signal faible, il est possible de modifier le réglage sur FAST. Les sélections de mode AUTO sont:

MODE DE FONCTIONNEMENT	SÉLECTION AGC AUTO
LSB/USB/AM	LENT
CW/FM/DATA-FM	RAPIDE
RTTY/DATA-LSB/DATA-USB	MOYEN

Bouton F(M-LIST)



CONSEILS:

- Si le temps de rétablissement du récepteur AGC est réglé sur “Off” en touchant [**AGC**] sur l'écran LCD, le S-mètre ne déviera plus. En outre, vous risquez de rencontrer des distorsions sur les signaux plus forts, car les amplificateurs FI et les étages suivants sont probablement surchargés.

POINT IMPORTANT:

Plusieurs aspects des performances AGC peuvent être configurés au moyen du menu. Cependant, étant donné que le système AGC peut avoir un impact important sur les performances globales du récepteur, il est généralement déconseillé d'apporter des modifications aux sélections du menu AGC tant que vous ne vous êtes pas familiarisé avec les performances du **FT-991A**.

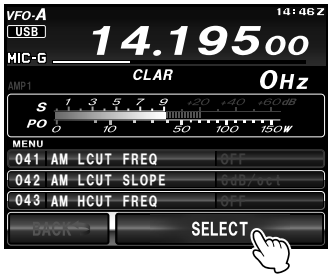
TERMINOLOGIE:

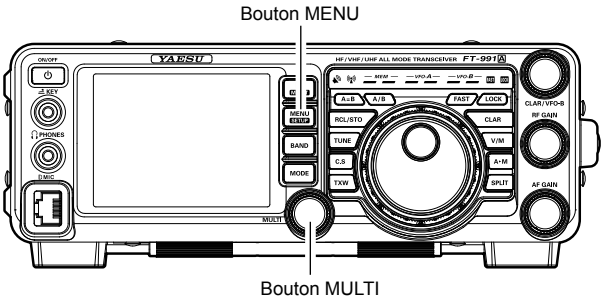
Le contrôle de gain automatique, ou AGC, est un circuit qui détecte la force du signal reçu, et qui limite le gain des étages RF et FI pour maintenir le volume audio de sortie à un niveau plus ou moins constant. Le système AGC protège également les étages RF, FI, Audio et DSP contre les surcharges, car il limite la force du signal qui peut passer, indépendamment du niveau du signal d'entrée.

FILTRE AUDIO DE RÉCEPTEUR RÉGLABLE

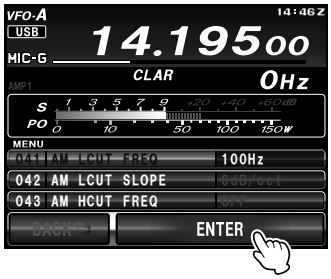
Le **FT-991A** comporte un filtre audio de récepteur réglable, qui fournit un contrôle indépendant et précis des plages audio inférieures et supérieures.

1. Appuyez sur le bouton **MENU** pour accéder au mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour trouver les entrées de menu de “041” à “044”; ces paramètres s'appliquent au réglage du filtre audio du récepteur en mode AM, les entrées de menue de “050” à “053” s'appliquent au réglage du filtre audio RX en mode CW, les entrées de menu de “066” à “069” s'appliquent au réglage du filtre audio RX en mode DATA, les entrées de menu de “094” à “097” s'appliquent au réglage du filtre audio RX en mode RTTY, est les entrées de menu de “104” à “107” s'appliquent au réglage du filtre audio RX en mode SSB.
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD.



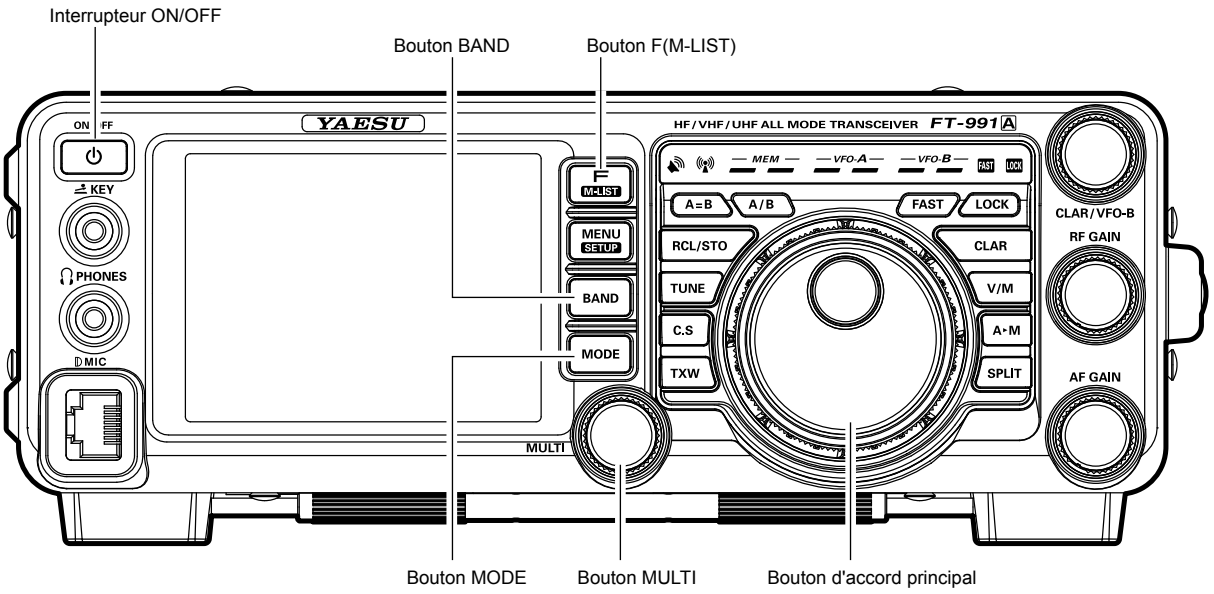


4. Tournez le bouton **MULTI** pour régler la réponse audio du récepteur selon vos préférences.
5. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.



6. Appuyez sur le bouton **MENU** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

MODE	ENTRÉE DE MENU	VALEURS DISPONIBLES
AM	041 AM LCUT FREQ	OFF/100(Hz) - 1000(Hz)
	042 AM LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	043 AM HCUT FREQ	700(Hz) - 4000(Hz)/OFF
	044 AM HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
CW	050 CW LCUT FREQ	OFF/100(Hz) - 1000(Hz)
	051 CW LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	052 CW HCUT FREQ	700(Hz) - 4000(Hz)/OFF
	053 CW HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
DATA	066 DATA LCUT FREQ	OFF/100(Hz) - 1000(Hz)
	067 DATA LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	068 DATA HCUT FREQ	700(Hz) - 4000(Hz)/OFF
	069 DATA HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
RTTY	094 RTTY LCUT FREQ	OFF/100(Hz) - 1000(Hz)
	095 RTTY LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	096 RTTY HCUT FREQ	700(Hz) - 4000(Hz)/OFF
	097 RTTY HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
SSB	104 SSB LCUT FREQ	OFF/100(Hz) - 1000(Hz)
	105 SSB LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	106 SSB HCUT FREQ	700(Hz) - 4000(Hz)/OFF
	107 SSB HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct



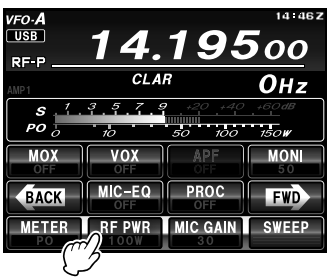
1. Appuyez sur le bouton **BAND** pour afficher la liste des bandes, puis touchez une touche de bande correspondant à la bande radioamateur sur laquelle vous souhaitez trafiquer. Appuyez à nouveau sur le bouton **BAND** pour fermer l'écran de la liste des bandes.
2. Appuyez sur le bouton **MODE** pour afficher la liste des modes, puis sélectionnez le mode de fonctionnement en touchant la touche correspondante. Appuyez à nouveau sur le bouton **MODE** pour fermer l'écran de la liste des modes.

   CONSEILS:

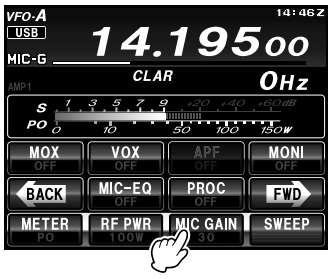
   Par convention, LSB est utilisé sur les bandes radioamateur de 7 MHz et inférieures pour la communication SSB, et USB est utilisé sur les bandes de 14 MHZ et supérieures (la bande de 10 MHz est uniquement utilisée pour les modes CW et Data).
3. Tournez le bouton d'accord principal pour ajuster la fréquence de trafic. En alternative, vous pouvez utiliser les boutons de balayage **UP**/**DWN** du microphone à main **MH-31A8J** pour balayer la bande actuelle vers le haut ou vers le bas.
4. Appuyez sur l'interrupteur **PTT** (Push To Talk) du micro pour commencer l'émission; parlez dans le micro avec un niveau de voix normal.

   CONSEILS:

   - ❒ Le voyant "((•))" s'allume dans la zone des voyants LED pour confirmer que la transmission est en cours.
   - ❒ Pour émettre en mode AM, réglez une sortie de puissance (porteuse) maximum de 25 Watts en appuyant sur [**RF PWR**], puis tournez le bouton **MULTI**.



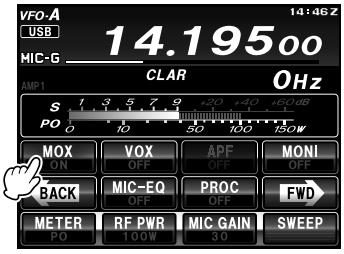
5. Réglez le gain de l'amplificateur de microphone pour adapté le micro à votre niveau de voix: Touchez plusieurs fois [**METER**] sur l'écran LCD pour sélectionner "ALC". Appuyez sur l'interrupteur **PTT** et maintenez-le enfoncé puis parlez dans le micro avec un niveau de voix normal.
   En mode SSB, touchez [**MIC GAIN**] puis réglez le bouton **MULTI** de sorte que l'indicateur ALC reste dans la zone ALC de l'indicateur (jusqu'à une déviation de demi-échelle) sur les crêtes vocales.



   En mode AM, touchez [**MIC GAIN**] et réglez le bouton **MULTI** de sorte que l'indicateur ALC ne dévie pas sur les crêtes vocales.
   - ❒ Pendant l'émission en mode AM, réglez le gain MIC de sorte que l'indicateur PO ne dévie pas pendant que vous parlez.
6. Relâchez l'interrupteur à la fin de l'émission. L'émetteur-récepteur reviendra au mode de réception.

CONSEILS:

- La déviation de l'indicateur ALC peut être causée par une puissance de commande excessive, mais aussi par une puissance réfléchie détectée dans le système d'antenne. Si l'impédance d'antenne présentée à l'émetteur-récepteur est différente de 50 Ohms, on peut observer que l'action de l'indicateur ALC n'est pas associée au réglage correct du bouton [**MIC GAIN**]. Par conséquent, il est recommandé d'effectuer les réglages de [**MIC GAIN**] dans une charge fictive ou un système d'antenne présentant une impédance très proche de 50 Ohms.
- Pendant les essais "sur les ondes" (tels que le réglage du gain du microphone), veillez à vérifier la fréquence avant d'émettre, afin d'éviter des interférences avec d'autres opérateurs qui
- Quatre techniques pour effectuer la commande d'émission/réception sont fournies sur le **FT-991A**. Vous pouvez choisir la/les technique(s) qui convient/conviennent le mieux à vos besoins d'utilisation:
  - Appuyez sur l'interrupteur **PTT** du micro pour activer l'émetteur.
  - La prise **PTT** du panneau arrière peut être reliée à un interrupteur à pied ou un autre dispositif de commutation manuel pour activer l'émetteur.
  - En touchant [**MOX**] sur la liste des fonctions de l'afficheur, l'émetteur sera verrouillé (la liste des fonctions peut être affichée en appuyant sur le bouton **F(MLIST)**). Touchez à nouveau [**MOX**] sur l'écran LCD pour revenir à la réception.



  - Le circuit VOX (Transmission vocale) activera l'émetteur automatiquement lorsque vous parlerez dans le. Pour tout détail sur le fonctionnement en mode VOX, voir page 70.

UTILISATION DU COUPLEUR AUTOMATIQUE D'ANTENNE

Le coupleur d'antenne automatique (abrégé "ATU") intégré à chaque **FT-991A** est conçu pour garantir une charge de 50 Ohms pour l'étage amplificateur final de l'émetteur..

CONSEILS:

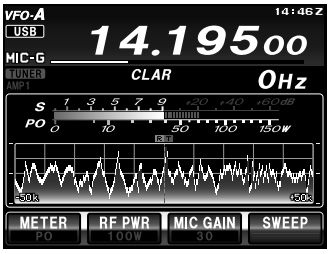
- ❒ Comme le coupleur ATU du **FT-991A** se trouve à l'intérieur de la station, il règle uniquement l'impédance présentée à l'émetteur-récepteur du côté station de votre ligne d'alimentation à câble coaxial. Il n'accorde pas le ROS au niveau du point d'alimentation de l'antenne même. Lors de la conception et de la construction de votre système d'antenne, il est recommandé de faire en sorte que garantir un ROS bas au niveau du point d'alimentation de l'antenne.
- ❒ Le coupleur ATU du **FT-991A** inclut 100 mémoires pour les données d'accord. Onze de ces mémoires sont attribuées, une par bande radioamateur, de sorte que chaque bande ait au moins un réglage prédisposé pour l'utilisation sur cette bande. Les 89 mémoires restantes sont réservées aux 89 points d'accord les plus récents, pour un changement rapide de fréquence sans devoir réaccorder le coupleur.
- ❒ Le coupleur ATU du **FT-991A** est conçu pour associer les impédances dans la plage de 16,7 Ohms à 150 Ohms, ce qui correspond à un ROS de 3:1 ou moins sur les bandes radioamateurs des 160 à 6 mètres. En conséquence, il est possible que les antennes fouet apériodiques simples, ainsi que les fils de longueur variable et l'antenne "G5RV" (sur la plupart des bandes) ne rentrent pas dans la gamme correspondante d'impédance du coupleur ATU.

FONCTIONNEMENT DU COUPLEUR ATU

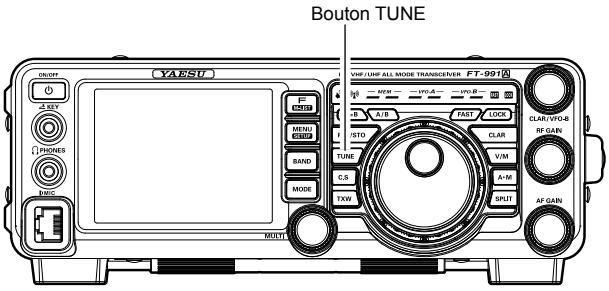
1. Utilisez le bouton d'accord principal pour régler la radio sur la fréquence de trafic désirée dans la bande radioamateur.
2. Appuyez momentanément sur le bouton **TUNE** pour placer le coupleur ATU dans la ligne de transmission (aucun réglage/accord ne se produira à ce stade). L'icône "**TUNER**" apparaît sur l'afficheur.

   POINT IMPORTANT:

   La pression momentanée du bouton **TUNE** active le coupleur et le microprocesseur sélectionne automatiquement le point d'accord le plus proche de la fréquence de fonctionnement actuelle.



3. Appuyez sur le bouton **TUNE** pendant une seconde pour lancer l'accord automatique. L'émetteur sera activé et l'icône "**TUNER**" clignotera pendant que l'accord est en cours. Lorsque le point d'accord optimal est obtenu, la radio revient à la réception et l'icône "**TUNER**" s'allume à nouveau fixement (au lieu de clignoter).
4. Pour débrancher le coupleur ATU de la ligne de transmission, appuyez momentanément sur le bouton **TUNE**. L'icône "**TUNER**" s'éteint pour confirmer que le coupleur ATU a été désactivé. En mode "OFF", l'émetteur-récepteur sera relié directement au câble coaxial branché à votre antenne et répondra à toute impédance présente du côté station du coaxial.



CONSEILS:

Le circuit ATU se trouve entre l'amplificateur final et la prise d'antenne du panneau arrière; la réception n'est pas affectée par le coupleur d'antenne.

POINTS UTILES:

A la sortie d'usine, seul le point d'alignement ATU est enregistré sur chaque bande radioamateur. Il a été mémorisé pendant les étapes d'alignement final et de vérification des performances sur la ligne de production.

REMARQUE:

Ecoutez la fréquence de fonctionnement avant de lancer la procédure d'accord, pour être sûr que vous n'interférez pas avec d'autres opérateurs qui peuvent déjà utiliser la fréquence.

TERMINOLOGIE:

Mémoires de coupleur d'antenne: Le microprocesseur du coupleur ATU note les condensateurs et les inducteurs d'accord sélectionnés et enregistre les données pour chaque fenêtre de 10 kHz dans laquelle l'accord s'est produit. Cela évite de réaccorder chaque fois que vous revenez à une fréquence sur laquelle vous avez déjà effectué la procédure d'accord.

A PROPOS DU FONCTIONNEMENT DE L'ATU

La Figure 1 représente une situation où l'accord normal par l'intermédiaire du coupleur d'antenne a été effectué avec succès, et les données d'accord ont été enregistrées dans la mémoire ATU. Le système d'antenne vu par l'émetteur est illustré.

Dans la Figure 2, l'opérateur a changé de fréquence et l'icône "**HI-SWR**" s'affiche. L'opérateur appuie sur le bouton **TUNE** pendant une seconde pour lancer l'adaptation d'impédance au moyen du coupleur ATU.

En cas de ROS élevé (supérieur à 3:1), une action corrective est nécessaire au niveau du système d'antenne pour ramener l'impédance plus près de 50 Ohms. Le coupleur d'antenne refusera de mémoriser les réglages sur des fréquences où le ROS dépasse 3:1. Un ROS élevé peut indiquer une défaillance mécanique dans le système d'alimentation, et peut entraîner la production de signaux parasites et causer des TVI, etc.

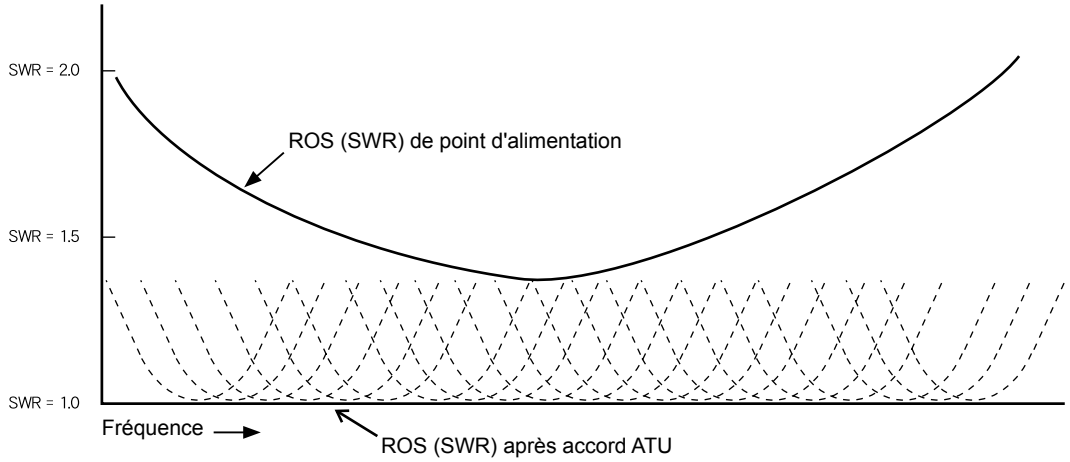


FIGURE 1

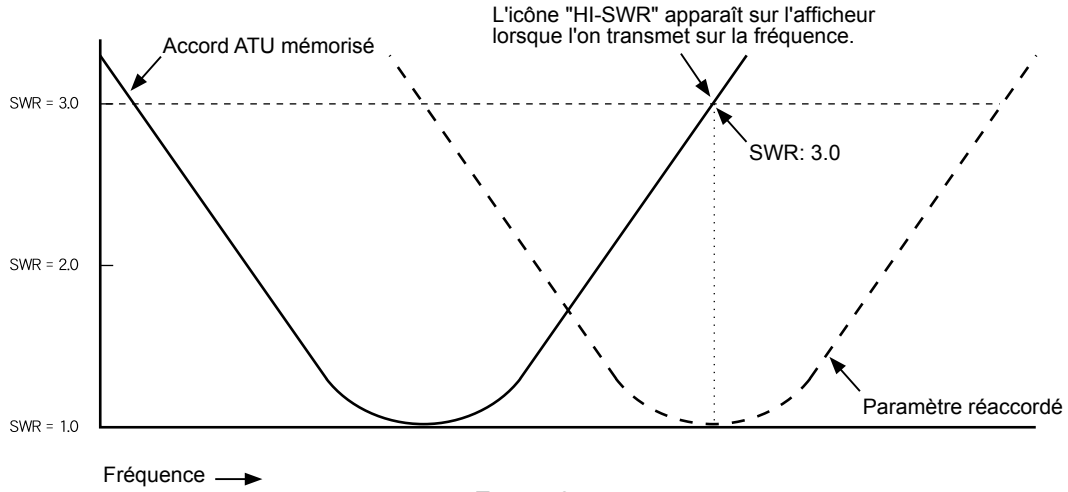


FIGURE 2

A propos des mémoires ATU

ROS (après accord) inférieur à 2:1
Les paramètres du coupleur sont enregistrés dans la mémoire ATU.

ROS (après accord) supérieur à 2:1
Les données d'accord ne sont pas conservées en mémoire. Si vous revenez à la même fréquence, la procédure d'accord doit être répétée.

ROS (après accord) supérieur à 3:1
L'icône "**HI-SWR**" s'allume et les réglages d'accord, si obtenus, ne seront pas mémorisés. Examinez la condition de ROS haut et rectifiez le problème avant de procéder à toute opération en utilisant cette antenne.

EGALISEUR PARAMÉTRIQUE (MODE SSB/AM)

Le **FT-991A** comporte un égaliseur paramétrique à trois bandes qui permet un réglage précis et indépendant sur les gammes graves, moyennes et aiguës de la forme d'onde vocale. Vous pouvez utiliser un groupe de paramètres lorsque le processeur vocal est désactivé et utiliser un groupe de paramètres différent lorsque le processeur vocal est activé. La fonction du processeur vocal est décrite dans le chapitre suivant.

POINT IMPORTANT:

L'égaliseur paramétrique constitue une technique unique pour régler la qualité des signaux. Les trois plages audio peuvent être ajustées avec une telle précision qu'il est possible de créer une réponse audio qui fournit un son naturel et agréable que vous n'avez peut-être jamais rencontré auparavant. En alternative, la "puissance de conversation" réelle peut être considérablement améliorée.

Les aspects de la configuration qui peuvent être réglés sur l'égaliseur paramétrique sont:

Fréquence centrale: La fréquence centrale de chacune des trois bandes peut être ajustée.
Gain: L'importance de l'amélioration (ou de la suppression) à l'intérieur de chaque bande peut être ajustée.
Q: La largeur de bande sur laquelle l'égalisation est appliquée peut être ajustée.

Configuration de l'égaliseur paramétrique

1. Branchez le micro dans la prise **MIC**.
2. Réglez la puissance de sortie RF sur la valeur minimum.

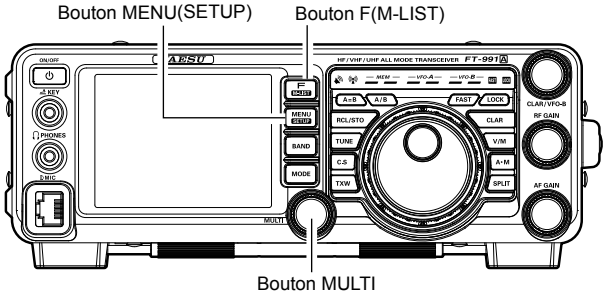
   CONSEILS:

   - ❒ Il est recommandé de brancher une charge fictive à l'une des prises d'antenne, et d'écouter votre signal sur un récepteur séparé, afin d'éviter des brouillages pour les autres utilisateurs.
   - ❒ Vous aurez plus de chance d'entendre les effets des réglages si vous portez des écouteurs (branchés au récepteur de contrôle séparé) pendant que vous écoutez votre signal émis.
3. Pour régler l'égaliseur paramétrique pendant que le processeur vocal est désactivé, appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**MIC-EQ**] pour sélectionner “ON”.

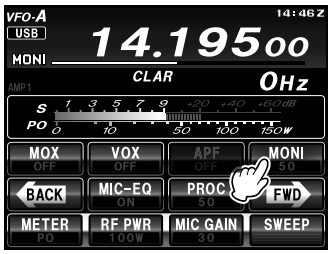


Pour régler l'égaliseur paramétrique pendant que le processeur vocal est activé, appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**PROC**] pour sélectionner “ON”.

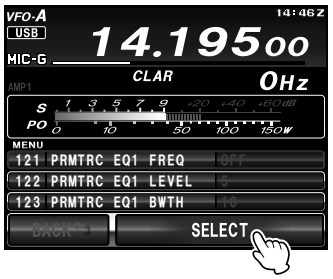




4. Touchez [**MONI**], si vous souhaitez écouter sur le moniteur interne du **FT-991A**.

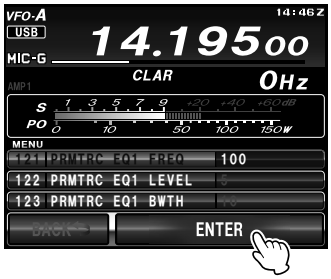


5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)**. La liste de Menu apparaît sur l'afficheur TFT.
6. Tournez le bouton **MULTI** pour trouver la zone de menu “EQ” contenant les entrées de menu de “121” à “129”; ces paramètres s'appliquent au réglage de l'égaliseur paramétrique lorsque le processeur vocal est désactivé. Les entrées de menu de "130" à "138" s'appliquent au réglage de l'égaliseur paramétrique lorsque le processeur vocal est activé.
7. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler une entrée de menu particulière.



EGALISEUR PARAMÉTRIQUE (MODE SSB/AM)

8. Appuyez sur l'interrupteur **PTT** et maintenez-le enfoncé, puis parlez dans le microphone tout en écoutant l'effet des modifications que vous êtes en train de faire. Etant donné que l'effet global du son changera avec chaque réglage, vous devrez effectuer plusieurs passages à travers chaque zone de réglage pour être sûr d'obtenir les réglages optimaux.
9. Une fois que tous les réglages sont effectués, touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer les nouveaux paramètres.



10. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal. Si vous touchez seulement [**BACK**] momentanément pour quitter le menu de configuration, aucun des changements effectué ne sera enregistré.

CONSEILS:

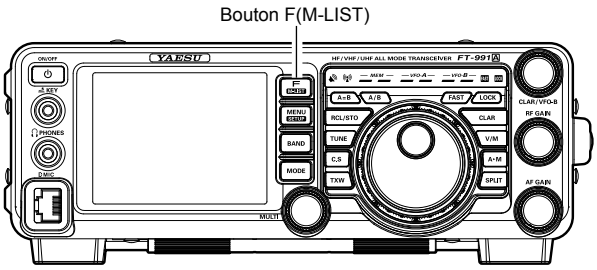
Pour affaiblir la réponse excessive des graves présentes dans une large bande de microphones de studio, essayez de régler l'égaliseur pour un zéro de 10 dB à 100 Hz avec une largeur de bande de "1" ou "2", un zéro de 3 dB centré sur 800 Hz avec une largeur de bande de "3", puis placez un pic de 8 dB centré sur 2100 Hz avec une largeur de bande de "1". Il s'agit de recommandations de départ; chaque micro et chaque voix d'utilisateur étant différents, des réglages différents seront souvent nécessaires.

EGALISEUR PARAMÉTRIQUE (MODE SSB/AM)

Activation de l'égaliseur paramétrique

1. Ajustez [**MIC GAIN**] sur l'afficheur TFT, selon les instructions de la page 59.
2. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**MIC-EQ**] sur l'afficheur TFT pour sélectionner "ON". Si vous utilisez l'égaliseur paramétrique alors que le processeur vocal est activé, appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**PROC**] pour afficher le niveau PROC (de 1 à 100), pour confirmer que l'égaliseur paramétrique est activé.



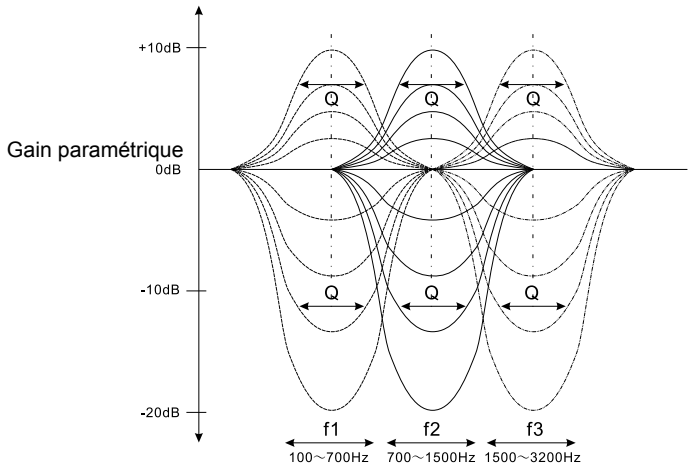




3. Appuyez sur l'interrupteur **PTT** du micro et parlez dans le micro avec un niveau de voix normal.
4. Pour désactiver l'égaliseur paramétrique, touchez à nouveau [**MIC-EQ**] sur l'écran LCD.

RÉGLAGES DE L'ÉGALISEUR PARAMÉTRIQUE À 3 ÉTAGES (PROCESSEUR VOCAL: "OFF")		
Fréquence centrale	"121 PRMTRC EQ1 FREQ"	"100" (Hz) - "700" (Hz") / "OFF"
	"124 PRMTRC EQ2 FREQ"	"700" (Hz) - "1500" (Hz) / "OFF"
	"127 PRMTRC EQ3 FREQ"	"1500" (Hz) - "3200" (Hz) / "OFF"
Gain paramétrique	"122 PRMTRC EQ1 LEVEL"	(Bas) "–20" (dB) - "10" (dB)
	"125 PRMTRC EQ2 LEVEL"	(Moyen) "–20" (dB) - "10" (dB)
	"128 PRMTRC EQ3 LEVEL"	(Haut) "–20" (dB) - "10" (dB)
Q (Largeur de bande)	"123 PRMTRC EQ1 BWTH"	(Bas) "1" - "10"
	"126 PRMTRC EQ2 BWTH"	(Moyen) "1" ~ "10"
	"129 PRMTRC EQ3 BWTH"	(Haut) "1" ~ "10"

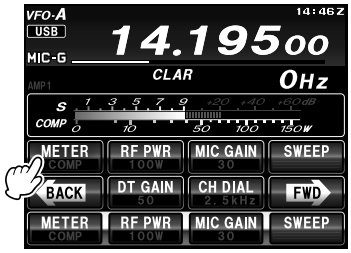
RÉGLAGES DE L'ÉGALISEUR PARAMÉTRIQUE À 3 ÉTAGES (PROCESSEUR VOCAL: "ON")		
Fréquence centrale	"130 P-PRMTRC EQ1-FREQ"	"100" (Hz) - "700" (Hz") / "OFF"
	"133 P-PRMTRC EQ2 FREQ"	"700" (Hz) - "1500" (Hz) / "OFF"
	"136 P-PRMTRC EQ3 FREQ"	"1500" (Hz) - "3200" (Hz) / "OFF"
Gain paramétrique	"131 P-PRMTRC EQ1-LEVEL"	(Bas) "–20" (dB) - "10" (dB)
	"134 P-PRMTRC EQ2-LEVEL"	(Moyen) "–20" (dB) - "10" (dB)
	"137 P-PRMTRC EQ3-LEVEL"	(Haut) "–20" (dB) - "10" (dB)
Q (Largeur de bande)	"132 P-PRMTRC EQ1-BWTH"	(Bas) "1" - "10"
	"135 P-PRMTRC EQ2-BWTH"	(Moyen) "1" - "10"
	"138 P-PRMTRC EQ3-BWTH"	(Haut) "1" - "10"



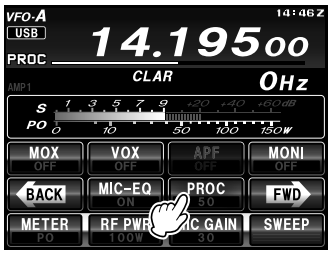
UTILISATION DU PROCESSEUR VOCAL (MODE SSB)

Le processeur vocal du **FT-991A** est conçu pour augmenter la "puissance de conversation" en augmentant la puissance de sortie moyenne (au moyen d'une technique de compression sophistiquée) et en ajustant la qualité audio sur les réglages de menu ("130 P-PRMTRC EQ1 FREQ", "133 P-PRMTRC EQ2 FREQ", "36 P-PRMTRC EQ3 FREQ"). Le résultat est une amélioration de l'intelligibilité lorsque les conditions sont difficiles.

1. Ajustez le [**MIC GAIN**] sur l'afficheur TFT, selon les instructions de la page 59.
2. Touchez [**METER**] sur l'afficheur TFT pour sélectionner l'indicateur "COMP" (Compression).



3. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**PROC**] pour afficher le niveau PROC (de 1 à 100), pour confirmer que le processeur vocal est activé.

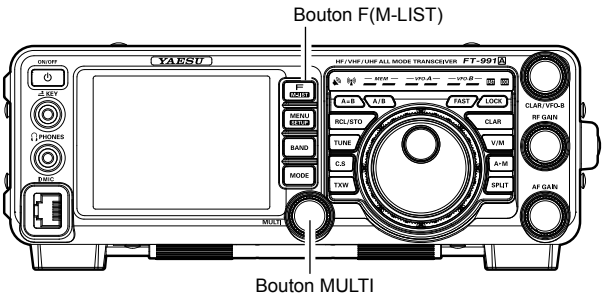


4. Appuyez sur l'interrupteur **PTT** du micro et parlez dans le micro avec un niveau de voix normal.
5. Tournez le bouton **MULTI** pour régler le niveau de compression dans la plage comprise entre 5 dB et 10 dB.

6. Pour désactiver le processeur vocal, touchez à nouveau [**PROC**] sur l'afficheur TFT. L'indication "OFF" apparaît sur l'afficheur, pour confirmer que le processeur vocal est désactivé.

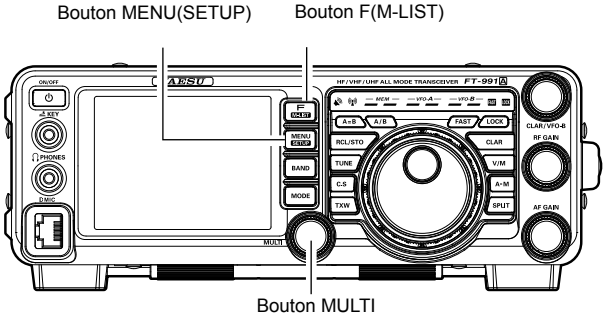
CONSEILS:

- Vous pouvez régler l'égaliseur paramétrique lorsque le processeur vocal est activé, au moyen des entrées de menu de "130" à "138". Voir page 136 pour plus de détails



RÉGLAGE DE LA LARGEUR DE BANDE TRANSMISE SSB (MODE SSB)

Pour l'émission en mode SSB, une largeur de bande par défaut de 2.4 kHz est disponible. Cette largeur de bande fournit une fidélité raisonnable ainsi qu'une bonne puissance de conversation; c'est la largeur de bande utilisée depuis des dizaines d'années pour la transmission SSB. La largeur de bande d'émission peut être modifiée par l'opérateur pour fournir différents niveaux de fidélité ou de puissance de conversation, en fonction des préférences.

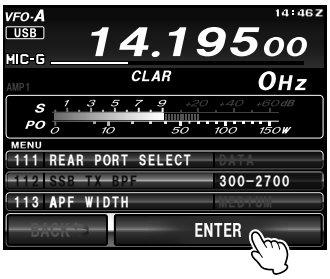


Suivez les étapes suivantes pour régler la largeur de bande de transmission SSB:

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour accéder au menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "112 SSB TX BPF".
3. Touchez [**SELECT**] sur l'afficheur TFT, puis tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner la largeur de bande désirée. Les sélections disponibles sont: 100-3000 Hz, 100-2900 Hz, 200-2800 Hz, 300-2700 Hz, 400-2600 Hz. Le réglage par défaut est 300-2700 Hz. Une largeur de bande plus large fournit une fidélité supérieure. Une largeur de bande plus étroite comprime la puissance disponible de l'émetteur dans un spectre inférieur, ce qui se traduit par une "puissance de conversation" supérieure pour les pile-ups DX.



4. Touchez [**ENTER**] sur l'afficheur TFT pour enregistrer le nouveau réglage.



5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'afficheur TFT pour revenir au fonctionnement normal.

CONSEILS:

La fonction Moniteur d'émission est un moyen très utile de vérifier l'effet du changement de largeur de bande sur la fidélité. Pour activer la fonction Moniteur, appuyez sur le bouton **F(MLIST)** pour voir la liste des fonctions sur l'afficheur LCD TFT. Appuyez ensuite sur le bouton [**MONI**] pour entendre la différence de qualité de son à mesure que vous effectuez les changements de bande.

POINTS UTILES:

La fidélité supérieure associée à une largeur de bande large sera particulièrement agréable sur les bandes basses pendant les QSO de conversations locales.

MÉMOIRE VOCALE (MODES SSB/AM)

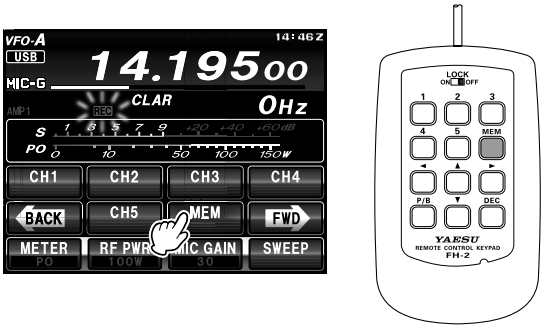
Vous pouvez utiliser la fonction de mémoire vocale du **FT-991A** pour les messages répétitifs. Le système de mémoire vocale inclut cinq mémoires capables d'enregistrer jusqu'à 20 secondes d'audio vocale chacune. Le maximum qu'une mémoire peut contenir est un message de 20 secondes.

Fonctionnement de la mémoire vocale

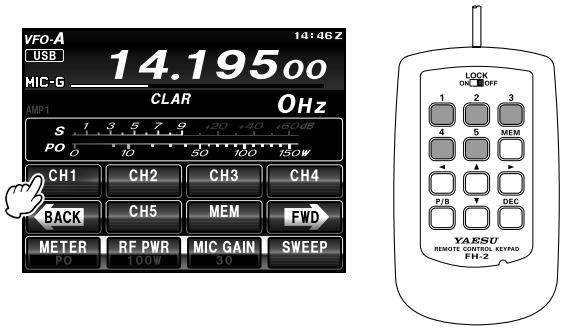
Vous pouvez aussi utiliser la fonction de mémoire vocale du **FT-991A** à partir de l'afficheur ou du clavier de télécommande du **FH-2** en option, qui se branche dans la prise jack **REM/ALC** sur le panneau arrière.

Enregistrement de votre voix dans la mémoire

1. Sélectionnez le mode LSB, USB ou AM au moyen du bouton **MODE** en façade.
2. Ajustez [**MIC GAIN**] sur l'écran LCD, selon les instructions de la page 59.
3. Touchez [**MEM**] sur l'écran LCD ou appuyez sur la touche [**MEM**] sur le **FH-2**. Une icône "**REC**" clignotante apparaîtra sur l' afficheur.



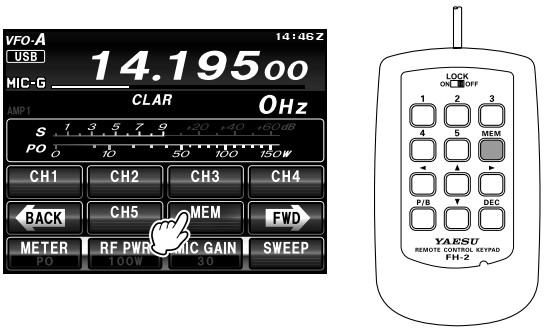
4. Touchez [**CH1**] à [**CH5**] sur l'écran LCD ou appuyez sur l'une des touches du **FH-2** numérotées de [**1**] à [**5**] pour sélectionner le registre de stockage en mémoire.



CONSEILS:

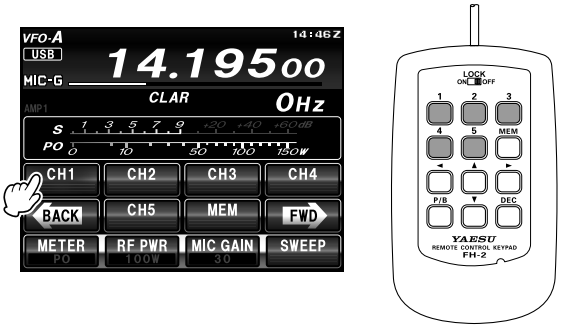
Si vous n'appuyez pas sur l'interrupteur **PTT** (voir étape suivante) dans un délai de cinq secondes, la procédure de stockage de mémoire sera annulé.

5. Appuyez momentanément sur l'interrupteur **PTT** du microphone. L'icône "**REC**" s'allume en continu et l'enregistrement commence.
6. Parlez dans le micro avec un niveau de voix normal pour enregistrer le message (par ex. "CQ DX, CQ DX, ici W 6 Delta X-Ray Charlie, W 6 Delta X-Ray Charlie, Terminé"). Rappelez-vous que la limite de temps pour l'enregistrement d'un message est de 20 secondes.
7. Touchez [**MEM**] sur l'écran LCD ou appuyez sur la touche **FH-2** [**MEM**] pour effectuer l'opération de stockage du message.



Contrôle de l'enregistrement

1. Assurez-vous que les fonctions [**VOX**] et [**BK-IN**] sont "Off" pour que l'émission ne soit pas activée. Les états de la fonction peuvent être observés sur l'afficheur TFT en appuyant sur le bouton **F(M-LIST)**.
2. Touchez [**CH1**] - [**CH5**] sur l'écran LCD ou appuyez sur une des touches du **FH-2** numérotées de [**1**] - [**5**] (quel que soit le registre dans lequel vous enregistrez). L'icône "**PLAY**" apparaît sur l'afficheur et vous entendez le contenu de la mémoire vocale que vous venez d'enregistrer.



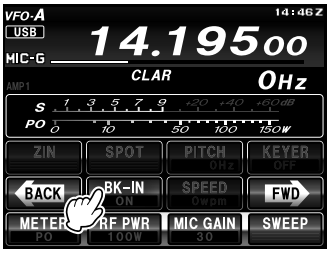
CONSEILS:

Le niveau de reproduction de l'enregistrement peut être ajusté avec l'entrée de menu "010 DVS RX OUT LEVEL".

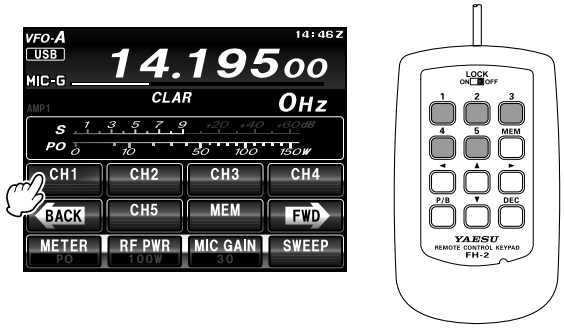
MÉMOIRE VOCALE (MODES SSB/AM)

Emission du message enregistré

1. Sélectionnez le mode LSB, USB ou AM au moyen du bouton **MODE** en façade.
2. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour voir la liste des fonctions sur l'écran LCD TFT, puis touchez [**BK-IN**] sur l'écran LCD.



3. Touchez [**CH1**] - [**CH5**] sur l'écran LCD ou appuyez sur une des touches du **FH-2** numérotées de [**1**] - [**5**] (quel que soit le registre dans lequel vous enregistrez). Une icône "**PLAY**" apparaît sur l'afficheur et le message est émis.



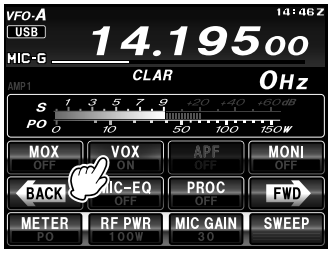
CONSEILS:

Le niveau d'émission (audio) de l'enregistrement peut être ajusté avec l'entrée de menu "011 DVS TX OUT LEVEL".

VOX (MODES SSB/AM/FM: COMMUTATION AUTOMATIQUE TX/RX AVEC CONTRÔLE VOCAL)

Au lieu d'utiliser l'interrupteur **PTT** du microphone ou la fonction [**MOX**] (qui peut être affichée en appuyant sur le bouton **F(M-LIST)**) pour activer l'émetteur-récepteur, le système VOX (Emission commandée par la voix) permet l'activation mains-libres de l'émetteur-récepteur par l'entrée vocale dans le microphone.

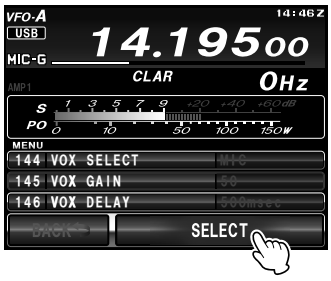
1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour voir la liste des fonctions sur l'écran LCD TFT, puis touchez [**VOX**] sur l'écran LCE pour activer la fonction, "ON" apparaîtra sur l'afficheur.



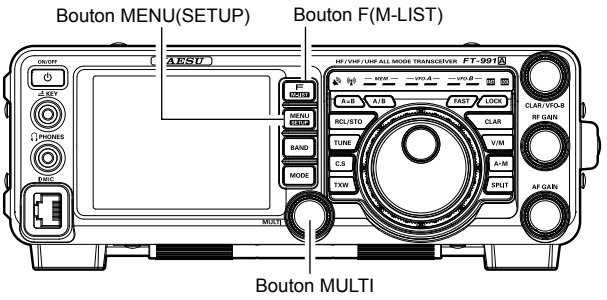
2. Sans appuyer sur l'interrupteur **PTT**, parlez dans le micro avec un niveau de voix normal. Lorsque vous commencez à parler, l'émetteur doit être activé automatiquement. Une fois que vous avez fini de parler, l'émetteur-récepteur doit revenir au mode de réception (après un bref délai).
3. Pour annuler VOX et revenir au fonctionnement **PTT**, touchez à nouveau [**VOX**] sur l'écran LCD. L'indication "**VOX**" s'éteint pour indiquer que le circuit VOX a été désactivé.

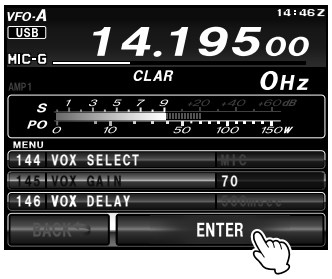
CONSEILS:

❒ Le gain VOX peut être réglé pour éviter l'activation accidentelle de l'émetteur dans un environnement bruyant. Pour régler le gain VOX:
   1) Activez le circuit VOX, si nécessaire.
   2) Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
   3) Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "145 VOX GAIN", puis touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD.



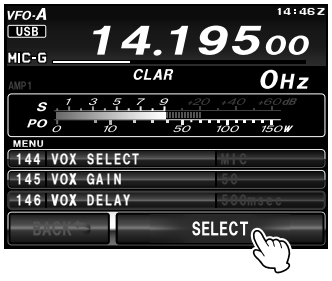
   4) Tout en parlant dans le microphone, tournez le bouton **MULTI** jusqu'à ce que l'émetteur soit activé rapidement par votre voix, sans que des bruits de fond n'activent l'émetteur.
   5) Lorsque le réglage est satisfaisant, touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD TFT pour enregistrer le nouveau réglage.





   6) Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

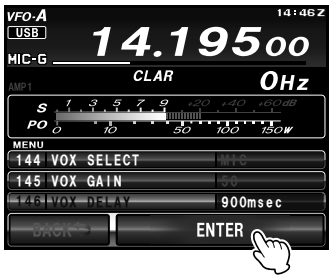
❒ Le "Temps de suspension" du système VOX (le délai d'émission/réception après la fin du discours) peut aussi être réglé par le mode Menu. Le délai par défaut est de 500 msec. Pour régler un délai différent:
   1) Activez le circuit VOX, si nécessaire.
   2) Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
   3) Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "146 VOX DELAY", puis touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD.



   4) Tournez le bouton **MULTI** tout en prononçant une syllabe courte comme "Ah" et en écoutant le temps de suspension pendant la durée désirée.

VOX (MODES SSB/AM/FM: COMMUTATION AUTOMATIQUE TX/RX AVEC CONTRÔLE VOCAL)

5) Lorsque le réglage est satisfaisant, touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD TFT pour enregistrer le nouveau réglage.



6) Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

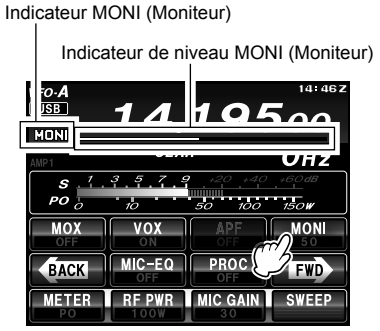
❒ Le réglage Anti-Trip règle le niveau de feedback audio négatif du récepteur vers le micro, pour éviter que l'audio du récepteur active l'émetteur (via le micro). Ce réglage peut aussi être effectué avec l'entrée de menu "147 ANTI VOX GAIN".

❒ Le fonctionnement VOX peut être activé en mode vocal (SSB/AM/FM) ou en mode Data sur AFSK. Utilisez l'entrée de menu "144 VOX SELECT" (les sélections sont "MIC" et "DATA").

MONITEUR (MODES SSB/AM)

Vous pouvez écouter la qualité du signal émis grâce à la fonction Moniteur.

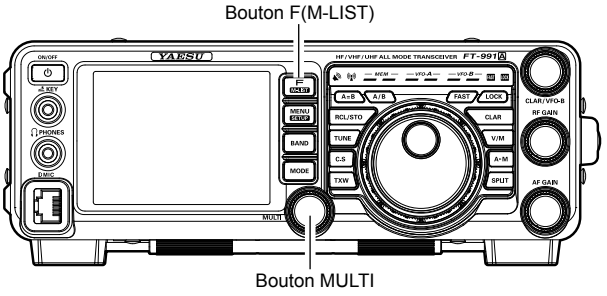
1. Touchez [**MONI**] affiché en appuyant sur le bouton **F(M-LIST)** pour voir la liste des fonctions sur l'écran LCD TFT.
2. Touchez [**MONI**] sur l'écran LCD, la fonction Moniteur sera réglée sur "ON". Le bouton **MULTI** sert de bouton de réglage du MONITEUR.



3. Pendant l'émission, tournez le bouton **MULTI** pour régler le niveau audio dans les écouteurs ou dans le haut-parleur. Une rotation horaire de ce bouton augmentera le niveau sonore.
4. Pour désactiver à nouveau le moniteur, touchez à nouveau [**MONI**] sur l'écran LCD. "OFF" s'affichera pour confirmer que la fonction Moniteur est désactivée.

CONSEILS:

❒ Etant donné que la fonction du moniteur échantillonne le signal FI de l'émetteur, elle peut être très utile pour vérifier le réglage du processeur vocal ou de l'égaliseur paramétrique sur SSB, et pour vérifier la qualité générale du signal sur AM.



FONCTIONNEMENT SPLIT AVEC LE CLARIFIEUR TX

Pour le trafic TX/RX en split dans des pile-ups "occasionnels", où le split est inférieur à 10 kHz, la fonction du clarifieur TX (Accord de décalage) peut être utilisée.

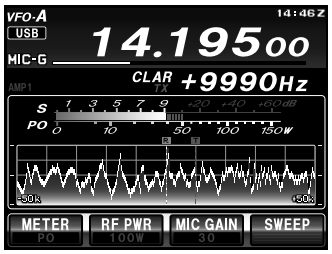
1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu “040 CLAR MODE SELECT”.
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler cette entrée de menu sur “TX” (le réglage par défaut est “RX”).



4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.



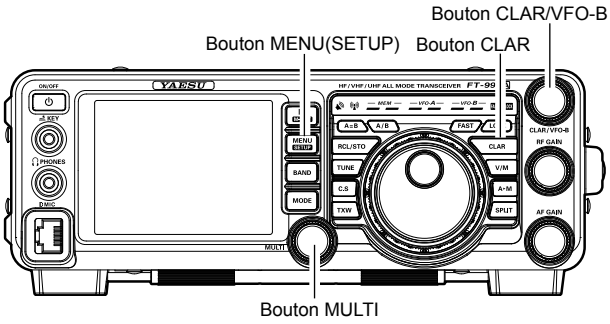
5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.
6. Appuyez sur le bouton **CLAR**. L'icône "**TX**" apparaîtra sur l'afficheur TFT.



POINT IMPORTANT:

Le clarifieur est souvent utilisé pour accorder le décalage du récepteur. Cependant, pour les pile-ups DX où la station DX utilise un split inférieur à 10 kHz, la fonction de clarifieur TX est généralement le moyen le plus rapide pour régler l'émetteur sur la fréquence décalée désirée.

7. Tournez le bouton **CLAR/VFO-B** pour régler le décalage désiré de l'émetteur. Un split maximum de ±9.999 kHz peut être réglé.
8. Pour quitter la fonction de clarifieur TX, appuyez à nouveau sur le bouton **CLAR**. L'icône "**TX**" disparaît de l'afficheur.



CONSEILS:

- Pendant l'écoute d'un "pile-up" qui appelle une station DX, vous pouvez appuyer sur le bouton **CLAR** pour trouver la station actuellement utilisée. Utilisez ensuite le bouton **CLAR/VFO-B** pour vous caler sur la station qui appelle le DX (utilisez la fonction SPOT sur CW pour un alignement précis de votre fréquence). Vous pouvez ensuite appuyer à nouveau sur le bouton **CLAR** pour annuler le clarifieur RX et revenir à la réception sur la fréquence de la station DX.
- Comme pour le fonctionnement du clarifieur de récepteur, le décalage par rapport à la fréquence VFO initiale apparaîtra sur l'afficheur.
- Comme pour le fonctionnement du clarifieur de récepteur, lorsque vous éteignez le clarifieur TX, le dernier décalage utilisé est mémorisé et sera disponible lorsque vous rallumerez le clarifieur TX. Pour effacer le décalage du clarifieur, appuyez sur le bouton **CLAR** pendant plus d'une seconde.

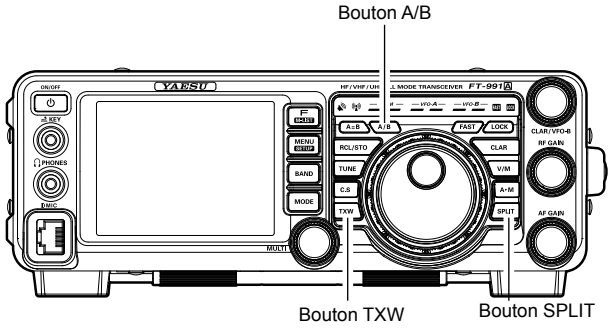
POINT IMPORTANT:

Lorsque vous utilisez une station DX sur CW dans un pile-up de fréquence Split, rappelez-vous qu'un grand nombre d'autres stations peuvent aussi utiliser des émetteurs-récepteurs Yaesu ayant des capacités similaires à celles de votre **FT-991A**. Sur le côté DX du pile-up, quiconque appelle sur la même fréquence CW sera entendu comme une tonalité simple! Vous pouvez avoir plus de réussite si vous utilisez le clarifieur RX pour trouver un *espace* dans le pile-up, au lieu d'essayer de vous caler sur la dernière station contactée par la station DX.

FONCTIONNEMENT EN FRÉQUENCE SPLIT

Une fonction puissante du **FT-991A** est sa flexibilité pendant le trafic en fréquence Split, en utilisant les registres de fréquence VFO-A et VFO-B. Cela rend le **FT-991A** particulièrement utile pour les DX-peditions de haut niveau. Le trafic en Split est très évolué et facile à utiliser.

1. Tournez le bouton d'accord principal pour régler la fréquence RX désirée.
2. Appuyez sur le bouton **A/B**, puis tournez le bouton d'accord principal pour régler la fréquence TX Split désirée.
3. Appuyez sur le bouton **A/B**, puis appuyez sur le bouton **SPLIT**. La fréquence du VFO-B sera indiquée sur l'afficheur TFT et les voyants LED apparaîtront comme suit:
   Voyant **VFO-A RX** : "ON" (LED allumée en vert)
   Voyant **VFO-A TX**: "OFF" (LED éteinte)
   Voyant **VFO-B RX**: "OFF" (LED éteinte)
   Voyant **VFO-B TX** : "ON" (LED allumée en rouge)



Pendant le trafic en Split, le registre VFO-A sera utilisé pour la réception tandis que le registre VFO-B sera utilisé pour l'émission. En appuyant à nouveau sur le bouton **SPLIT**, le fonctionnement en Split sera annulé.

CONSEILS:

- Pendant le trafic en Split, une pression du bouton **A/B** inversera le contenu du VFO-A et du VFO-B. Appuyez à nouveau sur le bouton **A/B** pour revenir à l'alignement de fréquence initial.
- Pendant le trafic en Split, vous pouvez écouter la fréquence TX temporairement en appuyant sur le bouton **TXW** situé en bas à gauche du bouton d'accord principal.
  En appuyant sur le bouton **TXW** pendant le trafic en Split, la fréquence d'émission sur VFO-B peut être modifiée.
- Pendant le trafic en Split, il est aussi possible de régler le VFO-A et le VFO-B sur des bandes radioamateurs différentes si vous utilisez une antenne multibande.

Fonctionnement Quick Split

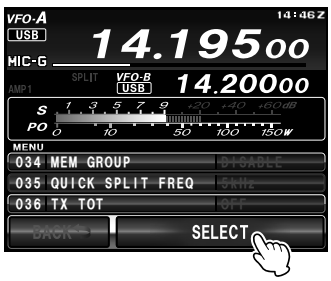
La fonction Quick Split permet de régler avec une seule touche le décalage de +5 kHz par rapport à la fréquence VFO-A, qui doit être appliquée à la fréquence VFO-B (émission) de l'émetteur-récepteur.

1. Commencez par le fonctionnement normal de l'émetteur-récepteur sur le VFO-A.
   Voyant **VFO-A RX** : "ON" (LED allumée en vert)
   Voyant **VFO-A TX** : "ON" (LED allumée en rouge)
   Voyant **VFO-B RX**: "OFF" (LED éteinte)
   Voyant **VFO-B TX**: "OFF" (LED éteinte)
2. Appuyez sur le bouton **SPLIT** pendant une seconde pour activer la fonction Quick Split, et appliquez une fréquence de 5 kHz supérieure à la fréquence du VFO-A au registre de fréquence VFO-B.
   La configuration du VFO sera donc:
   Voyant **VFO-A RX** : "ON" (LED allumée en vert)
   Voyant **VFO-A TX**: "OFF" (LED éteinte)
   Voyant **VFO-B RX**: "OFF" (LED éteinte)
   Voyant **VFO-B TX** : "ON" (LED allumée en rouge)
3. Appuyez sur le bouton **SPLIT** pendant une seconde pour augmenter la fréquence Sub (VFO-B) de +5 kHz supplémentaires.

POINTS UTILES:

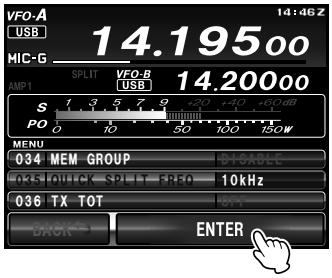
- Le décalage du VFO-B par rapport au VFO-A est programmé au moyen du menu et est réglé sur +5 kHz en usine. Cependant, d'autres décalages peuvent être sélectionnés avec la procédure suivante:

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "035 QUICK SPLIT FREQ".
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le décalage désiré. La plage de réglage disponible est –20kHz - +20kHz (réglage par défaut: +5 kHz).



FONCTIONNEMENT EN FRÉQUENCE SPLIT

4. Touchez le bouton [**ENTER**] pour enregistrer le nouveau réglage.



5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

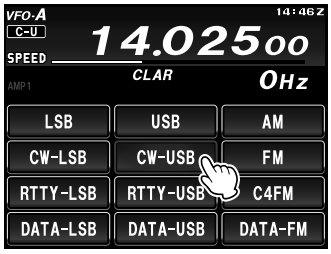
FONCTIONNEMENT EN MODE CW

Les puissantes capacités du **FT-991A** en mode CW permettent l'utilisation d'un manipulateur électronique, d'une "pioche" ou d'un dispositif de manipulation commandé par ordinateur.

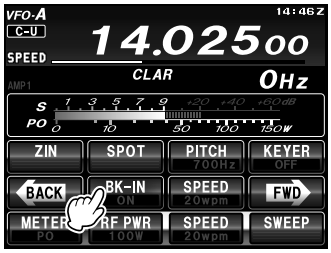
CONFIGURATION POUR L'UTILISATION D'UNE PIOCHE (ET ÉMULATION DE PIOCHE)

Avant de commencer, branchez vos lignes de manipulateur dans la prise jack **KEY** en façade. Assurez-vous que [**BK-IN**] affiché en appuyant sur le bouton **F(M-LIST)** est désactivé pour l'instant.

1. Appuyez sur le bouton **MODE**, puis touchez [**CW-LSB**] ou [**CW-USB**] sur l'écran LCD TFT. L'icône "**C-L**" ou "**C-U**" apparaît sur l'afficheur. Le moniteur CW est activé.



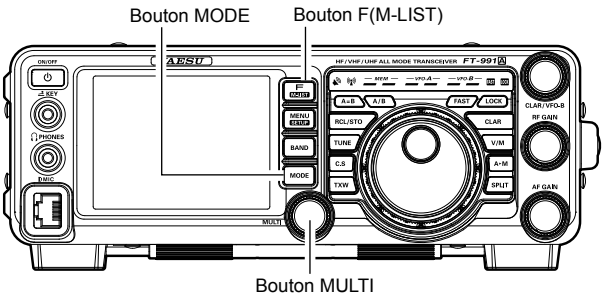
2. Tournez le bouton d'accord principal pour sélectionner la fréquence de fonctionnement désirée.
3. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**BK-IN**] sur l'écran LCD pour actionner l'activation automatique de l'émetteur lorsque vous fermez la clé CW. Le Break-in sera réglé sur "ON".

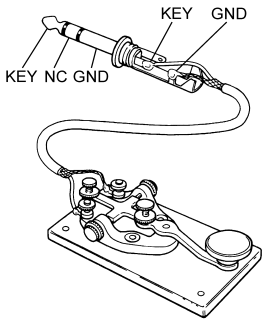


CONSEILS:

- Lorsque vous fermez la clé CW, l'émetteur est activé automatiquement, et la porteuse CW et émise. Lorsque vous relâchez la clé, l'émission cesse et, après un court délai, la réception est rétablie. Le délai est programmable par l'utilisateur, selon les instructions de la page 83.
- A la sortie d'usine, le système TX/RX du **FT-991A** pour CW est configuré pour le fonctionnement "Semi-break-in". Cependant, l'entrée de menu "056 CW BK-IN TYPE " permet de modifier cette configuration pour le fonctionnement "full break-in" (QSK); dans ce cas, la commutation est suffisamment rapide pour entendre les signaux entrants dans les espaces entre les points et les traits de l'émission. Cela peut être très utile pendant les opérations de contest et de gestion du trafic.

4. Le fonctionnement CV avec la clé CW peut maintenant commencer.





CONSEILS:

- Le niveau audio de l'effet local CW peut être réglé avec "MONITOR" (voir page 72).
- Vous pouvez vous entraîner à envoyer la CW en écoutant seulement l'effet local, sans que le signal soit émis sur les ondes, si vous appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** en façade pour voir la liste des fonctions sur l'écran LCD TFT, puis touchez le bouton [**BK-IN**] pour régler le break-in sur Off.
- Si vous réduisez la puissance d'émission avec la fonction [**RF PWR**] qui peut être affichée en appuyant sur le bouton **F(M-LIST)**, la valeur de l'indicateur ALC augmente; cela est normal et n'indique pas un problème (car la tension ALC supérieure est utilisée pour réduire la puissance).
- Pour activer l'opération de manipulation en mode LSB/USB et envoyer le signal CW sans passer en mode CW, modifiez l'entrée de menu "055 CW AUTO MODE".
- La même fréquence peut être affichée lorsqu'on alterne entre le mode SSB et le mode CW en réglant l'entrée de menu "059 CW FREQ DISPLAY".
- En branchant le **FT-991A** à un ordinateur, il est possible d'utiliser la CW avec un logiciel gratuit ou disponible dans le commerce, en réglant l'entrée de menu "060 PC KEYING".

CONFIGURATION POUR L'UTILISATION D'UNE PIOCHE (ET ÉMULATION DE PIOCHE)

TERMINOLOGIE:

Semi-break-in

Il s'agit d'un pseudo mode "VOX" utilisé sur CW, dans lequel la fermeture de la clé CW active l'émetteur, et le relâchement de la clé permet le rétablissement du récepteur après un court délai. Aucun signal ne sera entendu pendant les espaces entre les points et les traits (sauf si la vitesse d'émission est extrêmement basse).

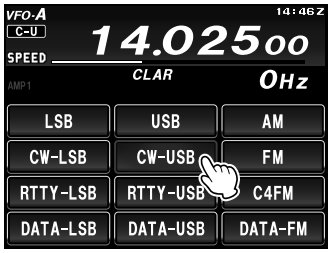
Full-break-in

Le Full break-in (aussi connu sous le nom de "Full QSK") permet une commutation très rapide entre l'émission et la réception; les signaux entrants peuvent être entendus entre les points et les traits à mesure que vous les émettez. Cela vous permet d'entendre une station qui commence soudain à émettre sur votre fréquence alors que vous être au milieu d'une transmission.

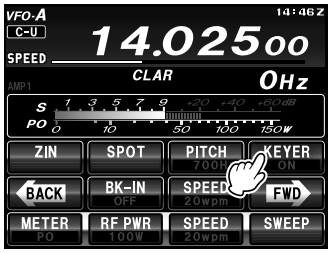
UTILISATION DU MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE INTÉGRÉ

Branchez le câble de votre manipulateur dans la prise jack **KEY** en façade.

1. Appuyez sur le bouton **MODE**, puis touchez [**CW-LSB**] ou [**CW-USB**] sur l'écran LCD TFT. L'icône "**C-L**" ou "**C-U**" apparaît sur l'afficheur. Le moniteur CW est activé.



2. Tournez le bouton d'accord principal pour sélectionner la fréquence de trafic désirée.
3. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**KEYER**] sur l'écran LCD pour sélectionner "ON" pour confirmer que le manipulateur électronique intégré est maintenant actif.



4. Touchez [**SPEED**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler la vitesse d'émission désirée (4 - 60 WPM).

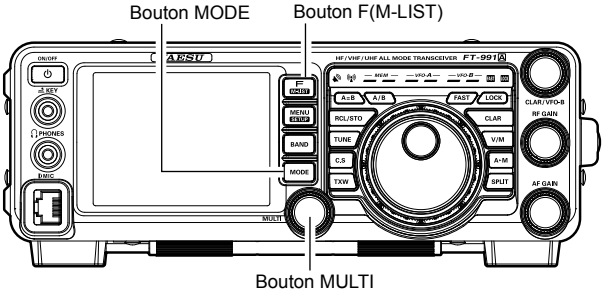
CONSEILS:

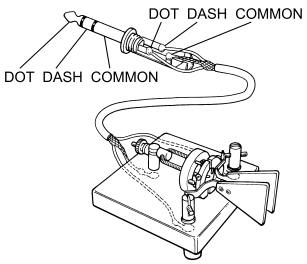
- ❒ Tournez le bouton **MULTI** pour afficher la vitesse de manipulation (4 - 60 WPM) au-dessous de l'indicateur [**SPEED**].
- ❒ Lorsque l'on appuie sur le côté "Point" ou "Trait" du manipulateur, la tonalité de manipulation CW est générée automatiquement.

5. Touchez [**BK-IN**] sur l'afficheur TFT pour actionner l'activation automatique de l'émetteur lorsqu'on appuie sur le côté "Point" ou "Trait" du manipulateur. Le Break-in sera réglé sur "ON".



6. Le fonctionnement CW avec le manipulateur CW peut maintenant commencer.





CONSEILS:

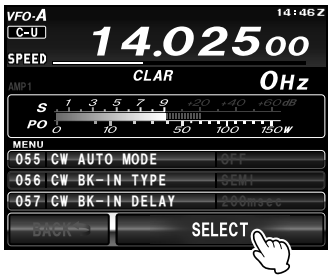
- ❒ Lorsqu'on appuie sur le manipulateur, l'émetteur est activé automatiquement, et les caractères CW (ou un chaîne de points et de traits) sont émis. Lorsque l'on relâche le manipulateur, l'émission cesse et, après un bref délai, la réception est rétablie. Le délai est programmable par l'utilisateur, selon les instructions de la page 83.
- ❒ Le niveau audio de l'effet local CW peut être réglé avec "MONITOR" (voir page 72).
- ❒ Si **[BK-IN]** est réglé sur "OFF", vous pouvez vous entraîner à émettre la CW avec l'effet local seulement, sans que le signal soit émis sur les ondes. (Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** en façade pour voir la liste des fonctions sur l'afficheur TFT).
- ❒ Si la puissance de l'émetteur est réduite avec la fonction [**RF PWR**], la valeur de l'indicateur ALC augmentera; cela est normal et n'indique pas un problème (car la tension ALC supérieure est utilisée pour réduire la puissance).
- ❒ La manipulation peut aussi être activée en mode LSB/USB mode pour envoyer le signal CW signal via l'entrée de menu "055 CW AUTO MODE" sans passer en mode CW.
- ❒ La même fréquence peut être affichée lorsqu'on alterne entre le mode SSB et le mode CW en réglant l'entrée de menu "059 CW FREQ DISPLAY".
- ❒ En branchant un ordinateur, il est possible d'utiliser CW avec un logiciel gratuit ou disponible dans le commerce, en réglant l'entrée de menu 060 PC KEYING".
- ❒ Le mode de fonctionnement du manipulateur électronique peut être modifié avec l'entrée de menu "012 KEYER TYPE".

UTILISATION DU MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE INTÉGRÉ

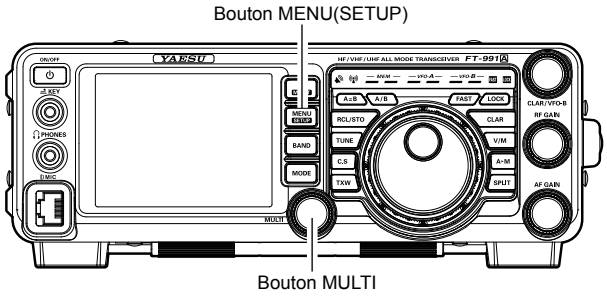
Fonctionnement en full break-in (QSK)

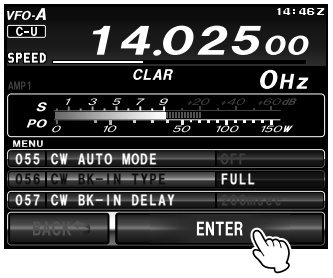
A la sortie d'usine, le système TX/RX du **FT-991A** pour CW est configuré pour le fonctionnement "Semi-break-in". Cependant, cette configuration peut être modifiée en mode "full break-in" (QSK) avec l'entrée de menu “056 CW BK-IN TYPE”. Avec le Full break-in QSL, la commutation TW/RX est suffisamment rapide pour entendre les signaux entrants dans les espaces entre les points et les traits de votre émission.

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour accéder au menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu “056 CW BK-IN TYPE”.
3. Appuyez sur le bouton [**SELECT**], puis tournez le bouton **MULTI** pour régler cette entrée de menu sur “FULL”.



4. Une fois les réglages effectués, touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.





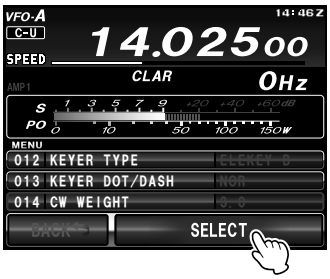
5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

L'utilisation du manipulateur électronique offre plusieurs fonctions utiles et intéressantes.

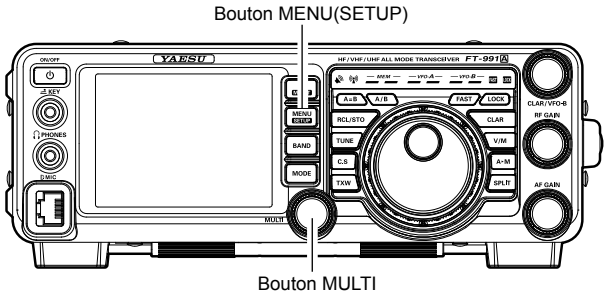
Réglage du rapport points/traits du manipulateur

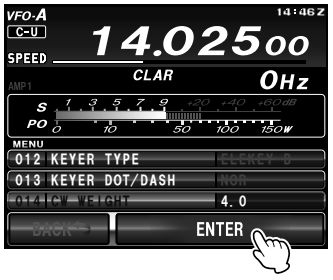
Cette entrée de menu permet de régler le rapport point/trait pour le manipulateur électronique intégré. Le rapport par défaut est 3:1 (un trait est trois fois plus long qu'un point).

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour accéder au menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu “014 CW WEIGHT”.
3. Touchez le bouton [**SELECT**], puis tournez le bouton **MULTI** pour régler le poids à la valeur désirée. La plage de réglage disponible est un rapport point/trait de 2.5 - 4.5 (valeur par défaut: 3.0).



4. Une fois les réglages effectués, touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistre le nouveau réglage.





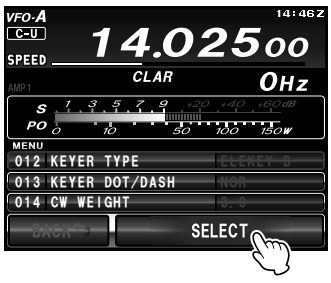
5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

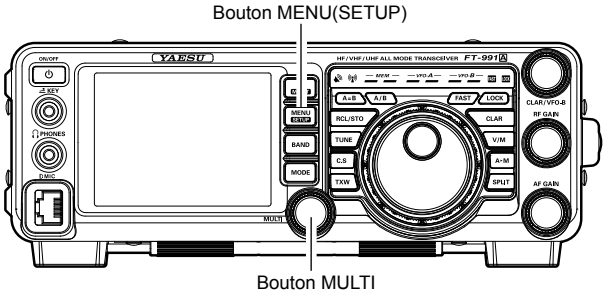
UTILISATION DU MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE INTÉGRÉ

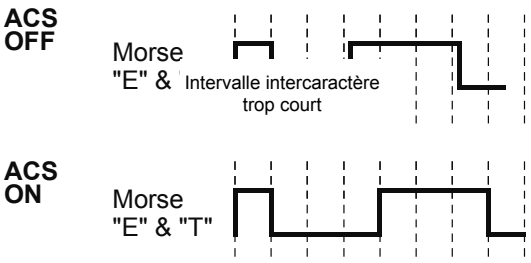
Sélection du mode de fonctionnement du manipulateur

La configuration du manipulateur électronique peut être personnalisée indépendamment pour la prises jack **KEY** en façade du **FT-991A**. Cela permet d'utiliser la fonction ACS (Espacement automatique des caractères) en cas de besoin. Cela permet d'utiliser un manipulateur électronique via la prise jack en façade et une pioche ou une ligne de manipulation commandée par ordinateur via la prise jack du panneau arrière.

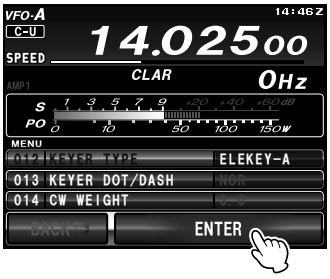
1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour accéder au menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu “012 KEYER TYPE”.
3. Appuyez sur le bouton [**SELECT**], puis tournez le bouton **MULTI** pour régler le manipulateur dans le mode désiré. Les sélections disponibles sont:
   - OFF: Le manipulateur électronique intégré est désactivé (mode "pioche).
   - BUG: Des points sont générés automatiquement par le manipulateur, mais les traits doivent être transmis manuellement.
   - ELEKEY-A: Un élément de code (côté “Point” ou “Trait”) est émis lorsque les deux côtés du manipulateur sont relâchés.
   - ELEKEY-B: En relâchant les deux côtés du manipulateur, le côté "Trait" actuellement généré est émis, suivi du côté "Point" (ou dans l'ordre inverse).
   - ELEKEY-Y: En appuyant sur les deux côté du manipulateur, le côté "Trait" actuellement généré est émis, suivi du côté "Point" (ou dans l'ordre inverse).
     Pendant la transmission du côté “Trait”, le premier côté “Point” émis ne sera pas enregistré.
   - ACS: Identique à "ELEKEY", mais l'espacement entre les caractères est réglé avec précision par le manipulateur pour qu'il soit de la même longueur qu'un trait (trois points en longueur).







4. Une fois les réglages effectués, touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.



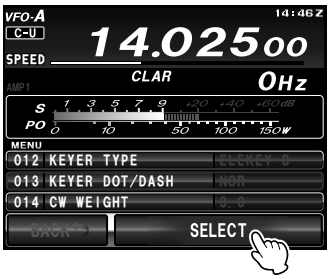
5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

UTILISATION DU MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE INTÉGRÉ

Inversion de la polarité du manipulateur.

Pour les opérateurs gauchers dans un contest, par exemple, la polarité peut être facilement inversée dans le mode de menu sans modifier le branchement du manipulateur (le réglage par défaut est “NOR”).

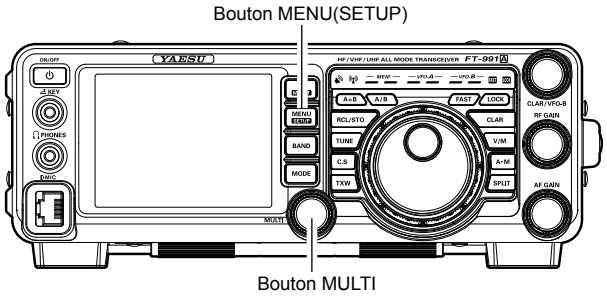
1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour accéder au menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu “013 KEYER DOT/DASH”.
3. Appuyez sur le bouton [**SELECT**], puis tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner “REV.”



4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.



5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.



CONSEILS:

- Dans les étapes à gauche, seules les polarités des manipulateurs ELEKEY et ACS peuvent être modifiées.

SPOTTING CW (BATTEMENT NUL)

"Spotting" (calage à zéro sur une autre station CW) est une technique pratique qui garantit que l'opérateur et l'autre station sont exactement sur la même fréquence.

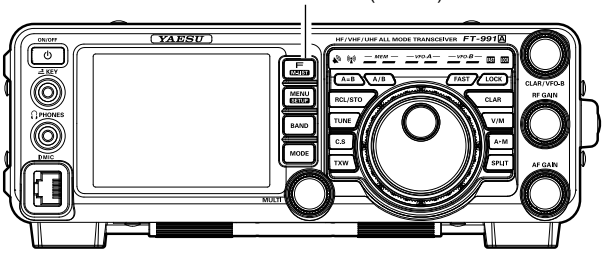
L'indicateur de décalage d'accord de l'afficheur peut aussi être observé pour vous permettre de régler la fréquence du récepteur afin de centrer la station entrante sur le pitch correspondant à celui du signal émis.

Utilisation du système de mise à zéro Auto

Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**ZIN**] sur l'écran LCD pour que la fréquence de réception soit automatiquement calée à zéro pendant la réception du signal CW.



Bouton F(M-LIST)



Utilisation du système SPOT

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour afficher la liste de fonctions.
2. Touchez [**MONI**] sur l'écran LCD. La fonction du moniteur sera réglée sur "ON". Le bouton **MULTI** fonctionnera comme le bouton de réglage du MONITOR.

Indicateur MONI (Moniteur)

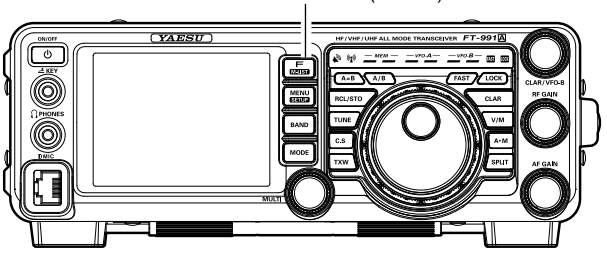
Indicateur de niveau MONI (Moniteur)



3. Touchez [**SPOT**] sur l'écran LCD. Pendant que vous appuyez sur [**SPOT**], la tonalité est émise du haut-parleur.



Bouton F(M-LIST)



CONSEILS:

- Dans un pile-up DX difficile, vous pouvez utiliser le système SPOT pour trouver un "espace" dans l'étendue des stations d'appel, au lieu de vous caler exactement sur la dernière station contactée par la station DX. Du côté DX, si une douzaine d'opérateurs ou plus (utilisant aussi le système SPOT Yaesu) appellent tous exactement sur la même fréquence, leurs points et leurs traits se fondent une seule tonalité longue que la station DX ne pourra pas déchiffrer. Dans ces situations, appeler sur une fréquence légèrement supérieure ou inférieure peut permettre la transmission de votre appel.

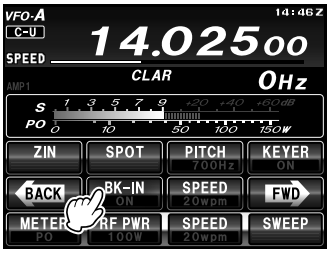
POINTS UTILES:

- La fréquence affichée sur CW reflète normalement la fréquence de "battement nul" de votre porteuse décalée. C'est-à-dire que si vous écoutiez en mode USB sur 14.100.00 MHz un signal ayant un décalage de 700 Hz, la fréquence de "battement nul" de cette porteuse CW serait 14.100.70 MHz; cette fréquence est celle affichée par défaut par le **FT-991A**. Vous pouvez cependant modifier l'affichage pour qu'il soit identique à ce que verriez en mode SSB en utilisant l'entrée de menu "059 CW FREQ DISPLAY" et en la réglant sur "DIRECT FREQ" au lieu du réglage par défaut "PITCH OFFSET".

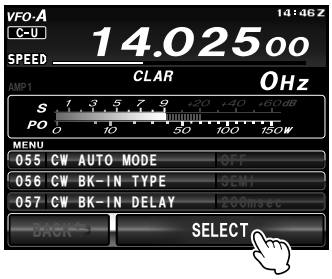
RÉGLAGE DU DÉLAI CW

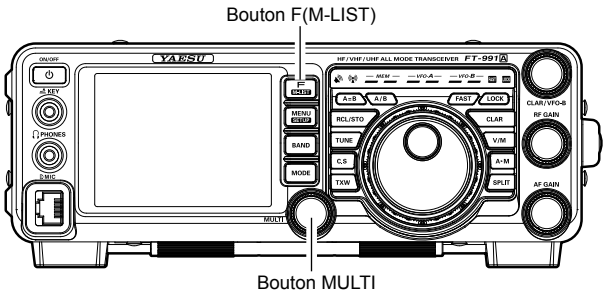
Pendant le fonctionnement en Semi-break-in (pas QSK), le temps de suspension de l'émetteur après la fin de l'émission peut être réglé à une valeur confortable correspondant à votre vitesse d'émission. C'est l'équivalent fonctionnel du réglage "VOX Delay" utilisé pour les modes vocaux, et le délai peut être réglé n'importe où entre 30 msec et 3 secondes avec l'entrée de menu “057 CW BK-IN DELAY”.

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour afficher la liste de fonctions, puis touchez [**BK-IN**] sur l'écran LCD pour activer la transmission CW (l'entrée de menu “056 CW BK-IN TYPE” doit être réglée sur “SEMI”).

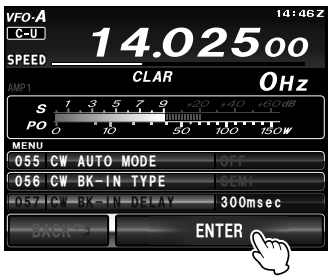


2. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
3. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu “057 CW BK-IN DELAY”, puis touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD.





4. Commencez à émettre et tournez le bouton **MULTI** pour régler le temps de suspension selon vos préférences pour un fonctionnement confortable.
5. Une fois les réglages effectués, touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.



6. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement l.

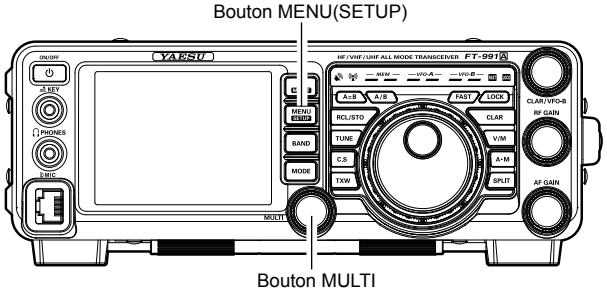
RÉGLAGE DU PITCH CW

La fréquence centrale de la bande passante de l'émetteur-récepteur peut être ajustée à la tonalité CW que vous préférez. En touchant [**PITCH**] sur l'écran LCD, il est possible de varier le pitch de la porteuse décalée CW entre 300 Hz et 1050 Hz, par pas de 10 Hz.

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour afficher la liste des fonctions, puis touchez [**PITCH**] sur l'écran LCD. Le bouton **MULTI** fonctionne comme le bouton de réglage du PITCH.



2. Tournez le bouton **MULTI** pour ajuster le PITCH (300 Hz à 1.050 Hz).



TERMINOLOGIE:

Pitch CW: Si l'émetteur-récepteur est réglé sur une fréquence de "battement nul" exacte sur un signal CW entrant, vous ne pourrez pas la copier (le "battement nul" implique une tonalité de 0 Hz). Par conséquent, l'émetteur-récepteur est décalé de plusieurs centaines de Hz (en général) pour produire une tonalité de battement audible. Le décalage BFO associé à cet accord (qui produit une totalité audio confortable) est appelé le Pitch CW.

MANIPULATEUR DE MÉMOIRE DE CONTEST

La capacité de message CW du **FT-991A** peut être utilisée depuis le clavier de télécommande **FH-2** en option, qui se branche dans la prise jack **REM/ALC** sur le panneau arrière.

Mémoire de message

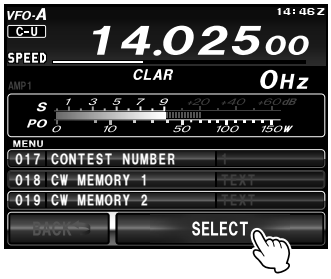
Cinq canaux de mémoire pouvant contenir 50 caractères chacun sont disponibles (utilisation de la norme PARIS pour les caractères et la longueur des mots).

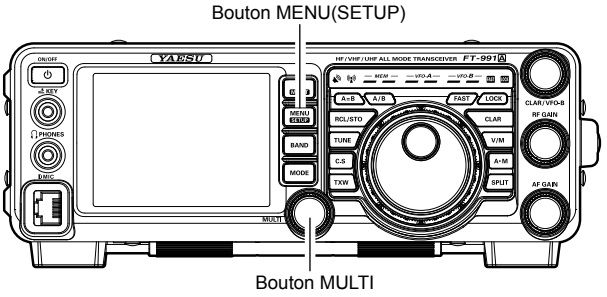
Exemple 1: CQ CQ CQ DE W6DXC K (20 caractères)

-·-·	--·-	--·-·	--·-	--·-·	--·-	--··	·	·--	-····	-··	-··-	--·-·	-·-
(C)	(Q)	(C)	(Q)	(C)	(Q)	(D)	(E)	(W)	(6)	(D)	(X)	(C)	(K)

ENREGISTREMENT D'UN MESSAGE EN MÉMOIRE

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le registre de mémoire CW dans lequel vous souhaitez stocker le message; pour l'instant, seule la technique d'entrée de message est réglée (entrée au manipulateur).
   018 CW MEMORY 1
   019 CW MEMORY 2
   020 CW MEMORY 3
   021 CW MEMORY 4
   022 CW MEMORY 5
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler le registre de mémoire CW sélectionné sur “MESSAGE”. Si vous souhaitez utiliser votre manipulateur pour entrer des messages dans toutes les mémoires, réglez les cinq entrées de menu (#018 - 022) sur “MESSAGE”.





4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.



5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

TERMINOLOGIE:

Longueur de mot PARIS: Par convention parmi les opérateurs CW et amateurs (utilisée par ARRL et d'autres), la longueur d'un "mot" de CW est défini comme la longueur des caractères en code Morse en épelant le mot "PARIS". Cette longueur de caractère (point/trait/espace) est utilisée pour la définition spécifique de vitesse de code en "mots par minute".

MANIPULATEUR DE MÉMOIRE DE CONTEST

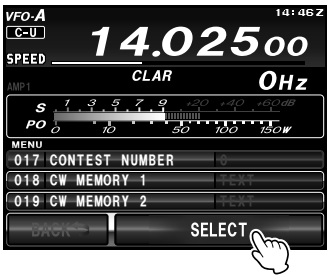
Programmation des numéros de contest

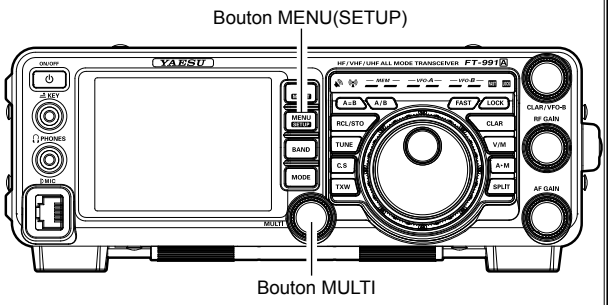
Utilisez cette procédure si vous commencez un contest, ou si vous n'êtes plus synchronisé avec le numéro correct au milieu d'un contest.

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "017 CONTEST NUMBER". Le numéro de contest actuel s'apparaît sur l'afficheur TFT.
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler le numéro de contest sur la valeur désirée.

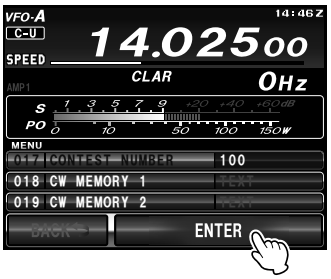
   CONSEILS:

   Touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour annuler le réglage.





4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.

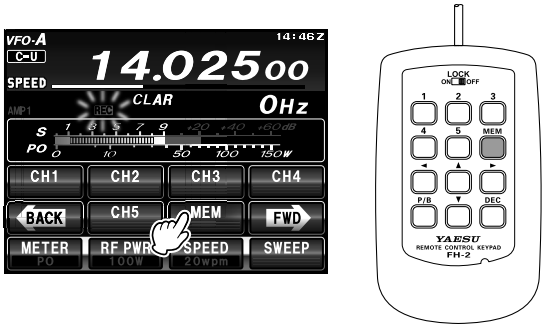


5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

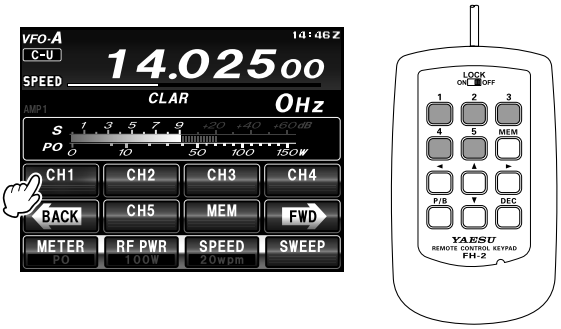
MANIPULATEUR DE MÉMOIRE DE CONTEST

PROGRAMMATION DE MÉMOIRE DE MESSAGE (AVEC VOTRE MANIPULATEUR)

1. Réglez le mode de fonctionnement sur CW.
2. Réglez [**BK-IN**] sur l'écran LCD sur “Off”.
3. Réglez [**KEYER**] sur l'écran LCD sur “On”.
4. Touchez [**MEM**] sur l'écran LCD ou appuyez sur la touche [**MEM**] sur le **FH-2**. Une icône "**REC**" clignotante apparaîtra sur l' afficheur.



5. Touchez [**CH1**] à [**CH5**] sur l'écran LCD ou appuyez sur l'une des touches du **FH-2** numérotées de [**1**] à [**5**] pour lancer la procédure de stockage en mémoire; l'icône “**REC**” est allumée en continu.

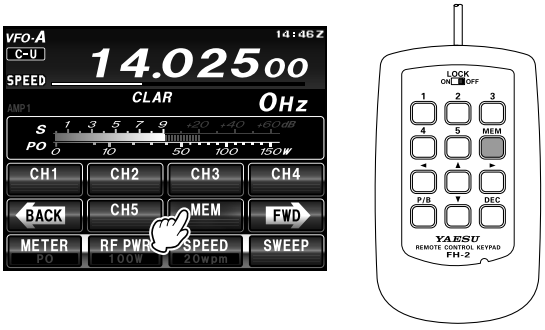


6. Envoyez le message désiré au moyen de votre manipulateur.

CONSEILS:

Si vous ne commencez pas la manipulation dans un délai de 10 secondes, la procédure de stockage en mémoire sera annulée.

7. Touchez [**MEM**] sur l'écran LCD ou appuyez à nouveau sur la touche [**MEM**] sur le **FH-2** à la fin de votre message. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 50 caractères dans chacune des cinq mémoires.

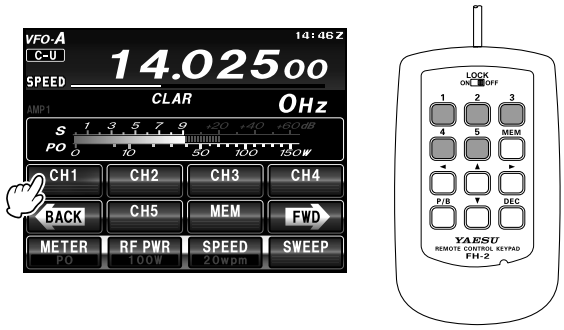


REMARQUE:

Vous devez faire attention pendant la transmission pour garantir que les espaces entre les lettres et les mots sont précis; si le timing est incorrect, il se peut que l'espacement ne soit pas reproduit correctement dans le message enregistré. Pour faciliter la configuration des mémoires du manipulateur, il est recommandé de régler l'entrée de menu “012 KEYER TYPE” sur “ACS” (Espacement automatique des caractères) pendant la programmation des mémoires de manipulateur.

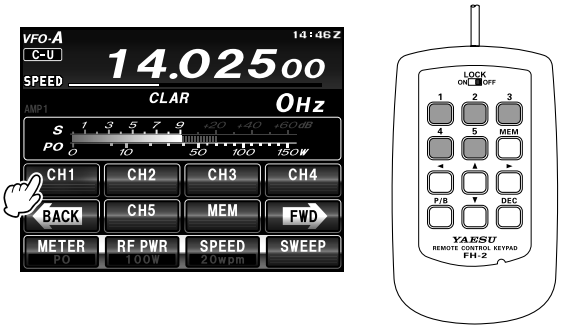
CONTRÔLE DU CONTENU DE LA MÉMOIRE CW

1. Assurez-vous que Break-in est toujours désactivé par [**BK-IN**] sur l'écran LCD.
2. Touchez [**MONI**] sur l'écran LCD pour activer le moniteur CW.
3. Touchez [**CH1**] - [**CH5**] sur l'écran LCD ou appuyez sur la touche **[1] - [5]** du, quelle que soit la mémoire dans laquelle vous enregistrez. Vous entendrez le message lu dans le moniteur d'effet local, mais aucune énergie RF ne sera transmise.



REPRODUCTION DU MESSAGE CW SUR LES ONDES.

1. Touchez [**BK-IN**] sur l'écran LCD pour activer l'émission. Le mode Full- ou Semi-break-in sera activé, en fonction du réglage de l'entrée de menu “056 CW BK-IN TYPE.
2. Touchez [**CH1**] - [**CH5**] sur l'écran LCD ou appuyez sur la touche **[1] - [5]** du en fonction du message du registre de mémoire CW que vous souhaitez transmettre. Le message programmé sera émis sur les ondes.



REMARQUE:

Si vous décidez ensuite d'utiliser la technique "Mémoire texte" pour le stockage en mémoire, notez qu'un message enregistré avec une entrée de manipulateur ne sera pas transféré lorsque vous sélectionnerez la "Technique de mémoire texte" dans un registre de mémoire donné (le réglage du mode Menu est réglé sur "TEXT”).

MANIPULATEUR DE MÉMOIRE DE CONTEST

Mémoire TEXTE

Les cinq canaux de mémoire de message CW (jusqu'à 50 caractères chacune) peuvent aussi être programmés avec une technique d'entrée de texte. Cette technique est plus lente que l'envoi d'un message directement depuis le manipulateur, mais la précision de l'espacement des caractères et garantie. Veillez à entrer le caractère "}" à la fin du message de texte.

Exemple 1: CQ CQ CQ DE W6DXC K} (20 caractères)

La fonction de numéro de contest séquentiel ("Count up") est une autre fonction utile du manipulateur de mémoire CW.

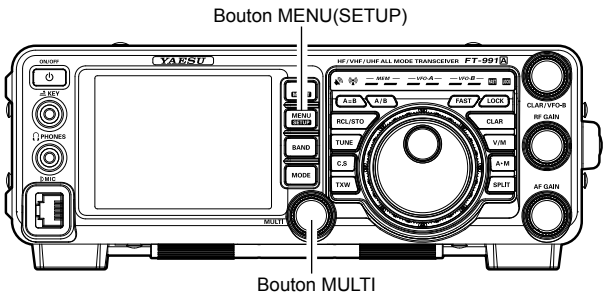
Exemple 2: 599 10 200 # K} (15 caractères)

STOCKAGE DE MÉMOIRE DE TEXTE

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le registre de mémoire CW dans lequel vous souhaitez enregistrer le message; seule la technique d'entée du message sera réglée (Entrée de texte).
   018 CW MEMORY 1
   019 CW MEMORY 2
   020 CW MEMORY 3
   021 CW MEMORY 4
   022 CW MEMORY 5

   CONSEILS:

   Les textes suivants sont programmés par défaut dans la MÉMOIRE 4 et la MÉMOIRE 5.
   MEMOIRE 4: DE FT-991 K}
   MÉMOIRE 5: R 5NN K}
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler le registre de mémoire W sélectionné sur "TEXT". Si vous souhaitez utiliser une entrée de message texte sur toutes les mémoires, réglez les cinq entrées de menu (n° 018 - 022) sur "TEXT".
4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.
5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

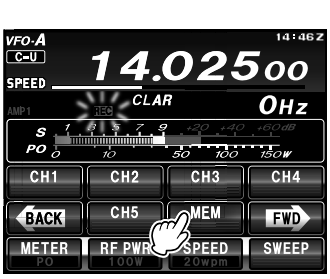


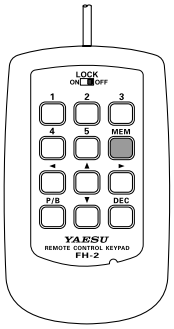
TEXTE	CODE CW	TEXTE	CODE CW	TEXTE	CODE CW	TEXTE	CODE CW	TEXTE	CODE CW	TEXTE	CODE CW
!	$\overline{SN}$	&	$\overline{AS}$	+	$\overline{AR}$	:	$\overline{OS}$	?	$\overline{IMI}$	^	—
”	$\overline{AF}$	´	$\overline{WG}$	,	$\overline{MIM}$	;	$\overline{KR}$	@	@	_	$\overline{IQ}$
#	—	(	$\overline{KN}$	-	$\overline{DU}$	<	—	[	—	}	—
$	$\overline{SX}$	)	$\overline{KK}$	.	$\overline{AAA}$	=	$\overline{BT}$	¥ (\)	$\overline{AL}$		
%	$\overline{KA}$	*	—	/	$\overline{DN}$	>	—	}	—		

MANIPULATEUR DE MÉMOIRE DE CONTEST

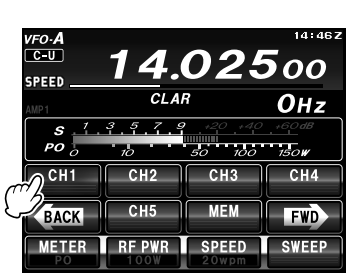
PROGRAMMATION DE MESSAGE TEXTE

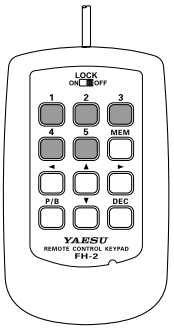
1. Appuyez sur le bouton **MODE** pour régler le mode de fonctionnement sur CW.
2. Assurez-vous que Break-in est désactivé avec [**BK-IN**] sur l'écran LCD, si nécessaire.
3. Touchez [**MEM**] sur l'écran LCD ou appuyez sur la touche [**MEM**] du FH-2. Une icône "**REC**" clignotante apparaîtra sur l' afficheur.





4. Touchez [**CH1**] - [**CH5**] sur l'écran LCD ou appuyez sur une touche du **FH-2** numérotée de [**1**] à [**5**] pour sélectionner le registre de mémoire CW dans lequel vous souhaitez programmer le texte. L'écran d'entrée de texte s'affiche.



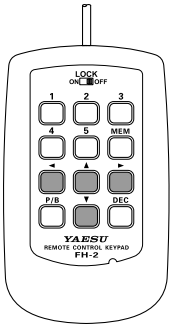


5. Touchez une touche sur l'écran LCD pour entrer les lettres, les chiffres ou les symboles de l'étiquette désirée.
6. Répétez l'étape 5 pour programmer les lettres, les chiffres ou les symboles restants de l'étiquette désirée. 12 caractères peuvent être utilisés pour créer une étiquette. Utilisez [⏮] et [⏭] sur l'écran LCD pour régler la position du curseur et [⌫] sur l'écran LCD pour effacer une lettre à gauche du curseur.
7. Après avoir terminé la création du texte, touchez [**ENT**] sur l'écran LCD.



CONSEILS:

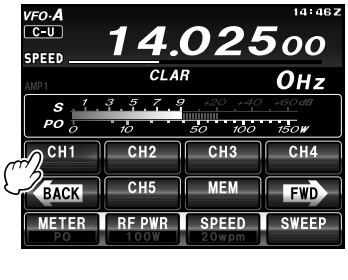
Utilisez les touches [◀] et [▶] du **FH-2** pour régler la position du curseur et utilisez les touches [▲] et [▼] du **FH-2** pour choisir la lettre/le nombre à programmer dans chaque emplacement de la mémoire. Dans le cas du second exemple de la page précédente, le caractère "**#**" désigne l'emplacement où le numéro de contest apparaîtra.

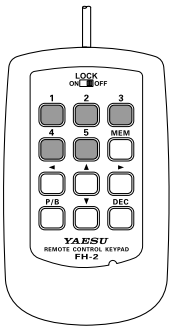


8. Lorsque le message est terminé, ajoutez le caractère "**}**" à la fin pour indiquer la fin du message.
9. Touchez [**MEM**] sur l'écran LCD ou appuyez sur la touche [**MEM**] du **FH-2** pendant une seconde pour revenir au fonctionnement normale une fois que tous les caractères (y compris "**}**") ont été programmés.

CONTRÔLE DU CONTENU DE LA MÉMOIRE CW

1. Assurez-vous que Break-in est toujours désactivé avec [**BK-IN**] sur l'écran LCD.
2. Touchez [**MONI**] sur l'écran LCD pour activer le moniteur CW.
3. Touchez [**CH1**] - [**CH5**] sur l'écran LCD ou appuyez sur une touche [**1**] - [**5**] du, quelle que soit la mémoire dans laquelle vous enregistrez. Vous entendrez les résultats dans l'effet local, mais aucune énergie RF ne sera transmise.



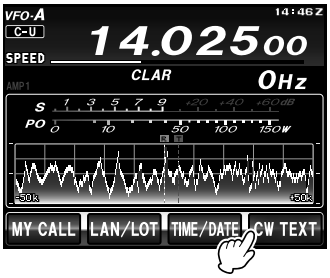


MANIPULATEUR DE MÉMOIRE DE CONTEST

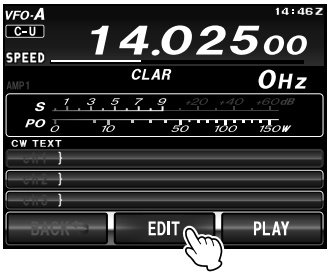
Entrée du TEXTE CW directement sur l'écran

Sans utiliser le clavier de télécommande **FH-2**, il est aussi possible d'entrer le TEXTE CW directement sur l'écran.

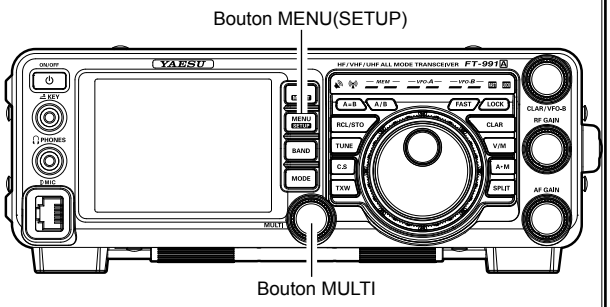
1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** et maintenez-le enfoncé.
2. Touchez [**CW TEXT**] sur l'écran LCD. L'écran d'affichage du texte CW apparaît.



3. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le TEXTE CW que vous souhaitez entrer, puis toucher [**EDIT**]. L'écran d'entrée de texte s'affiche.



4. Touchez une touche sur l'écran LCD pour entrer les lettres, les chiffres ou les symboles du texte désiré.



5. Répétez l'étape 4 pour programmer les lettres, les chiffres ou les symboles restants du texte désiré. 12 caractères peuvent être utilisés pour créer une étiquette. Utilisez [|←] et [→|] sur l'écran LCD pour régler la position du curseur et [⌫] sur l'écran LCD pour effacer une lettre à gauche du curseur.
6. Après avoir terminé la création du texte, touchez [**ENT**] sur l'écran LCD.

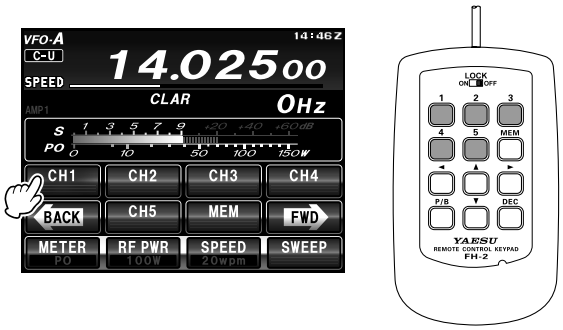


7. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour enregistrer le nouveau paramètre et retourner au fonctionnement normal.

MANIPULATEUR DE MÉMOIRE DE CONTEST

REPRODUCTION DU MESSAGE CW SUR LES ONDES.

1. Touchez [**BK-IN**] sur l'écran LCD pour activer l'émission. Le mode Full-break in ou Semi-break-in sera activé en fonction du réglage de l'entrée de menu “056 CW BK-IN TYPE”.
2. Touchez [**CH1**] - [**CH5**] sur l'écran LCD ou appuyez sur une touche du **FH-2** numérotée de [**1**] à [**5**], en fonction du message du Registre de mémoire CW que vous souhaitez émettre. Le message programmé sera émis sur les ondes.



REMARQUE:

Si vous décidez ensuite d'utiliser la technique de "Mémoire de message" pour le stockage en mémoire, notez que le contenu du message stocké en utilisant l'entrée de texte ne sera pas transféré lorsque vous réglerez l'entrée sur "Technique de mémoire de message" dans un registre de mémoire particulier (le mode Menu est réglé sur "MESSAGE”).

Réduction du numéro de contest

Utilisez cette procédure si le numéro de contest actuel est légèrement en avance par rapport au numéro que vous souhaitez envoyer (en cas de QSO double, par exemple).

Appuyez momentanément sur la touche du **FH-2** [**DEC**]. Le numéro de contest actuel sera réduit d'une unité. Appuyez sur la touche du **FH-2** [**DEC**] autant de fois qu'il est nécessaire pour atteindre le numéro désiré. Si vous allez trop loin, utilisez la technique de "Programmation du numéro de contest" décrite précédemment.

Emission en mode Balise

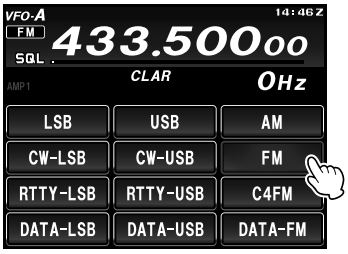
En mode "Balise", il est possible d'émettre plusieurs fois un message programmé, soit avec le manipulateur, soit avec la méthode d'entrée de "Texte". L'intervalle entre les répétitions du message peut être réglé n'importe où entre 1 et 690 secondes (1 - 240 sec. (1 sec./incrément) ou 270 - 690 sec. (30 sec./incrément)) via l'entrée de menu “015 BEACON INTERVAL”. Si vous ne souhaitez pas répéter le message en mode “Balise”, réglez cette entrée de menu sur “OFF”.

Pour émettre le message:

1. Touchez [**BK-IN**] sur l'écran LCD pour activer l'émission. Le mode Full-break-in ou Semi-break-in sera activé en fonction du réglage de l'entrée de menu “056 CW BK-IN TYPE”.
2. Touchez [**CH1**] - [**CH5**] sur l'écran LCD ou appuyez sur une touche du **FH-2** numérotée de [**1**] à [**5**]. L'émission répétitive du message Balise commencera.

FONCTIONNEMENT DE BASE

1. Appuyez sur le bouton **MODE**, puis touchez la touche correspondante sur l'écran LCD pour sélectionner le mode de fonctionnement FM. L'icône "**FM**" apparaît sur l'afficheur.



2. Réglez l'émetteur-récepteur à la fréquence désirée.
3. Appuyez sur l'interrupteur **PTT** du microphone pour émettre. Parlez dans le micro avec un niveau de voix normal. Relâchez l'interrupteur **PTT** pour revenir au mode de réception.

CONSEILS:

Le bouton **MULTI** peut servir de bouton de réglage de la fréquence.

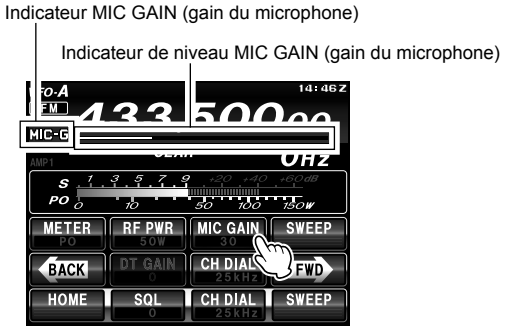
Pour modifier le pas de fréquence du bouton **MULTI**, suivez la procédure ci-dessous.

Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**CH DIAL**] sur l'afficheur TFT. Tournez le bouton **MULTI** ou touchez plusieurs fois [**CH DIAL**] pour sélectionner les pas de fréquence dans l'ordre suivant.

Vous pouvez aussi commuter les pas de fréquence en touchant plusieurs fois [**CH DIAL**].

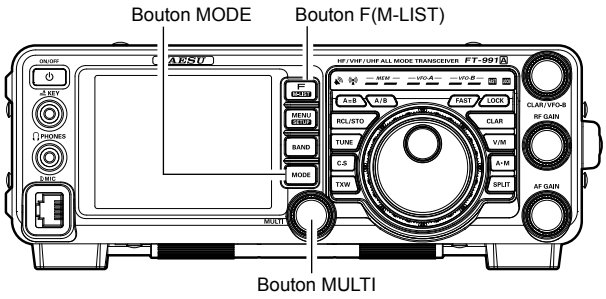
"2.5kHz" → "5kHz" → "9kHz" → "10kHz" → "12.5kHz" → "25kHz" → "2.5kHz"

4. Le réglage du gain du microphone peut être effectué de deux façons. Le niveau par défaut programmé en usine devrait être satisfaisant pour la plupart des situations. Pour modifier le gain du microphone, appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**MIC GAIN**] sur l'écran LCD. Tournez la fonction du bouton **MULTI** comme le bouton d'ajustement du gain du microphone. Tournez le bouton **MULTI** pour ajuster le gain du microphone.



CONSEILS:

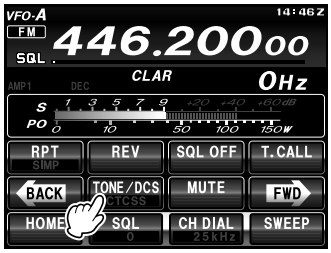
FM n'est utilisé que sur les bandes radioamateur 28 MHz, 50 MHz, 144 MHz et 430 MHz couvertes par le **FT-991A**. N'utilisez pas la FM sur d'autres bandes.



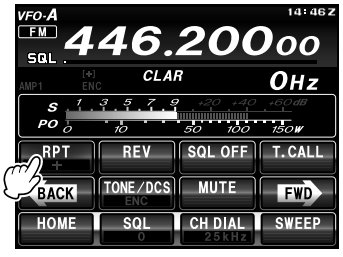
FONCTIONNEMENT DU RÉPÉTEUR

Le **FT-991A** peut être utilisé sur des répéteurs de 29 MHz, 50 MHz, 144 MHz et 430 MHz.

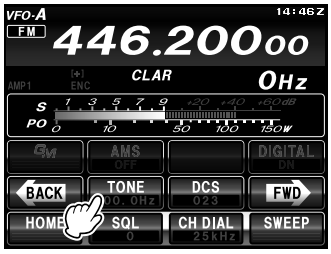
1. Tournez le bouton d'accord principal pour régler le **FT-991A** sur la fréquence de sortie de répéteur désirée (liaison descendante du répéteur)
2. Si la fonction de tonalité CTCSS est désirée/requise, appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**TONE/DCS**] sur l'écran LCD pour activer le mode CTCSS.

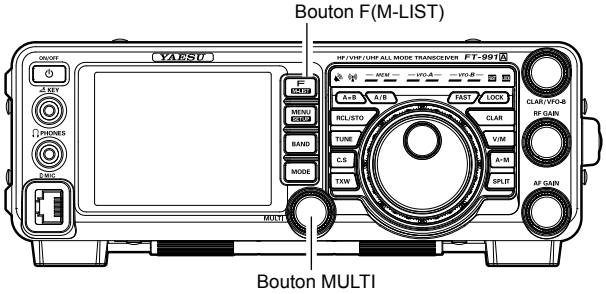


3. Touchez plusieurs fois [**TONE/DCS**] sur l'écran LCD pour sélectionner le mode CTCSS désiré. Si le répéteur nécessite une tonalité de codage à liaison montante, sélectionnez "ENC". Pour l'opération de codage/décodage à liaison montante et descendante, choisissez "CTCSS". Les choix disponibles sont:
   "OFF" → "ENC (codage de tonalité)"
   → "CTCSS (Squelch de tonalité)"
   → "DCS (Squelch de code numérique)" → "OFF"
4. Touchez plusieurs fois [**RPT**] sur l'écran LCD pour sélectionner le sens de décalage relais désiré. Les sélections sont:
   "SIMP" → "+" → "–" → "SIMP"
   où "SIMP" représente l'opération "Simplex" (non utilisée sur un répéteur).



5. Touchez [**FWD**] pour commuter l'écran d'affichage puis touchez [**TONE**]. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner la tonalité CTCSS désirée. Un total de 50 tonalités CTCSS standards sont disponibles (voir le tableau des tonalités CTCSS).



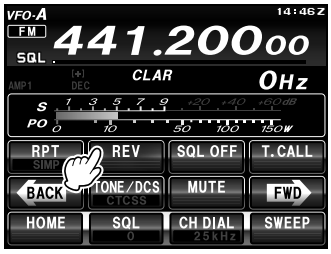


FRÉQUENCE DE TONALITÉ CTCSS (Hz)							
67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7	82.5	85.4
88.5	91.5	94.8	97.4	100.0	103.5	107.2	110.9
114.8	118.8	123.0	127.3	131.8	136.5	141.3	146.2
151.4	156.7	159.8	162.2	165.5	167.9	171.3	173.8
177.3	179.9	183.5	186.2	189.9	192.8	196.6	199.5
203.5	206.5	210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8
250.3	254.1	–	–	–	–	–	–

6. Appuyez sur l'interrupteur **PTT**du microphone et maintenez-le enfoncé pour commencer à émettre. Vous observerez que la fréquence s'est décalée pour correspondre à la programmation configurée dans les étapes précédentes. Parlez dans le micro avec un niveau de voix normal. Relâchez l'interrupteur **PTT** pour revenir au mode de réception.

CONSEILS:

- Le décalage habituel du répéteur, utilisé sur 29 MHz est de 100 kHz, tandis que sur la bande de 50 MHz, le décalage peut varier entre 500 kHz et 1.7 MHz (ou plus). Sur la bande 144 MHz, le décalage sera de 600 kHz; sur la bande 430 MHz, le décalage sera de 1.6 MHz ou 7/6 MHz (5 MHz pour la version américaine). Pour programmer le décalage relais correct, utilisez les entrées de menu "080 RPT SHIFT 28MHz" (28 MHz), "081 RPT SHIFT 50MHz" (50 MHz), "082 RPT SHIFT 144MHz" (144 MHz), et "083 RPT SHIFT 430MHz" (430 MHz) selon le cas.
- Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**REV**] sur l'écran LCD pour inverser temporairement les fréquence d'émission et de réception pour vérifier si la communication directe avec la station partenaire est possible. Lorsque les fréquences sont inversées, + ou - clignote. En touchant à nouveau [**REV**], l'inversion sera annulée.



FONCTIONNEMENT DU RÉPÉTEUR

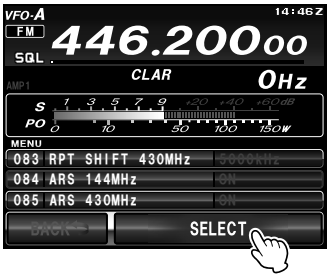
Décalage relais automatique (ARS)

La fonction ARS du **FT-991A** permet d'appliquer automatiquement le décalage relais approprié chaque fois qu'il est réglé dans les sous-bandes désignées du répéteur.

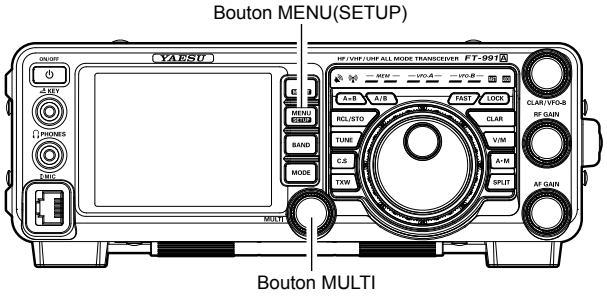
Si la fonction ARS ne semble pas fonctionner, il est possible qu'elle ait été désactivée accidentellement.

Pour réactiver la fonction ARS:

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
2. Pour utiliser la fonction ARS à 144 MHz, sélectionnez "084 ARS 144MHz". Pour utiliser la fonction ARS à 430 MHz, sélectionnez "085 ARS 430MHZ" en tournant le bouton **MULTI**.
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler cette entrée de menu sur "ON".



4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.
5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.



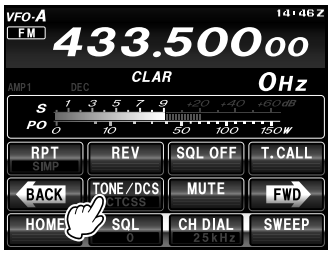
Appel par tonalité (1750 Hz)

Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour afficher la liste des fonctions, puis touchez [**T.CALL**] sur l'écran LCD. Appuyez sur [**T.CALL**] et maintenez-le enfoncé pour générer une tonalité d'avertissement de 1750 Hz pour accéder au répéteur. L'émetteur est activé automatiquement et une tonalité audio de 1750 Hz est superposée à la porteuse. Une fois que l'accès au répéteur est établi, vous pouvez relâcher la touche [**T.CALL**] et utiliser l'interrupteur **PTT** pour activer l'émetteur.

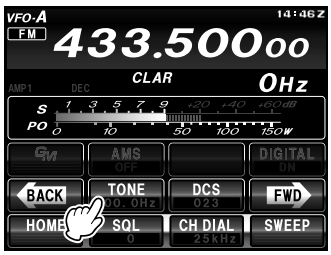
FONCTIONNEMENT DU SQUELCH

Le "Tone Squelch" peut être activé pour maintenir l'émetteur-récepteur silencieux jusqu'à ce qu'un signal entrant modulé avec une tonalité CTCSS correspondante soit reçu. Le réglage de silencieux du récepteur s'ouvrira pour répondre à la réception de la tonalité requise.

1. Appuyez sur le bouton **MODE**, puis touchez la touche correspondante sur l'écran LCD pour sélectionner le mode de fonctionnement FM. L'icône "**FM**" apparaît sur l'afficheur.
2. Réglez l'émetteur-récepteur à la fréquence désirée.
3. Si la fonction de tonalité CTCSS est désirée/requise, appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**TONE/DCS**] sur l'écran LCD pour activer le mode CTCSS.



4. Touchez plusieurs fois [**TONE/DCS**] sur l'écran LCD pour choisir "CTCSS" dans les choix disponibles de "OFF" → "ENC (Encode une tonalité CTCSS uniquement)" → "CTCSS (Squelch de tonalité)" → "EDCS (Encode un code DCS uniquement)" → "DCS (Squelch de code numérique)" → "OFF"
5. Touchez [**FWD**] pour commuter l'écran, puis touchez [**TONE**]. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner la tonalité CTCSS désirée. Un total de 50 tonalités CTCSS standards sont disponibles (voir le tableau des tonalités CTCSS).

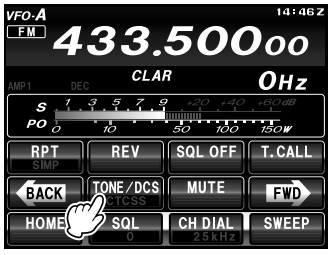


FRÉQUENCE DE TONALITÉ CTCSS (Hz)							
67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7	82.5	85.4
88.5	91.5	94.8	97.4	100.0	103.5	107.2	110.9
114.8	118.8	123.0	127.3	131.8	136.5	141.3	146.2
151.4	156.7	159.8	162.2	165.5	167.9	171.3	173.8
177.3	179.9	183.5	186.2	189.9	192.8	196.6	199.5
203.5	206.5	210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8
250.3	254.1	–	–	–	–	–	–

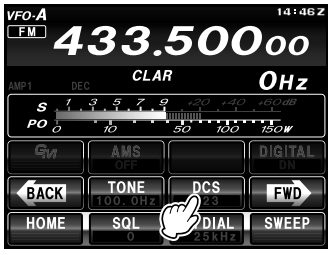
FONCTIONNEMENT DCS

Le "DCS" peut être activé pour maintenir l'émetteur-récepteur silencieux jusqu'à ce qu'un signal entrant modulé avec un code DCS correspondant soit reçu. Le silencieux du récepteur s'ouvre alors pour répondre à la réception du code requis.

1. Appuyez sur le bouton **MODE**, puis touchez la touche correspondante sur l'écran LCD pour sélectionner le mode de fonctionnement FM. L'icône "**FM**" apparaît sur l'afficheur.
2. Réglez l'émetteur-récepteur à la fréquence désirée.
3. Si la fonction DCS est souhaitée/requise, appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**TONE/DCS**] sur l'écran LCD pour activer le mode DCS.



4. Touchez plusieurs fois [**TONE/DCS**] sur l'écran LCD pour choisir "DCS" dans les choix disponibles de "OFF" → "ENC (Encode une tonalité CTCSS uniquement)" → "CTCSS (Squelch de tonalité)" → "EDCS (Encode un code DCS uniquement)" → "DCS (Squelch de code numérique)" → "OFF"
5. Touchez [**FWD**] pour commuter l'écran, puis touchez [**DCS**]. Tournez le bouton MULTI pour sélectionner le code DCS à utiliser. Un total de 104 codes DCS sont fournis (voir le tableau des codes DCS).

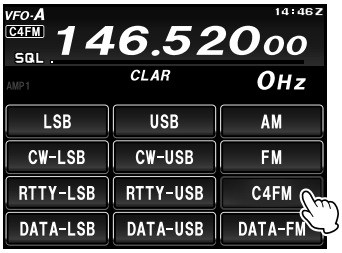


DCS CODE							
023	025	026	031	032	036	043	047
051	053	054	065	071	072	073	074
114	115	116	122	125	131	132	134
143	145	152	155	156	162	165	172
174	205	212	223	225	226	243	244
245	246	251	252	255	261	263	265
266	271	274	306	311	315	325	331
332	343	346	351	356	364	365	371
411	412	413	423	431	432	445	446
452	454	455	462	464	465	466	503
506	516	523	526	532	546	565	606
612	624	627	631	632	654	662	664
703	712	723	731	732	734	743	754

FONCTIONNEMENT EN MODE C4FM (MODE NUMÉRIQUE)

L'émetteur-récepteur **FT-991A** permet d'utiliser 2 modes numériques C4FM: le mode “V/D” qui communique la voix et les données simultanément et le "mode Voice FR” qui transmet des données vocales numériques avec la bande passante 12.5 kHz complète.

1. Appuyez sur le bouton **MODE**, puis touchez la touche correspondante sur l'écran LCD pour sélectionner le mode de fonctionnement C4FM. L'icône "**C4FM**" s'affiche sur l'écran.



2. Réglez l'émetteur-récepteur sur la fréquence de fonctionnement désirée.

CONSEILS:

La fréquence du VFO-A peut être modifiée en tournant le bouton d'accord principal ou en utilisant l'une des méthodes suivantes. Pour plus de détails, voir page 42.

- ❒ Réglage de la fréquence directement avec les touches numériques.
- ❒ Réglage de la fréquence en tournant le bouton **MULTI**.
- ❒ Réglage de la fréquence avec les boutons **UP/DWN** su le microphone.

3. Appuyez sur le bouton **PTT** du microphone et maintenez-le enfoncé (ou touchez [**MOX**] sur l'écran LCD) pour faire passer l'émetteur-récepteur en mode d'émission, puis parlez dans le microphone.

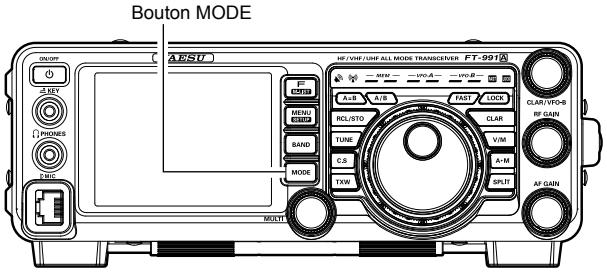
Relâchez le bouton **PTT** (ou touchez à nouveau [**MOX**] si vous avez appuyé sur [**MOX**] pour accéder au mode d'émission) pour ramener l'émetteur-récepteur au mode de réception.

CONSEILS:

- ❒ Le mode de communication numérique peut être alterné entre le mode V/D et le mode FR (voir "Passage au mode de communication numérique" page 39).
- ❒ La fonction AMS (Sélection de mode automatique) permet à l'émetteur-récepteur de sélectionner le mode de communication approprié en fonction du signal reçu. Grâce à la fonction AMS, l'émetteur-récepteur reconnaît les signaux analogiques (FM) ou numériques C4FM, et passe automatiquement au même mode de communication que la station contactée.

REMARQUE:

- ❒ Pendant la communication en mode V/D ("DN" est affiché sur l'écran LCD), des informations sur la position de la station sont contenues dans le signal numérique transmis. En mode Voice FR ("VW" est affiché sur l'écran LCD), les informations de position ne sont pas incluses dans les signaux transmis.

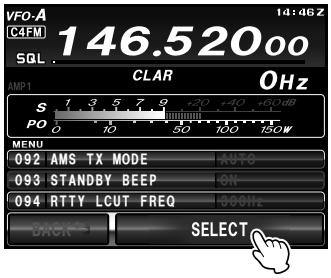


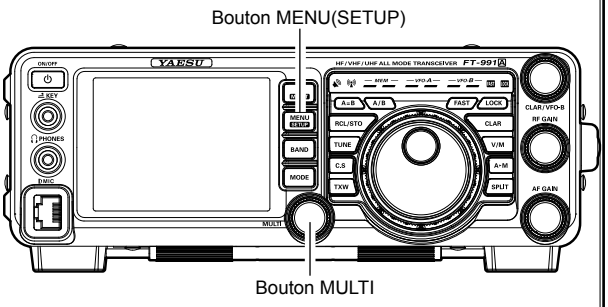
Notification lorsque la station contactée termine une émission (fonction de bip d'attente).

Pendant la communication en mode C4FM, un bip retentit pour indiquer que la station contactée a terminé une émission (fonction de bip d'attente).

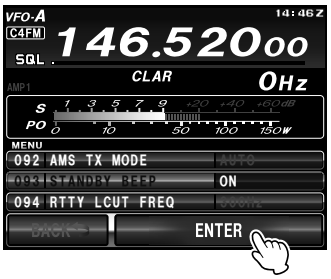
Pour modifier la fonction du bip d'attente "ON/OFF", suivez la procédure ci-dessous.

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "093 STANDBY BEEP".
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler cette entrée de menu sur "ON" ou "OFF" (le réglage par défaut est "ON").





4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.



5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

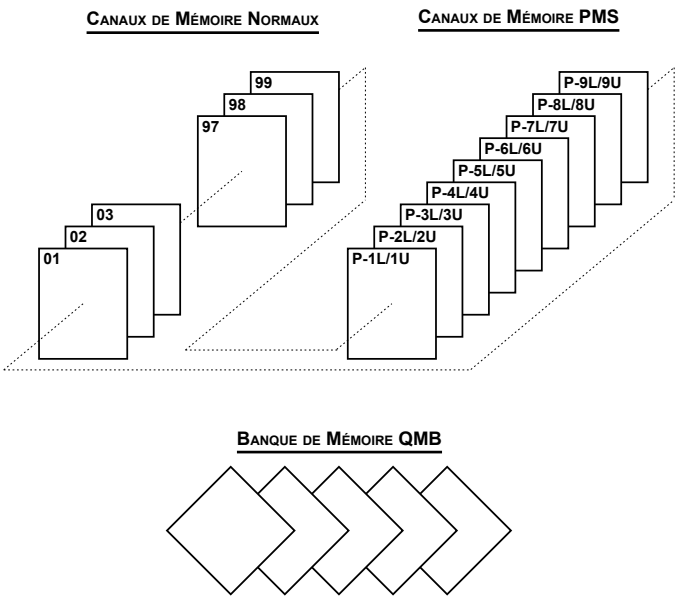
FONCTIONS DE MÉMOIRE PRATIQUES

Le **FT-991A** contient quatre-vingt-dix-neuf mémoires régulières, étiquetées de "01" à "99", neufs paires de mémoire d'extrémité de bande de fréquence programmées spéciales, étiquetées de "P-1L/P-1U" à "P-9L/P-9U", et cinq mémoires QMB (banque de mémoire rapide). Chaque mémoire enregistre différents paramètres, en plus de la fréquence et du mode du VFO-A (voir ci-dessous). Par défaut, les 99 mémoires normales sont contenues dans un seul groupe; cependant elles peuvent être disposées dans un maximum de six groupes séparés, selon les besoins.

POINT IMPORTANT:

Les canaux de mémoire du **FT-991A** enregistrent les données suivantes (pas uniquement la fréquence de fonctionnement):

- ❒ Fréquence du VFO-A
- ❒ Mode VFO-A
- ❒ Etat du clarifieur et sa fréquence décalée
- ❒ Etat IPO (optimisation de point d'interception)
- ❒ Etat de l'atténuateur
- ❒ Etat du suppresseur de bruit
- ❒ Etat de IF SHIFT (décalage FI) et WIDTH (largeur)
- ❒ Etat du filtre CONTOUR et sa fréquence de crête
- ❒ Etat de réduction de bruit DSP (DNR) et sa sélection d'algorithme de réduction
- ❒ Etat du filtre Notch DSP (NOTCH)
- ❒ Etat de la largeur de bande NAR
- ❒ Etat du filtre Notch Auto DSP (DNF)
- ❒ Sens de décalage relais
- ❒ Informations de tonalité CTCSS (Activation/ désactivation d'encodage, décodage CTCSS; fréquence de totalité)
- ❒ Informations DCS (activation/désactivation DCS, code DCS)



QMB (BANQUE DE MÉMOIRE RAPIDE)

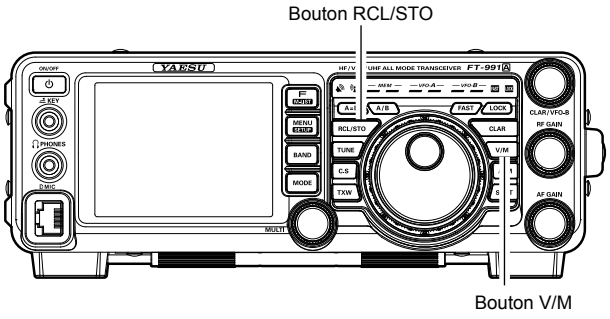
La banque de mémoire rapide est constituée de cinq mémoires indépendantes des mémoires régulières et PMS. Les mémoires QMB peuvent enregistrer rapidement des paramètres de fonctionnement qui peuvent être rappelés ultérieurement.

Enregistrement du canal QMB

1. Sélectionnez la fréquence désirée sur le VFO-A.
2. Appuyez sur le bouton **RCL/STO** pendant une seconde. Le "bip" confirme que le contenu du VFO-A a été enregistré dans la mémoire QMB actuellement disponible.

Des pressions répétées d'une seconde du bouton **RCL/STO** permettent d'écrire le contenu du VFO-A dans des mémoires QMB successives.

Une fois que les cinq mémoires QMB contiennent des données, les données précédentes sont écrasées selon le principe du premier entré, premier sorti.



Rappel de canal QMB

1. Appuyez brièvement sur le bouton **RCL/STO**. Les données des canaux QMB actuels seront indiquées sur l'afficheur de fréquence. L'icône "**QMB**" s'affichera aussi et les voyants Mode Mémoire de la zone des voyants LED s'allumeront.
2. De brèves pression répétées du bouton **RCL/STO** permettent d'alterner les canaux QMB.
3. Appuyez sur le bouton **V/M** pour revenir au mode VFO ou au mode Mémoire.

CONSEILS:

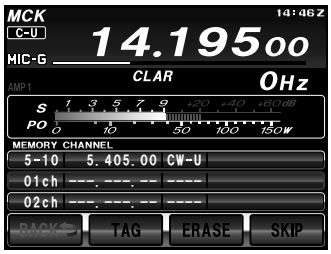
En tournant le bouton d'accord principal ou en modifiant le mode de fonctionnement, l'émetteur-récepteur accédera au mode "Réglage de mémoire", qui est une méthode "pseudo-VFO" temporaire d'élimination d'un canal de mémoire enregistré. Si vous n'écrasez pas le contenu du canal de mémoire actuel, le contenu initial ne sera pas modifié par la procédure de réglage de mémoire.

FONCTIONNEMENT DE MÉMOIRE STANDARD

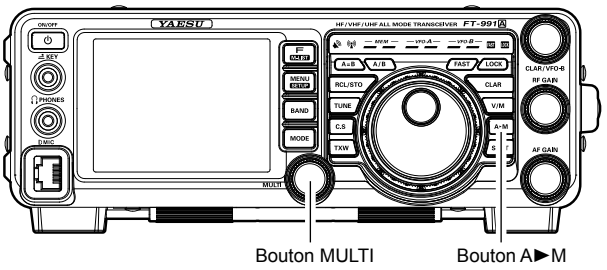
La mémoire standard du **FT-991A** permet le stockage et le rappel d'un maximum de 99 mémoires; chacune d'entre elles enregistre la fréquence, le mode, et de nombreuses données d'état, décrites plus haut. Les mémoires peuvent être regroupées en six groupes de mémoires. De plus, il existe neuf paires de mémoires de limite de bande (PMS) ainsi que cinq mémoires QMB (banque de mémoire rapide).

Stockage en mémoire

1. Configurez le VFO-A avec la fréquence, le mode, l'état et la manière dont vous souhaitez l'enregistrer.
2. Appuyez momentanément sur le bouton **A►M**; le numéro de canal actuel apparaîtra sur l'afficheur et l'annotation "**MCK**" s'affichera.

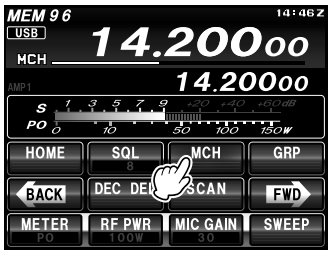


3. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le canal de mémoire dans lequel vous souhaitez enregistrer les données.
4. Appuyez sur le bouton **A►M** pendant une seconde pour enregistrer la fréquence et les autres données dans le canal de mémoire sélectionné. Un double bip retentit pour confirmer que l'opération est terminée.

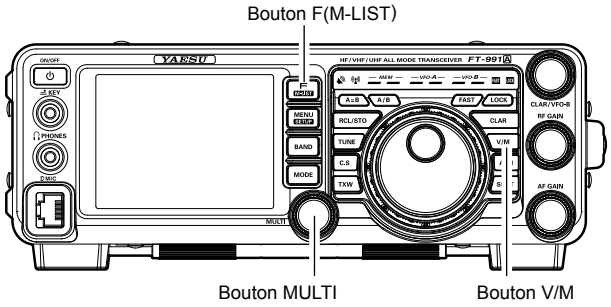


Rappel des canaux de mémoire

1. Si nécessaire, appuyez sur le bouton **V/M** pour accéder au "mode Mémoire".
2. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**MCH**] sur l'écran LCD. Un numéro de canal de mémoire et l'annotation "**MCH**" apparaîtront sur l'afficheur.

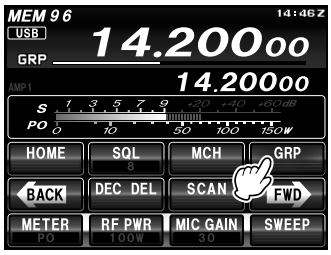


3. Touchez [**MCH**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le canal de mémoire désiré.



CONSEILS:

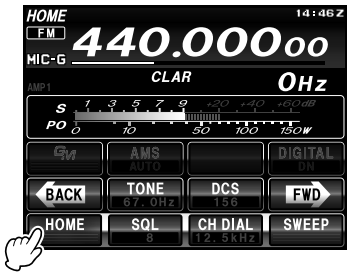
Pour travailler dans un groupe de mémoire particulier, appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**GRP**] sur l'écran LCD. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le groupe de mémoire désiré, puis touchez [**MCH**] sur l'écran LCD (l'annotation "**MCH**" s'affichera au lieu de "**GRP**"); le canal de mémoire peut maintenant être choisi dans le groupe de mémoire sélectionné.



FONCTIONNEMENT DE MÉMOIRE STANDARD

Rappel du Canal Home

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**HOME**] sur l'écran LCD. La fréquence du canal Home s'affichera sur l'écran.



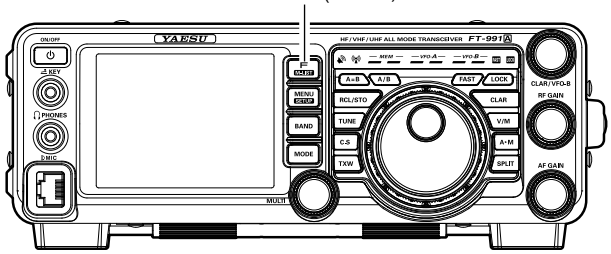
CONSEILS:

Modifiez la fréquence en utilisant le bouton d'accord principal pour revenir au mode VFO.

Touchez à nouveau [**HOME**] pour revenir au mode VFO et afficher la fréquence qui a été sélectionnée avant de rappeler le canal home.



Bouton F(M-LIST)



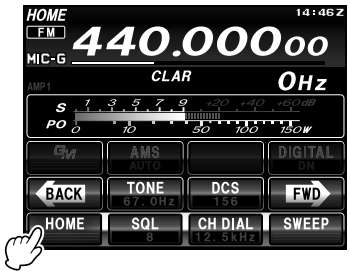
CONSEILS:

Dans le réglage par défaut, les fréquences du canal Home de chaque bande sont réglées comme suit.
Bande HF: 2.960000 MHz
Bande 50 MHz: 52.52500 MHz
Bande 144 MHz: 146.52000 MHz
Bande 430 MHz: 446.00000 MHz

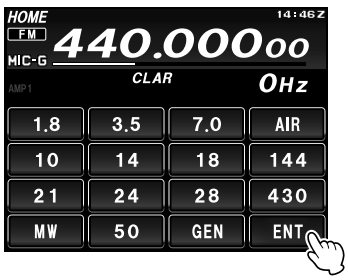
Modification de la fréquence du canal Home

La configuration par défaut de la fréquence du canal Home au départ de l'usine peut être modifiée.

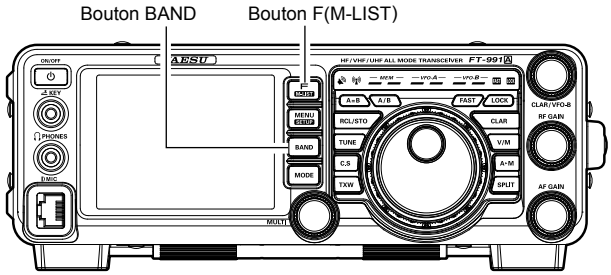
1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**HOME**] sur l'écran LCD. Le canal Home s'affichera sur l'écran.



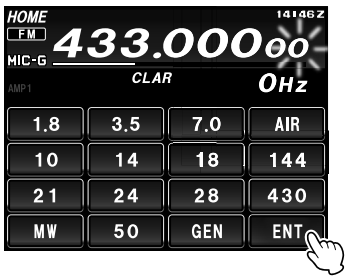
2. Appuyez sur le bouton **BAND**, puis touchez [**ENT**].



Bouton BAND Bouton F(M-LIST)



3. Réglez la fréquence désirée, puis touchez [**ENT**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.



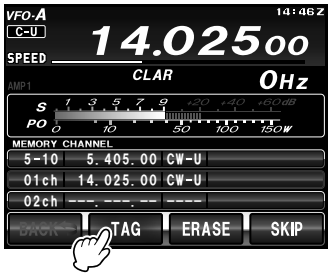
Une fois l'écriture du canal Home terminée, la fréquence actualisée du canal Home s'affiche.

FONCTIONNEMENT DE MÉMOIRE STANDARD

Etiquetage des mémoires

Une étiquette alphanumérique peut être associée à une mémoire ou à des mémoires, pour vous rappeler l'utilisation du canal (comme le nom d'un club, etc.) Pour cela:

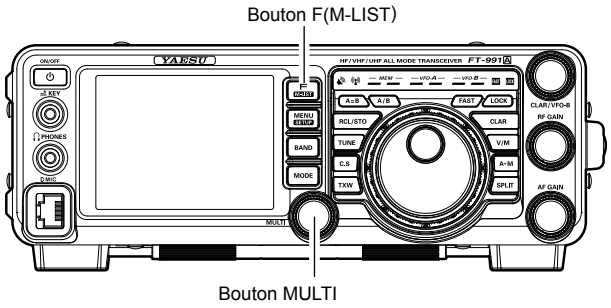
1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** et maintenez-le enfoncé.
   Les données enregistrées dans le canal de mémoire actuellement sélectionné s'afficheront sur l'afficheur TFT.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour rappeler le canal de mémoire auquel vous souhaitez associer une étiquette.
3. Touchez [**TAG**] sur l'écran LCD.
   Un curseur apparaît sur le premier chiffre.



4. Touchez une touche sur l'écran LCD pour entrer les lettres, les chiffres ou les symboles de l'étiquette désirée.
5. Répétez l'étape 5 pour programmer les lettres, chiffres ou symboles restantes de l'étiquette désirée. 12 caractères peuvent être utilisés pour créer une étiquette.
   Utilisez [⏮] et [⏭] sur l'écran LCD pour régler la position du curseur et [⌫] sur l'écran LCD pour effacer une lettre à gauche du curseur.
6. Après avoir terminé la création de l'étiquette, touchez [**ENT**] sur l'écran LCD.



7. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** pour enregistrer les nouveau paramètre et revenir au fonctionnement normal.



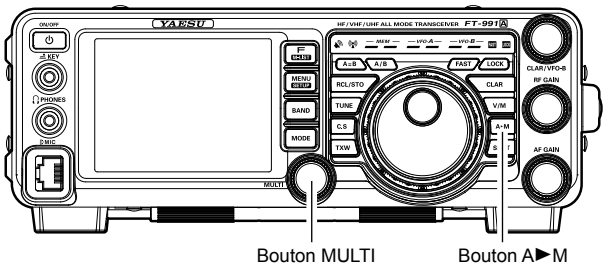
FONCTIONNEMENT DE MÉMOIRE STANDARD

Contrôle de l'état du canal de mémoire

Avant de programmer un canal dans la mémoire, vous pouvez vérifier le contenu actuel de ce canal sans risquer d'écraser le canal accidentellement.

1. Appuyez momentanément sur le bouton **A►M**.
   Les données enregistrées dans le canal de mémoire actuellement sélectionné s'afficheront sur l'afficheur TFT. Cependant, étant donné que vous contrôlez uniquement le contenu du canal de mémoire, votre radio ne sera pas passée sur la fréquence du canal de mémoire.





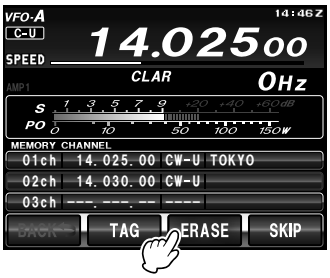
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner un canal de mémoire différent. Pour quitter le mode de contrôle de mémoire, appuyez à nouveau momentanément sur le bouton **A►M**.

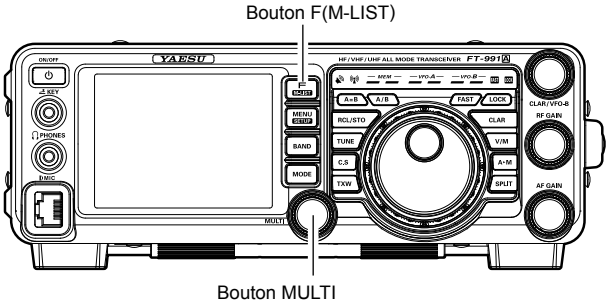
CONSEILS:

❒ Pendant le fonctionnement en mode VFO, vous pouvez utiliser la fonction de contrôle de mémoire pour enregistrer la fréquence VFO actuelle dans la mémoire sélectionnée, en appuyant sur le bouton **A►M** pendant une seconde (jusqu'à l'émission du double bip).

Effacement des données des canaux de mémoire

1. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** et maintenez-le enfoncé.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le canal de mémoire que vous souhaitez effacer.
3. Touchez [**ERASE**] sur l'écran LCD.





CONSEILS:

❒ Le **FT-991A** ne peut pas effacer le canal de mémoire "01" (et les canaux de "5-01" à "5-10": version américaine).

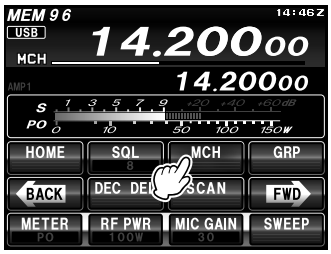
❒ Si vous faites une erreur et souhaitez rétablir le contenu de la mémoire, il suffit de répéter les étapes de (1) à (3) ci-dessus.

FONCTIONNEMENT DE MÉMOIRE STANDARD

Fonctionnement de l'accord de mémoire

La fréquence peut être accordée librement depuis n'importe quel canal de mémoire en mode "Accord de mémoire"; ce fonctionnement est semblable au fonctionnement VFO. Tout pendant que vous n'écrasez pas le contenu de la mémoire actuelle, le réglage de mémoire n'altérera pas le contenu du canal de mémoire.

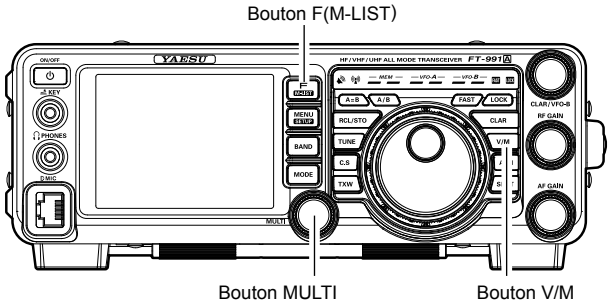
1. Appuyez sur le bouton **V/M** pour rappeler le canal de mémoire.
2. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**MCH**] sur l'écran LCD.



3. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le canal de mémoire.
4. Tournez le bouton d'accord principal; vous constaterez que la fréquence du canal de mémoire a changé.

   CONSEILS:

   - ❒ Pendant le réglage de la mémoire, vous pouvez changer les modes de fonctionnement et activer le clarifieur de décalage si vous le souhaitez.
5. Appuyez momentanément sur le bouton **V/M** pour revenir à la fréquence mémorisée initialement pour le canal de mémoire courant. Une nouvelle pression du bouton **V/M** rétablira le fonctionnement du VFO.



REMARQUE:

Les programmes logiciels qui utilisent le port d'interface du système CAT peuvent supposer que l'émetteur-récepteur fonctionne en mode VFO, pour certaines fonctions telles que le "mappage de bande" et/ou l'enregistrement de la fréquence, car le mode "Réglage de mémoire" ressemble beaucoup au mode VFO. Vérifiez que le **FT-991A** fonctionne bien dans un mode de commande compatible avec les spécifications du logiciel. En cas de doute, utilisez le mode VFO.

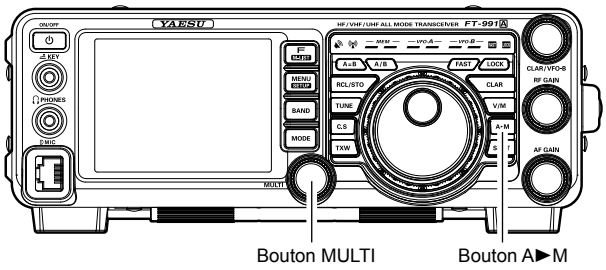
FONCTIONNEMENT DE MÉMOIRE STANDARD

Mémoire Split

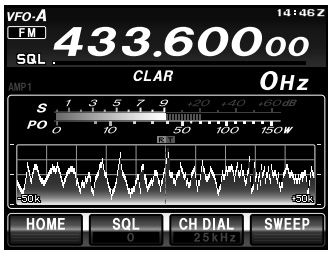
Des fréquences d'émission et de transmission séparées peuvent être enregistrées dans chaque canal mémoire.

1. Configurez le VFO-A avec la fréquence (voir "Fonctions de mémoire pratiques" page 97), le mode, l'état et la manière dont vous souhaitez l'enregistrer.
2. Appuyez momentanément sur le bouton **A►M**; le numéro de canal actuel apparaîtra sur l'afficheur et l'annotation "**MCK**" s'affichera.

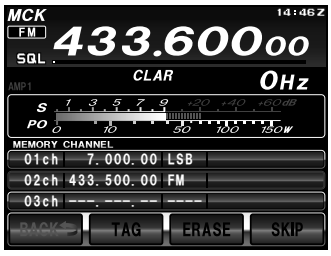




3. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le canal de mémoire dans lequel vous souhaitez enregistrer les données.
4. Appuyez sur le bouton **A►M** pendant une seconde pour enregistrer la fréquence et les autres données dans le canal de mémoire sélectionné. Un double bip confirme que le bouton **A►M** a été maintenu enfoncé suffisamment longtemps et que les données sont enregistrées.
5. Entrez la fréquence d'émission.



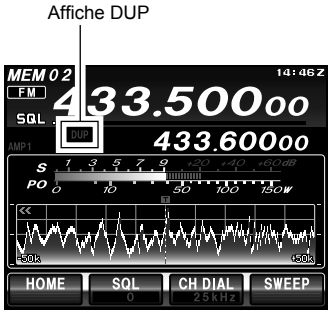
6. Appuyez sur le bouton **A►M**. Vérifiez que le canal de mémoire où est enregistrée la fréquence de réception est sélectionné.



7. Pour enregistrer la fréquence d'émission, appuyez sur le bouton **PTT** du microphone et maintenez-le enfoncé tout en appuyant sur le bouton **A►M**. Un double bip confirme que le bouton **A►M** a été maintenu enfoncé suffisamment longtemps et que les données sont enregistrées. Une fois l'écriture en mémoire terminée, la fréquence de réception s'affiche sur l'écran.

CONSEILS:

Lorsqu'un canal de mémoire à fréquence split est rappelé, "**DUP**" s'affiche sur l'écran LCD.



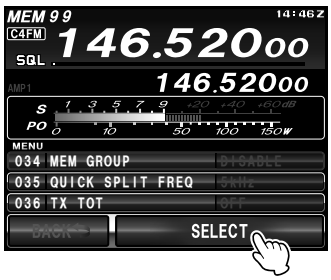
GROUPES DE MÉMOIRE

Les canaux de mémoire peuvent être organisés dans un maximum de six groupes pratiques, afin de faciliter leur identification et leur sélection. Par exemple, différents groupes de mémoire peuvent être désignés pour les stations AM BC, les stations de radiodiffusion à ondes courtes, les fréquences de contest, les fréquences de répéteur, les limites PMS et toute autre groupement de votre choix.

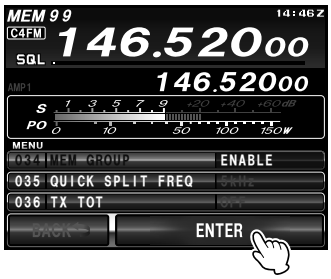
Chaque groupe de mémoire peut contenir jusqu'à 20 canaux de mémoire (sauf le groupe de mémoire 01 qui contient 19 canaux de mémoire et la taille du groupe est fixe).

Attribution des groupes de mémoire

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu “034 MEM GROUP”.
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler cette entrée de menu sur “ENABLE” (le réglage par défaut est “DISABLE”).



4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.

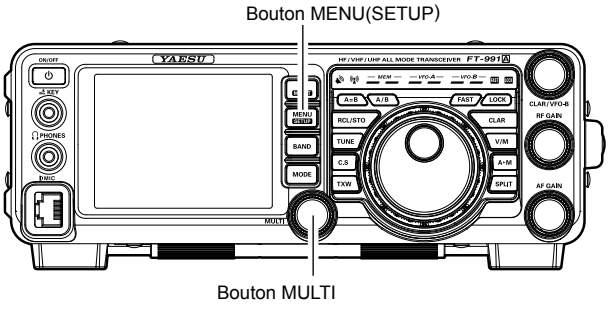


5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou sur [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal. Le fonctionnement sera ainsi limité aux six groupes Mémoire.

Pour annuler le fonctionnement du groupe Mémoire, répétez les étapes de (1) à (4) ci-dessus, en choisissant "DISABLE" à l'étape (3).

CONSEILS:

Pour éviter toute confusion, notez que le groupe Mémoire PMS et les mémoires PMS de “P-1L” à “P-9U” seront désignés de cette manière.



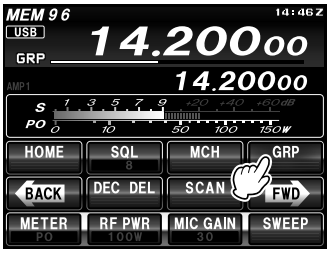
NUMÉRO DE CANAL DE MÉMOIRE
01 - 19
20 - 39
40 - 59
60 - 79
80 - 99
P-1L/1U - P-9L/9U
5M-01 - 5M-10

GROUPES DE MÉMOIRE

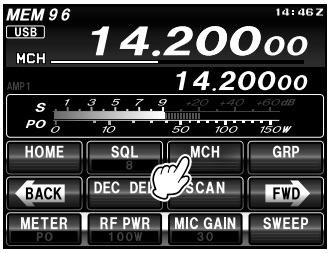
Choix du groupe de mémoire désiré

Si vous le désirez, vous pouvez ne rappeler que les mémoires dans groupe de mémoire particulier.

1. Si nécessaire, appuyez sur le bouton **V/M** pour accéder au mode “Mémoire".
2. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** puis touchez [**GRP**] sur l'écran LCD. L'icône “**GRP**” apparaîtra sur l'afficheur.



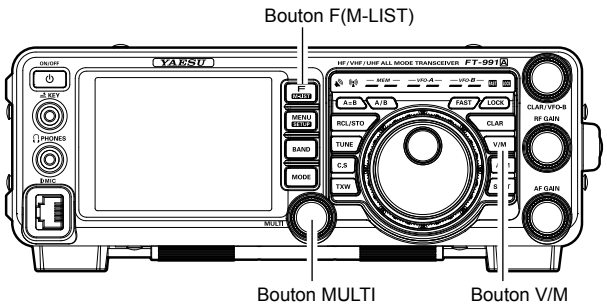
3. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le groupe de mémoire désiré.
4. Touchez [**MCH**] sur l'écran LCD. L'icône "**MCH**" apparaîtra sur l'afficheur.



5. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le canal de mémoire désiré dans le groupe Mémoire sélectionné.

CONSEILS:

Si aucun canal n'a été attribué à un groupe de mémoire particulier, il n'est pas possible d'accéder à ce groupe.



FONCTIONNEMENT SUR FRÉQUENCE D'URGENCE DE L'ALASKA: 5167.5 KHZ (VERSION AMÉRICAINE SEULEMENT)

La section 97.401(d) de la réglementation qui régit le secteur radioamateur aux Etats-Unis autorise les communications amateurs d'urgence sur la fréquence ponctuelle de 5167.5 kHz depuis des stations situées dans l'état de l'Alaska (ou dans un rayon de 92,6 km de cet état). Cette fréquence ne doit être utilisée que si la sécurité immédiate de vies humaines et/ou de biens est menacée; elle ne doit jamais être utilisée pour les communications de routine.

Le **FT-991A** inclut la capacité d'émission et de réception sur 5167.5 kHz dans ces conditions d'urgence, via le système de menu. Pour activer cette fonction:

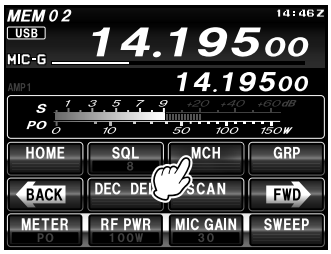
1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "151 EMERGENCY FREQ TX".
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner "ENABLE."

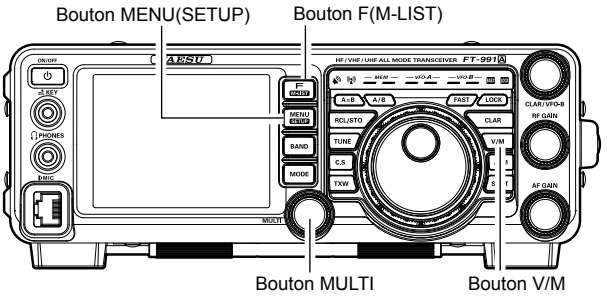


4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau paramètre.



5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou sur [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal. Les communications d'urgence sur cette fréquence ponctuelle sont maintenant possibles.
6. Appuyez sur le bouton **V/M**, selon les besoins, pour accéder au mode Mémoire.
7. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**MCH**] sur l'écran LCD.





8. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le canal d'urgence ("EMG"), qui se trouve entre les canaux "5-10" et "01ch").

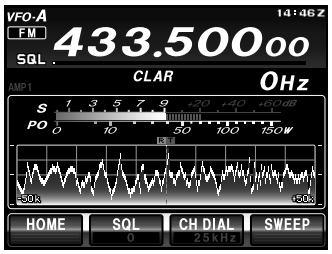
REMARQUE:

- Le CLARIFIEUR du mode réception fonctionne normalement pendant l'utilisation de cette fréquence, mais il n'est pas possible de varier la fréquence d'émission. Les spécifications complètes du **FT-991A** ne sont pas nécessairement garanties sur cette fréquence, mais la puissance de sortie et la sensibilité du récepteur devraient être entièrement satisfaisantes pour les communications d'urgence.
- Si vous souhaitez désactiver le fonctionnement sur la fréquence d'urgence de l'Alaska, répétez les procédures ci-dessus, mais réglez l'entrée de menu "151 EMERGENCY FREQ TX" sur "DISABLE" à l'étape 3.
- d'environ 45'3" sur chaque tronçon (longueur totale de 90'6"). Le fonctionnement d'urgence sur 5167.5 kHz est partagé avec l'Alaska-Fixed Service. L'utilisation de cet émetteur-récepteur n'est pas autorisée pour les communications aéronautiques, selon le règlement FCC Partie 87.

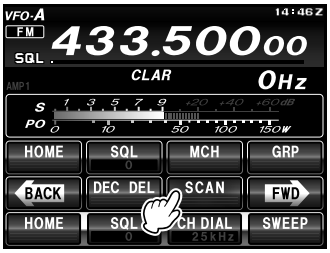
BALAYAGE VFO

Le VFO ou les canaux de mémoire du **FT-991A** peuvent être balayés, et le récepteur interrompt le balayage sur une fréquence dont le signal est assez puissant pour ouvrir le squelch du récepteur.

1. Réglez le VFO-A à la fréquence sur laquelle vous souhaitez commencer le balayage.
2. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** puis touchez [**SQL**] sur l'écran LCD. Tournez le bouton **MULTI** de sorte à supprimer les bruits de fond.



3. Appuyez sur le bouton **UP** ou **DWN** du microphone pendant une seconde, ou appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** suivi de [**SCAN**] pour démarrer le balayage dans la direction spécifiée sur la fréquence VFO.

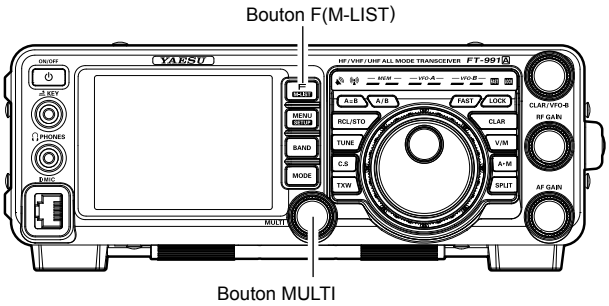


4. Si le balayage s'arrête sur un signal entrant, le point décimal entre les chiffres "MHz" et "kHz" de la fréquence affichée clignotera.

CONSEILS:

- ❒ Si le signal entrant disparaît, le balayage reprendra après cinq secondes environ.
- ❒ En mode SSB/CW et Data SSB, le balayage s'arrêtera sur un signal reçu, puis il traversera le signal très lentement, pour vous donner le temps d'arrêter le balayage si vous le souhaitez. Cependant, dans ces modes sur le VFO, le balayage ne s'arrête pas.

5. Pour annuler le balayage, appuyez sur l'interrupteur **PTT** , ou touchez [**SCAN**] sur l'écran LCD.



CONSEILS:

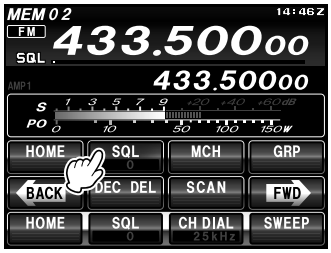
- ❒ Si le balayage s'est arrêté sur un signal, appuyez sur le bouton **UP** ou **DWN** du microphone, ou touchez [**SCAN**] sur l'écran LCD pour reprendre le balayage instantanément.
- ❒ Si vous appuyez sur le bouton **PTT** du microphone pendant le balayage, le balayage s'arrêtera immédiatement. Cependant, appuyer sur le bouton **PTT** pendant le balayage ne générera pas d'émission.
- ❒ La façon dont le balayage reprend après s'être arrêté sur un signal peut être sélectionnée avec l'entrée de menu "038 MIC SCAN RESUME". Le réglage par défaut "TIME" (5 sec) reprend le balayage après cinq secondes; cependant le balayage peut être réglé pour ne reprendre qu'après la disparition du signal reçu.
- ❒ Si le bouton d'accord principal est tourné pendant que le balayage est en cours, le balayage de la fréquence continuera vers le haut ou vers le bas en fonction du sens de rotation du bouton d'accord. (en d'autres termes, si le bouton est tourné vers la gauche pendant le balayage vers une fréquence supérieure, le sens du balayage sera inversé).

POINT IMPORTANT:

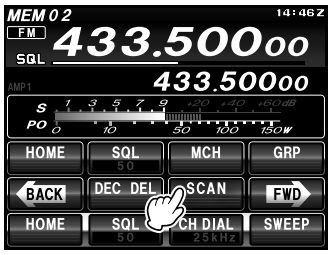
Si vous n'êtes pas intéressé par le balayage et que vous souhaitez empêcher les touches **UP**/**DWN** du microphone de lancer le balayage, vous pouvez désactiver la commande de balayage du microphone avec l'entrée de menu "037 MIC SCAN" (réglé sur "DISABLE").

BALAYAGE MÉMOIRE

1. Réglez l'émetteur-récepteur en mode "Mémoire" en appuyant sur le bouton **V/M**, si nécessaire.
2. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** puis touchez [**SQL**] sur l'écran LCD. Tournez le bouton **MULTI** de sorte à supprimer les bruits de fond.



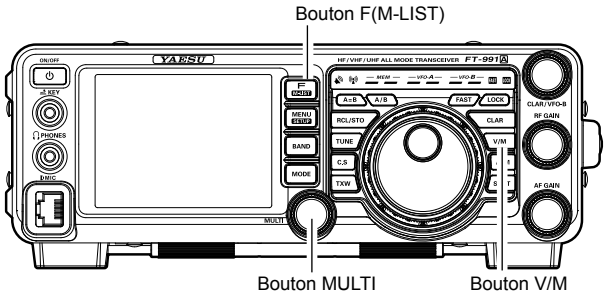
3. Appuyez sur le bouton **UP** ou **DWN** du microphone pendant une seconde, ou appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** suivi de [**SCAN**] pour commencer à balayer dans la direction spécifiée.



CONSEILS:

- ❒ Si le balayage s'arrête sur un signal entrant, le point décimal entre les chiffres "MHz" et "kHz" de la fréquence affichée clignotera.
- ❒ Si le signal entrant disparaît, le balayage reprendra après cinq secondes environ.

4. Pour annuler le balayage, appuyez sur l'interrupteur **PTT**, ou touchez [**SCAN**] sur l'écran LCD.



CONSEILS:

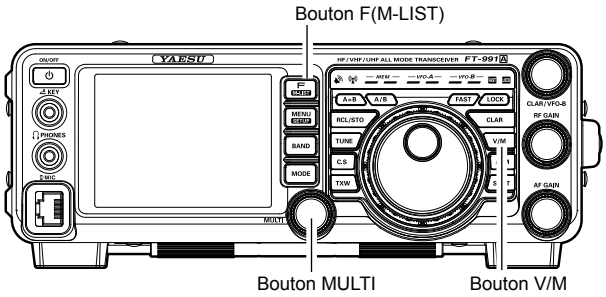
- ❒ Pendant le fonctionnement du groupe de mémoire, seuls les canaux à l'intérieur du groupe de mémoire actuels seront balayés.
- ❒ Si le balayage s'est arrêté sur un signal, appuyez sur le bouton **UP** ou **DWN** du microphone, ou touchez [**SCAN**] sur l'écran LCD pour reprendre le balayage instantanément.
- ❒ Si vous appuyez sur le bouton **PTT** du microphone pendant le balayage, le balayage s'arrêtera immédiatement. Cependant, appuyer sur le bouton **PTT** pendant le balayage ne générera pas d'émission.
- ❒ La façon dont le balayage reprend après s'être arrêté sur un signal peut être sélectionnée avec l'entrée de menu "038 MIC SCAN RESUME". Pendant le balayage de mémoire, le réglage par défaut "TIME" (5 sec) reprend le balayage après cinq secondes; cependant le balayage peut être réglé pour ne reprendre qu'après la disparition du signal reçu.
- ❒ Si le bouton d'accord principal est tourné pendant que le balayage est en cours, le balayage des canaux de mémoire continuera vers le haut ou vers le bas en fonction du sens de rotation du bouton d'accord. (En d'autres termes, si le bouton est tourné vers la gauche pendant le balayage vers un numéro de canal supérieur, le sens du balayage sera inversé.)

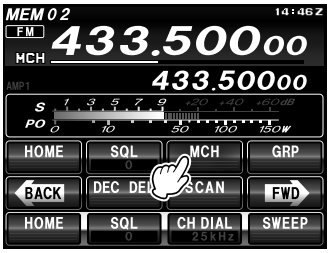
POINT IMPORTANT:

Si vous n'êtes pas intéressé par le balayage et que vous souhaitez empêcher les touches **UP**/**DWN** du microphone de lancer le balayage, vous pouvez désactiver la commande de balayage du microphone avec l'entrée de menu "037 MIC SCAN" (réglé sur "DISABLE").

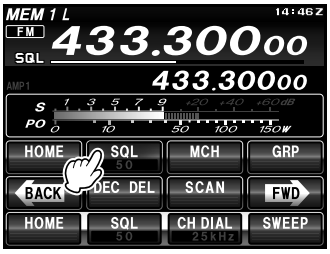
Pour limiter le balayage (et l'accord manuel) dans une plage de fréquence donnée, la fonction de balayage de mémoire programmable (PMS) utilise neuf paires de mémoires spécialisées (de “P-1L/P-1U” à “P-9L/P-9U”). La fonction PMS est particulièrement utile pour observer les limites de sous-bande d'exploitation qui s'appliquent à votre catégorie de licence amateur.

1. Enregistrez les limites de fréquences d'accord/de balayage inférieures et supérieures dans la paire de mémoires “P-1L” et “P-1U” respectivement, ou tout autre paire de mémoires “L/U” dans la zone de mémoire PMS spéciale. Voir page 98 les détails concernant le stockage en mémoire.
2. Appuyez sur le bouton **V/M** pour accéder au mode "Mémoire".
3. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**MCH**] sur l'afficheur TFT. Les LED indiquant le mode Mémoire s'allument.

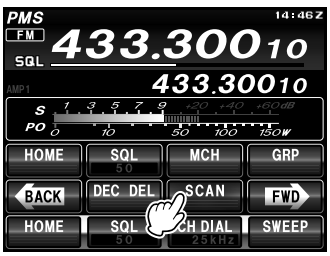




4. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner le canal de mémoire “P-1L” ou “P-1U”.
5. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** puis touchez [**SQL**] sur l'écran LCD. Tournez le bouton **MULTI** de sorte à supprimer les bruits de fond.



6. Tournez légèrement le bouton d'accord principal (pour activer le réglage de la mémoire). L'accord et le balayage sont à présent limités à la plage comprise dans les limites P-1L/P-1U, jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau sur le bouton **V/M** pour revenir au canal de mémoire ou au fonctionnement VFO.
7. Appuyez sur le bouton **UP** ou **DWN** du microphone pendant une seconde, ou appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** suivi de [**SCAN**] pour commencer à balayer dans la direction spécifiée.



CONSEILS:

- Si le balayage s'arrête sur un signal entrant, le point décimal entre les chiffres "MHz" et "kHz" de la fréquence affichée clignotera.
- Si le signal entrant disparaît, le balayage reprendra après cinq secondes environ.
- En mode SSB/CW et Data SSB, le balayage s'arrêtera sur un signal reçu, puis il traversera le signal très lentement, pour vous donner le temps d'arrêter le balayage si vous le souhaitez. Cependant, dans ces modes sur le VFO, le balayage ne s'arrête pas.
- Si le balayage s'est arrêté sur un signal, appuyez sur le bouton **UP** ou **DWN** du microphone, ou touchez [**SCAN**] sur l'écran LCD pour reprendre le balayage instantanément.
- Si le bouton d'accord principal est tourné pendant que le balayage est en cours, le balayage continuera à balayer la fréquence vers le haut ou vers le bas en fonction du sens de rotation du bouton d'accord. (en d'autres termes, si le bouton est tourné vers la gauche pendant le balayage vers une fréquence supérieure, le sens du balayage sera inversé).
- Si le bouton **PTT** du microphone est enfoncé pendant le balayage, le balayage s'arrêtera immédiatement. Appuyer sur le bouton **PTT** *pendant le balayage* ne générera pas d'émission.

UTILISATION DE LA FONCTION GPS

En branchant un **FT1DE/XDE**, **FTM-400DE/XDE** YAESU ou un récepteur/une antenne GPS disponible dans le commerce au **FT-991A**, l'émetteur-récepteur pourra recevoir constamment et afficher les informations de localisation des stations.

En utilisant les informations de localisation GPS, vous pouvez enregistrer les stations avec lesquelles vous communiquez fréquemment et utiliser la fonction GM pour vérifier si elles se trouvent à portée de communication.

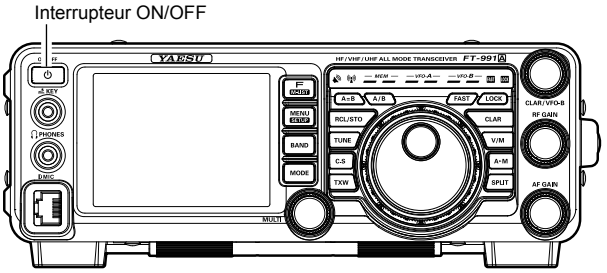
QU'EST CE QUE LE GPS?

GPS ou Global Positioning System est un système de localisation par satellite qui permet de déterminer la position actuelle sur la terre. Ce système militaire a été développé par le Ministère de la Défense américain avec environ 30 satellites GPS en orbite autour de la Terre à une altitude d'environ 20.000 km. Lorsque des signaux provenant de trois satellites ou plus sont reçus, les informations sur la position actuelle (longitude, latitude, altitude, etc.) peuvent être déterminés avec un précision de quelques mètres. L'heure exacte peut également être reçue depuis l'horloge atomique intégrée au satellite GPS.

LOCALISATION À L'AIDE DU GPS

1. Appuyez sur l'interrupteur **ON/OFF** en façade pour allumer l'émetteur-récepteur.
   La recherche de satellite commence et l'icône "🛰" s'affiche en haut à droite de l'écran.





CONSEILS:

- ❒ La capture des satellites peut prendre plusieurs minutes.
- ❒ Lorsqu'il n'est pas possible de capturer trois satellites ou plus, l'icône disparaît. Dans ce cas, la localisation n'est pas possible et les informations de position ne peuvent pas être utilisées.

A propos de la localisation GPS

La localisation fait référence au calcul d'une position à partir des informations de l'orbite des satellites et du temps de transmission des ondes radios. La localisation exige l'acquisition de trois satellites ou plus. Si la localisation ne se fait pas correctement, déplacez-vous dans un espace ouvert aussi loin que possible de bâtiments, dans une zone présentant moins d'obstacles.

A propos de l'erreur

En fonction de l'environnement du récepteur, une erreur de plusieurs centaines de mètres peut se produire. Bien que la localisation soit possible en utilisant seulement trois satellites, en fonction des conditions de localisation, il est possible que la précision soit réduite ou ne soit plus possible dans les conditions suivantes.

- ❒ Entre des bâtiments hauts, des routes étroites entre des bâtiments, à l'intérieur et à l'ombre de bâtiments, sous des lignes à haute tension et des constructions en hauteur, entre des arbres et des arbustes, par ex. en forêt ou dans les bois, dans des tunnels et sous terre, derrière une vitre réfléchissante à énergie solaire, ou encore dans les lieux où sont présents des champs magnétiques puissants

Lorsque la radio n'est pas utilisée pendant une période prolongée.

Lorsque la fonction GPS est utilisée pour la première fois après l'achat de l'émetteur-récepteur **FT-991A**, et lorsqu'elle est activée après avoir été inactive pendant une période prolongée, la localisation peut prendre plusieurs minutes pour rechercher les satellites. De la même manière, lorsque le GPS est à nouveau utilisé plusieurs heures après avoir été mis hors tension, la localisation peut prendre plusieurs minutes pour recherche les satellites.

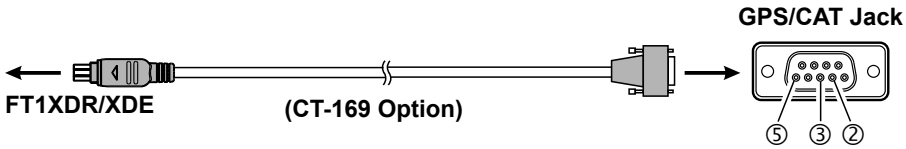
LOCALISATION À L'AIDE DU GPS

Localisation avec un appareil GPS externe

Un **FT1DE/XDE**, **FTM-400DE/XDE** YAESU ou un récepteur/antenne GPS disponible dans le commerce peuvent être branchés dans la prise jack **GPS/CAT** sur le panneau arrière.

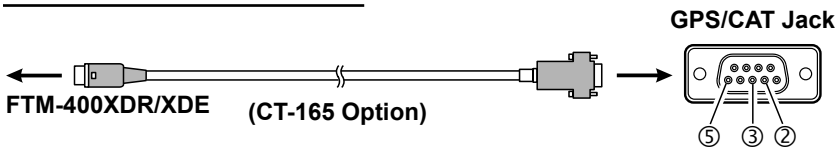
Le connecteur de prise jack **GPS/CAT** est illustré ci-dessous.

BRANCHEMENT AU FT1DE/XDE

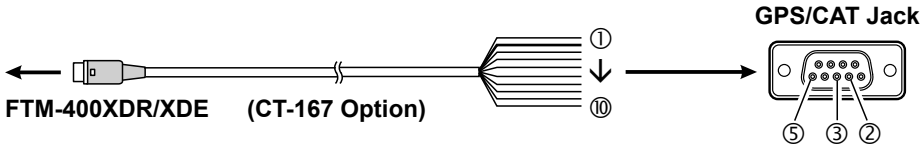


② TXD (Serial data output) (FT1XDR/XDE → FT-991A)
③ RXD (Serial data input) (FT1XDR/XDE ← FT-991A)
⑤ GND

BRANCHEMENT AU FTM-400DE/XDE



② TXD (Serial data output) (FTM-400XDR/XDE → FT-991A)
③ RXD (Serial data input)(FTM-400XDR/XDE ← FT-991A)
⑤ GND



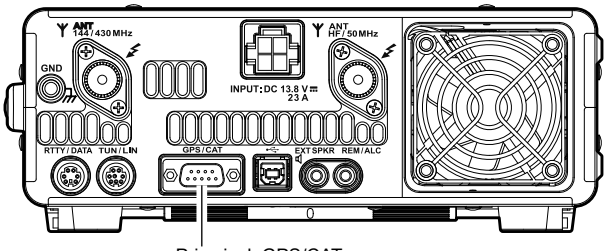
② GND (Heavy black line)
⑦ TXD (Blue)
⑧ RXD (Gray)

② TXD (Serial data output)
(FTM-400XDR/XDE → FT-991A)
③ RXD (Serial data input)
(FTM-400XDR/XDE ← FT-991A)
⑤ GND

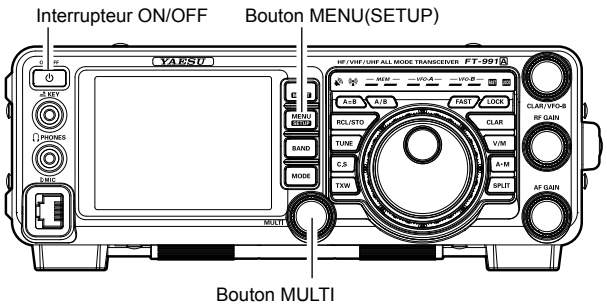
1. Appuyez sur l'interrupteur **ON/OFF** en façade pour éteindre l'émetteur-récepteur.
2. Branchez le connecteur du dispositif externe dans la prise jack **GPS/CAT** sur le panneau arrière.
3. Appuyez sur l'interrupteur **ON/OFF** en façade pour allumer l'émetteur-récepteur.
4. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
5. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "028 GPS/232C SELECT".
6. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler cette option de menu sur "GPS1" ou "GPS2" (le réglage par défaut est "GPS1").

   GPS1: Active la connexion à un GPS externe.
   GPS2: Active la connexion à un GPS externe, et affiche les informations de position en temps réel.
7. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.
8. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

   Lorsque l'appareil externe capture trois satellites ou plus, l'icône "🛰" s'affiche dans le coin supérieur droit de l'écran.



Prise jack GPS/CAT



CONSEILS:

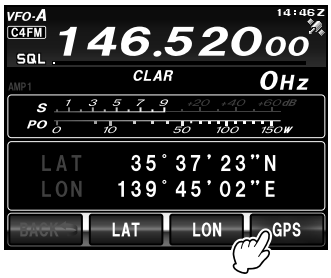
- Lorsqu'un appareil GPS externe est connecté, consultez également le manuel d'utilisation de l'appareil connecté.
- Pendant l'utilisation d'un appareil GPS externe, éloignez l'émetteur-récepteur **FT-991A** du GPS externe pour réduire les risques de brouillage RF.

AFFICHAGE DES INFORMATIONS DE POSITION

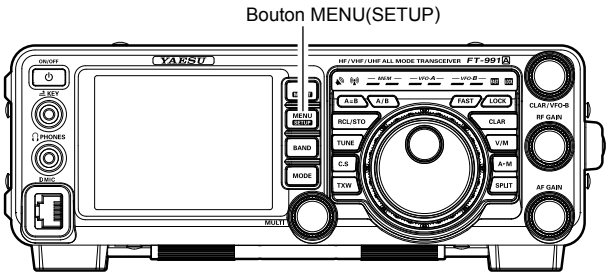
Affichage des informations de position actuelle de la station.

Quand l'option de menu " "028 GPS/232C SELECT" est réglée sur "GPS1"

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** et maintenez-le enfoncé.
2. Touchez [**LAT/LON**] sur l'écran LCD.
3. Touchez [**GPS**] sur l'écran LCD.



La latitude et la longitude de cette station s'afficheront.



Quand l'option de menu " "028 GPS/232C SELECT" est réglée sur "GPS2"

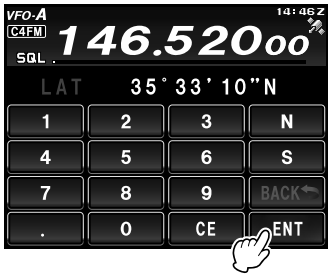
1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** et maintenez-le enfoncé.
2. Touchez [**LAT/LON**] sur l'écran LCD.
   La latitude et la longitude de cette station s'affichent en temps réel.

Accès manuel aux informations de localisation

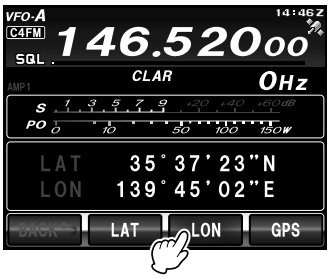
1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** et maintenez-le enfoncé.
2. Touchez [**LAT/LON**] sur l'écran LCD.
3. Touchez [**LAT**] sur l'écran LCD.



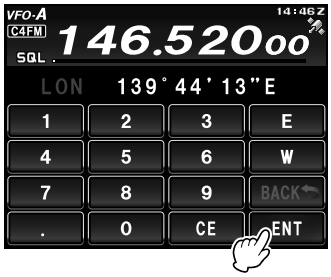
4. Entrez la latitude, puis touchez [**ENT**] suivi de [**BACK**].



5. Touchez [**LON**] sur l'écran LCD.



6. Entrez la longitude, puis touchez [**ENT**] suivi de [**BACK**].



7. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour revenir au fonctionnement normal.

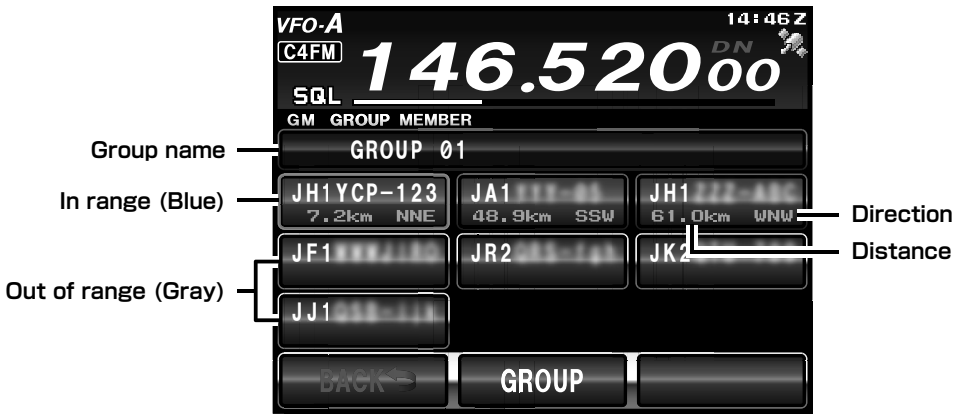
CONSEILS:

Les informations de position enregistrées manuellement peuvent être effacées en touchant [**LAT**] / [**LON**] sur l'écran LCD pendant une seconde.

QU'EST CE QUE LA FONCTION GM?

La fonction GM (Group Monitor) recherche automatiquement si des stations dont la fonction GM est active sur la même fréquence se trouvent à portée de communication.
Le **FT-991A** peut ensuite afficher la position et la distance et d'autres informations pour chaque indicatif de membre du groupe sur l'écran.
Outre l'identification des stations se trouvant à portée de communication, la fonction GM constitue aussi une méthode pratique pour noter instantanément les positions relatives de tous les membres du groupe.

CONSEILS:
La fonction GM ne fonctionne pas en FM mode analogique.



MÉTHODES DE BASE POUR UTILISER LA FONCTION GM

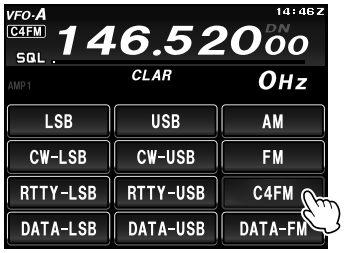
Deux méthodes sont possibles pour utiliser la fonction GM:
(1) Affichage de toutes les stations utilisant la fonction GM, qui se trouvent dans la portée de communication (un maximum de 24 stations peuvent être affichées)
(2) Enregistrement de l'identifiant des partenaires dans un groupe de mémoire puis affichage des partenaires membres du groupe uniquement

Une explication des deux méthodes de démarrage de la fonction GM est fournie dans les pages suivantes.
Consultez l'édition GM séparée du manuel d'utilisation pour tout détail supplémentaire sur l'utilisation des fonctions GM (téléchargez le manuel sur notre site YAESU).

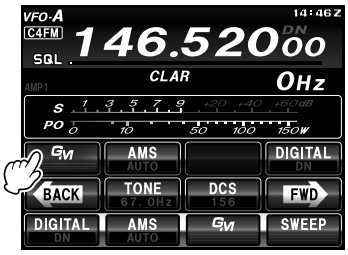
MÉTHODES DE BASE POUR UTILISER LA FONCTION GM

Affichage de toutes les stations où la fonction GM est active.

1. Appuyez sur le bouton **MODE**, puis touchez la touche correspondante sur l'écran LCD pour sélectionner le mode de fonctionnement C4FM. L'icône "**C4FM**" s'affiche sur l'écran.



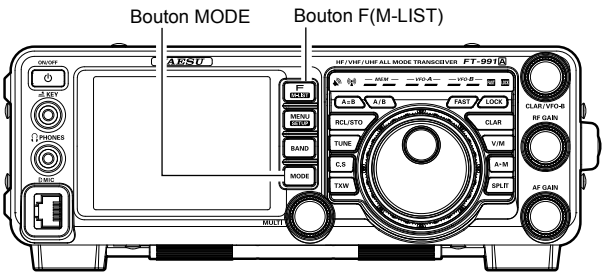
2. Réglez la fréquence de fonctionnement désirée.
3. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)** puis touchez [**GM**] sur l'écran LCD.



Un maximum de 24 stations utilisant la fonction GM dans la portée de communication s'afficheront sur l'écran TFT.

CONSEILS:

- ❒ Les stations à portée de communication sont affichées en bleu.
- ❒ Les stations hors de portée de communication sont affichées en gris.



4. Touchez [**BACK**] sur l'écran LCD. La fonction GM sera désactivée et l'affichage reviendra à l'écran précédent.

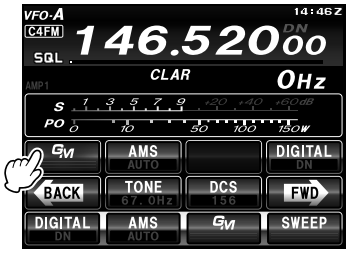


MÉTHODES DE BASE POUR UTILISER LA FONCTION GM

Affichage des partenaires enregistrés dans le groupe GM seulement

Lorsqu'un groupe qui a été créé préalablement est sélectionné dans la liste des groupes et que l'on touche l'écran, l'état des membres enregistrés dans ce groupe s'affiche.
Il est possible de créer un maximum de 5 groupes. Des noms tels que "FRIENDS", "CAMP", etc. peuvent être attribués aux groupes.
Il est possible d'enregistrer jusqu'à 24 stations comme membres de chaque groupe.

1. Appuyez sur le bouton **MODE**, puis touchez la touche correspondante sur l'écran LCD pour sélectionner le mode de fonctionnement C4FM. L'icône "**C4FM**" s'affiche sur l'écran.
2. Réglez la fréquence de fonctionnement désirée.
3. Appuyez sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**GM**] sur l'afficheur TFT.



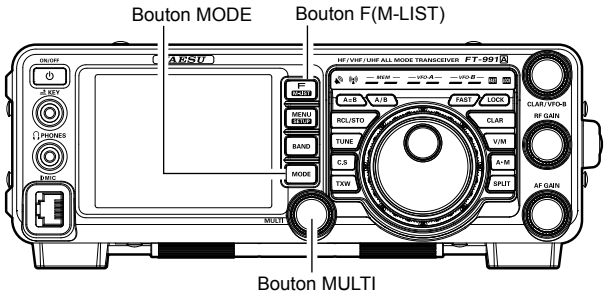
4. Touchez [**GROUP**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI**, ou touchez l'écran pour sélectionner un groupe.



5. Touchez l'écran pour sélectionner le groupe.



Jusqu'à 24 membres du groupe dont la fonction GM est active à la même fréquence s'afficheront.



6. Touchez [**GROUP**] sur l'écran LCD. L'affichage reviendra à la liste des groupes.



CONSEILS:

Touchez [**BACK**] sur l'écran LCD. La fonction GM sera désactivée et l'affichage reviendra à l'écran précédent.

7. Touchez deux fois [**BACK**] sur l'écran LCD. La fonction GM sera désactivée et l'affichage reviendra à l'écran précédent.

QU'EST CE QUE LA FONCTION WIRES-X?

Le WIRES-X est un système qui permet de se connecter à d'autres utilisateurs via Internet Cette fonction permet aux utilisateurs de communiquer avec d'autres utilisateurs dans le monde indépendamment de la distance.
Lorsque l'émetteur-récepteur est connecté à WIRES-X, l'indicatif des autres stations et groupes sur WIRES-X sont affichés.

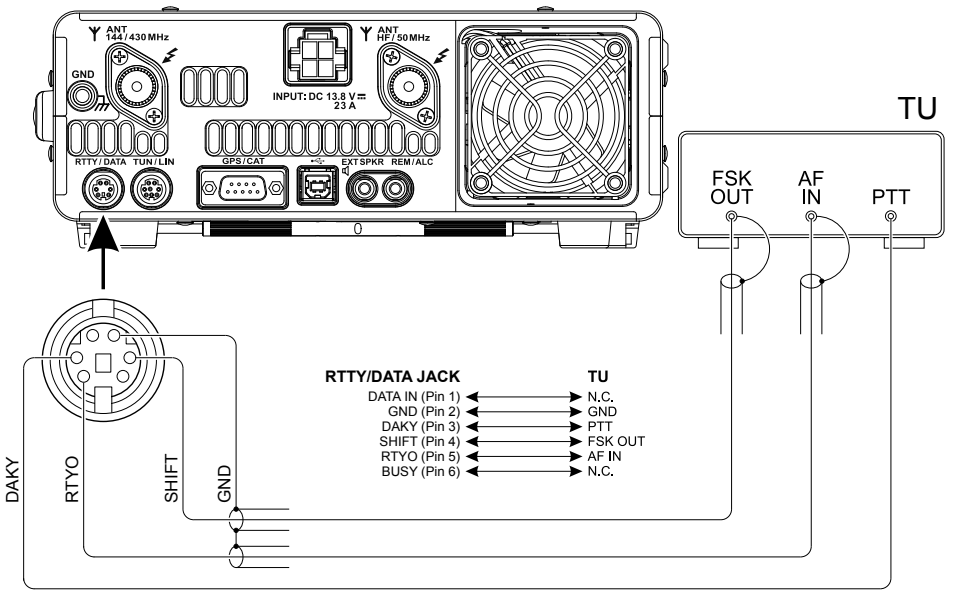
EXEMPLE DE CONNEXION DE DISPOSITIF DE COMMUNICATION RTTY

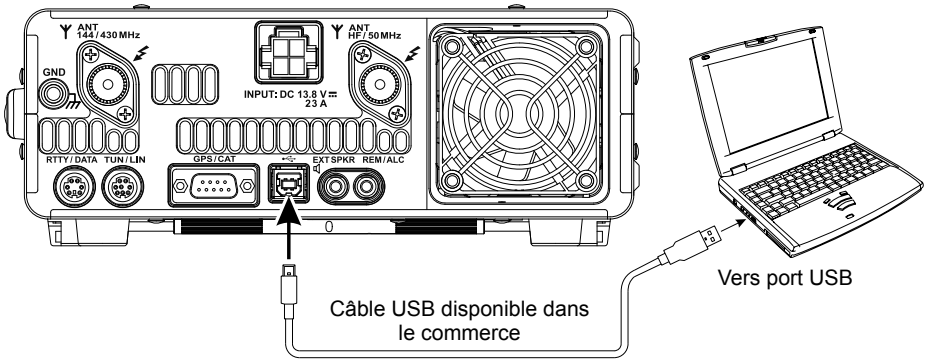
Branchement de l'unité terminale (TU)

Branchez l'unité terminale (TU) de communication RTTY à la borne RTTY/PKT du panneau arrière. Veillez à lire le manuel d'instruction du dispositif TU avant de le brancher.

CONSEILS:

Réglez le niveau de sortie de données RTTY avec l'entrée de menu "101 RTTY OUT LEVEL".





EXEMPLE DE CONNEXION DE DISPOSITIF DE COMMUNICATION RTTY

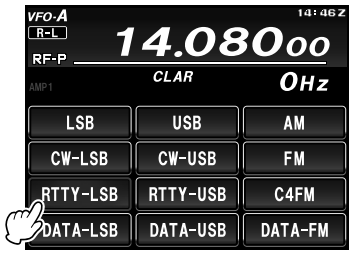
Raccordement à votre ordinateur

REMARQUE:

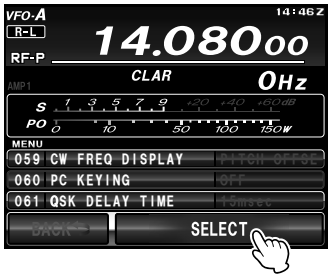
Installez préalablement le logiciel d'application et le pilote RTTY sur votre ordinateur.

- ❒ RTTY communication application (YAESU ne fournit pas d'assistance technique pour l'utilisation ou le fonctionnement de l'application).
- ❒ Pilote de port COM virtuel (visitez le site Yaesu http://www.yaesu.com/ pour télécharger le pilote et le manuel d'installation désignés.)

1. Utilisez un câble USB disponible dans le commerce pour relier la prise jack USB sur le panneau arrière de votre **FT-991A** et l'ordinateur.
2. Appuyez sur le bouton **MODE**, puis touchez la touche correspondante sur l'écran LCD pour sélectionner le mode de fonctionnement RTTY-LBS. L'icône "**R-L**" apparaît sur l'afficheur.



3. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)**. La liste Menu apparaît sur l'afficheur. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "060 PC KEYING". Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler l'entrée de menu sur "RTS" ou "DTR". Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.



"RTS" et "DTR" seront configurés comme suit.

		RTTY-PTT	RTTY-SHIFT
Entrée de menu "060 PC KEYING"	RTS	RTS	DTR
	DTR	DTR	RTS

Les fonctions RTTY-PTT et RTTY-SHIFT peuvent être configurées depuis le port Standard-COM du port COM virtuel.

Sur l'ordinateur, ouvrez le Gestionnaire de périphériques dans le tableau de commande pour vérifier le numéro de port COM et régler chaque élément de l'application de communication RTTY.

4. Depuis le tableau de commande l'ordinateur, ouvrez la fenêtre de réglage du son pour configurer "USB Audio CODEC" comme le dispositif d'enregistrement.

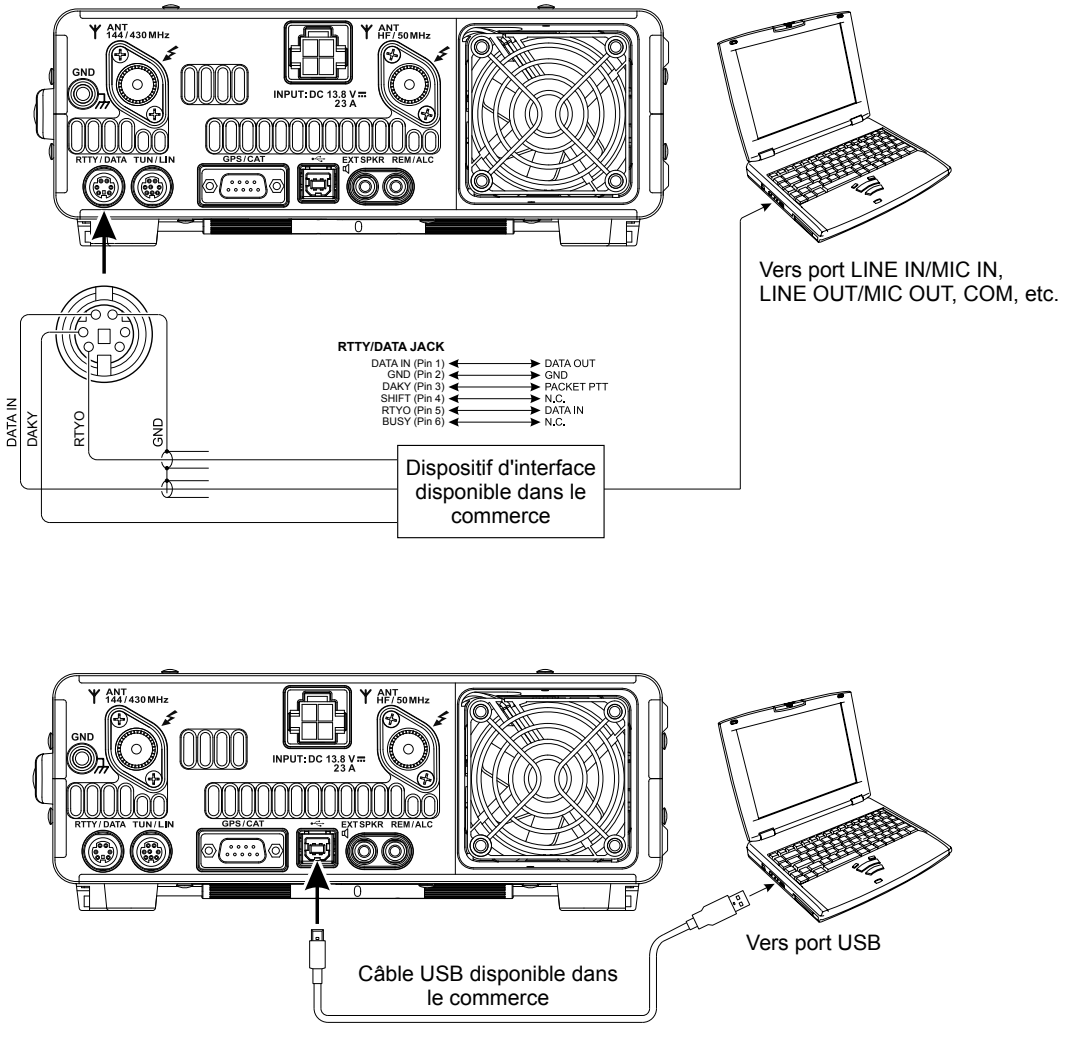
EXEMPLE DE DISPOSITIF DE COMMUNICATION DE DONNÉES

Utilisez un logiciel informatique commercial ou gratuit pour les communications de données PSK. Voir l'illustration ci-dessous pour connecter l'émetteur-récepteur **FT-991A** à un ordinateur.

Lisez attentivement le manuel d'instruction du dispositif d'interface à connecter à la radio et à l'ordinateur.

CONSEILS:

- ❒ Réglez le niveau de sortie de données pour les communications de données (PSK31, SSTV, etc.) avec l'entrée de menu "073 DATA OUT LEVEL".
- ❒ Réglez le VOX DELAY dans la fonction VOX pour les communications de données (PSK31, SSTV, etc.) avec l'entrée de menu "149 DATA VOX DELAY".
- ❒ Réglez le gain VOX d'entrée de données avec l'entrée de menu "148 DATA VOX GAIN".
- ❒ Réglez le ALD d'émission PSK en appuyant sur le bouton **F(M-LIST)**, puis touchez [**DT GAIN**] sur l'écran LCD.



EXEMPLE DE DISPOSITIF DE COMMUNICATION DE DONNÉES

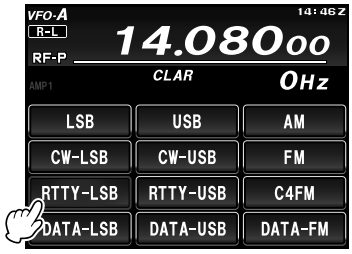
Connexion à un ordinateur

REMARQUE:

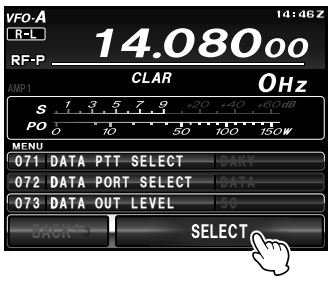
Installez préalablement l'application logicielle et le pilote suivants sur l'ordinateur.

- ❒ Data (PSK) communications application (YAESU ne fournit pas d'assistance technique pour l'utilisation et le fonctionnement du logiciel d'application.
- ❒ Pilote de port COM virtuel (visitez le site Yaesu http://www.yaesu.com/ pour télécharger le pilote et le manuel d'installation désignés.)

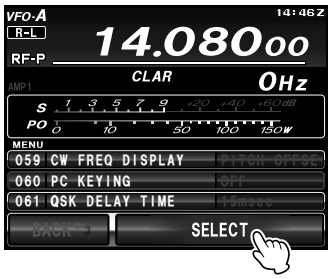
1. Utilisez un câble USB disponible dans le commerce pour relier la prise jack USB sur le panneau arrière de l'unité à l'ordinateur.
2. Appuyez sur le bouton **MODE**, puis touchez la touche correspondante sur l'écran LCD pour sélectionner le mode de fonctionnement RTTY-LSB. L'icône "**R-L**" apparaît sur l'afficheur.



3. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)**. La liste Menu apparaît sur l'afficheur. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "072 DATA PORT SELECT". Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler cette entrée de menu sur "USB". Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD.



4. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu "060 PC KEYING". Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler cette entrée de menu sur "RTS" ou "DTR". Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.



"RTS" et "DTR" seront configurés comme suit.

		RTTY-PTT	RTTY-SHIFT
Entrée de menu "060 PC KEYING"	RTS	RTS	DTR
	DTR	DTR	RTS

Les fonctions RTTY-PTT et RTTY-SHIFT peuvent être configurées depuis le port Standard-COM du port COM virtuel.

Sur votre ordinateur, ouvrez le Gestionnaire de périphériques dans le tableau de commande pour contrôler le numéro de port COM et configurer chaque entrée de menu de l'application de communication RTTY.

5. Depuis le tableau de commande, ouvrez la fenêtre de réglage du son pour configurer "USB Audio CODEC" comme votre dispositif d'enregistrement.

Le système de menu du **FT-991A** fournit de nombreuses fonctions de personnalisation; l'émetteur-récepteur peut être configuré pour s'adapter aux préférences d'utilisation personnelles. Les entrées de menu sont regroupées par catégories d'utilisation générale, et sont numérotées de “001 AGC FAST DELAY” à “151 EMERGENCY FREQ TX”.

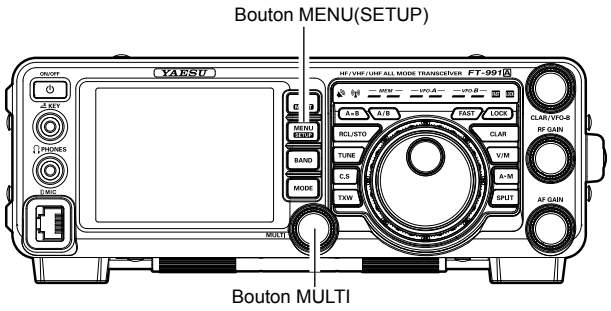
Utilisation du menu

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
   L'afficheur indiquera le numéro de menu et l'entrée de menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entrée de menu à modifier.
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour modifier le réglage actuel de l'entrée de menu sélectionné.

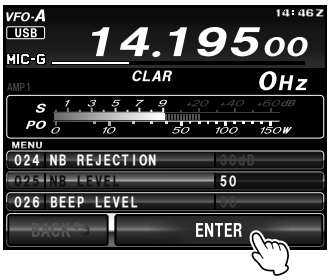
   CONSEILS:

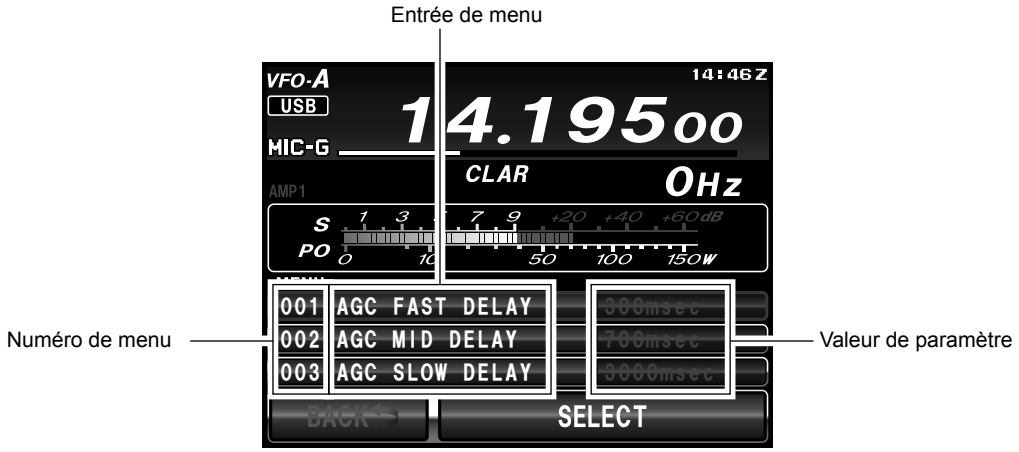
   Touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour annuler le réglage.





4. Lorsque le réglage ou la configuration est terminé, touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistre le nouveau paramètre, puis appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

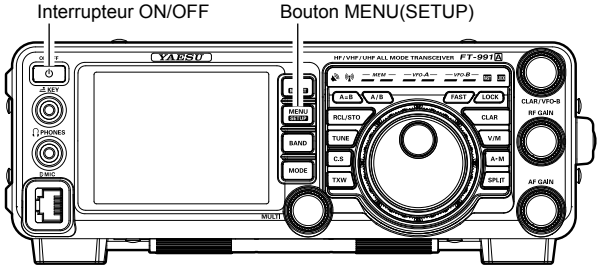




Réinitialisation des menus

Utilisez cette procédure pour rétablir les paramètres de menu à leurs valeurs par défaut, sans affecter les mémoires de fréquence programmées.

1. Appuyez sur l'interrupteur **ON/OFF** en façade pour éteindre l'émetteur-récepteur.
2. Tout en maintenant le bouton **MENU(SETUP)** enfoncé, appuyez sur l'interrupteur **ON/OFF** en façade et maintenez-le enfoncé pour allumer l'émetteur-récepteur. Une fois que l'émetteur-récepteur est allumé, relâchez les boutons.



N°	Fonction de menu	Réglages disponibles	Valeur par défaut
001	AGC FAST DELAY	20 - 4000 (20msec/incrément)	300 msec
002	AGC MID DELAY	20 - 4000 (20msec/incrément)	700 msec
003	AGC SLOW DELAY	20 - 4000 (20msec/incrément)	3000 msec
004	FONCTON HOME	SCOPE/FUNCTION	SCOPE
005	MY CALL INDICATION	OFF - 5 sec	1 sec
006	DISPLAY COLOUR	BLUE/GRAY/GREEN/ORANGE/PURPLE/RED/SKY BLUE	BLUE
007	DIMMER LED	1/2	2
008	DIMMER TFT	0 - 15	8
009	BAR MTR PEAK HOLD	OFF/0.5/1.0/2.0 (sec)	OFF
010	DVS RX OUT LEVEL	0 - 100	50
011	DVS TX OUT LEVEL	0 - 100	50
012	KEYER TYPE	OFF/BUG/ELEKEY-A/ELEKEY-B/ELEKEY-Y/ACS	ELEKEY-B
013	KEYER DOT/DASH	NOR/REV	NOR
014	CW WEIGHT	2.5 - 4.5	3.0
015	BEACON INTERVAL	OFF/1 - 240sec/270 - 690sec	OFF
016	NUMBER STYLE	1290/AUNO/AUNT/A2NO/A2NT/12NO/12NT	1290
017	CONTEST NUMBER	0 - 9999	1
018	CW MEMORY 1	TEXT/MESSAGE	TEXT
019	CW MEMORY 2	TEXT/MESSAGE	TEXT
020	CW MEMORY 3	TEXT/MESSAGE	TEXT
021	CW MEMORY 4	TEXT/MESSAGE	TEXT
022	CW MEMORY 5	TEXT/MESSAGE	TEXT
023	NB WIDTH	1/3/10 msec	3 msec
024	NB REJECTION	10/30/50dB	30dB
025	NB LEVEL	0 - 10	5
026	BEEP LEVEL	0 - 100	50
027	TIME ZONE	-12:00 - 0:00 - +14:00	0:00
028	GPS/232C SELECT	GPS1/GPS2/RS232C	GPS1
029	232C RATE	4800/9600/19200/38400 (bps)	4800 bps
030	232C TOT	10/100/1000/3000 (msec)	10 msec
031	CAT RATE	4800/9600/19200/38400 (bps)	4800bps
032	CAT TOT	10/100/1000/3000 (msec)	10 msec
033	CAT RTS	ENABLE/DISABLE	ENABLE
034	MEM GROUP	ENABLE/DISABLE	DISABLE
035	QUICK SPLIT FREQ	-20 - 20kHz	5kHz
036	TX TOT	OFF/1 - 30 (min)	10
037	MIC SCAN	ENABLE/DISABLE	ENABLE
038	MIC SCAN RESUME	PAUSE/TIME	TIME
039	REF FREQ ADJ	-25 - 0 - 25	0
040	CLAR MODE SELECT	RX/TX/TRX	RX
041	AM LCUT FREQ	OFF/100Hz - 1000Hz (50Hz/incrément)	OFF
042	AM LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct	6dB/oct
043	AM HCUT FREQ	700Hz - 4000Hz (50Hz/incrément) / OFF	OFF
044	AM HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct	6dB/oct
045	AM MIC SELECT	MIC/REAR	MIC
046	AM OUT LEVEL	0 - 100	50
047	AM PTT SELECT	DAKY/RTS/DTR	DAKY
048	AM PORT SELECT	DATA/USB	DATA
049	AM DATA GAIN	0 - 100	50
050	CW LCUT FREQ	OFF/100Hz - 1000Hz (50Hz/incrément)	250Hz
051	CW LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct	18dB/oct
052	CW HCUT FREQ	700Hz - 4000Hz (50Hz/incrément) / OFF	1200Hz
053	CW HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct	18dB/oct
054	CW OUT LEVEL	0 - 100	50
055	CW AUTO MODE	OFF/50M/ON	OFF
056	CW BK-IN TYPE	SEMI/FULL	SEMI
057	CW BK-IN DELAY	30 - 3000 (msec)	200 msec

N°	Fonction de menu	Réglages disponibles	Valeur par défaut
058	CW WAVE SHAPE	2/4 (msec)	4 msec
059	CW FREQ DISPLAY	DIRECT FREQ/PITCH OFFSE	PITCH OFFSE
060	PC KEYING	OFF/DAKY/RTS/DTR	OFF
061	QSK DELAY TIME	15/20/25/30(msec)	15 msec
062	DATA MODE	PSK/OTHERS	PSK
063	PSK TONE	1000/1500/2000(Hz)	1000Hz
064	OTHER DISP (SSB)	-3000 - 0 - 3000(10Hz/incrément)	0Hz
065	OTHER SHIFT (SSB)	-3000 - 0 - 3000(10Hz/incrément)	0Hz
066	DATA LCUT FREQ	OFF/100 - 1000(Hz)(50Hz/incrément)	300Hz
067	DATA LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct	18dB/oct
068	DATA HCUT FREQ	700Hz - 4000Hz (50Hz/incrément) / OFF	3000Hz
069	DATA HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oc	18dB/oct
070	DATA IN SELECT	REAR/MIC	REAR
071	DATA PTT SELECT	DAKY/RTS/DTR	DAKY
072	DATA PORT SELECT	DATA/USB	DATA
073	DATA OUT LEVEL	0 - 100	50
074	FM MIC SELECT	MIC/REAR	MIC
075	FM OUT LEVEL	0 - 100	50
076	FM PKT PTT SELECT	DAKY/RTS/DTR	DAKY
077	FM PKT PORT SELECT	DATA/USB	DATA
078	FM PKT TX GAIN	0 - 100	50
079	FM PKT MODE	1200/9600	1200
080	RPT SHIFT 28MHz	0 - 1000kHz (10kHz/incrément)	100kHz
081	50 RPT SHIFT 28MHz	0 - 4000kHz (10kHz/incrément)	1000kHz
082	144 RPT SHIFT 28MHz	0 - 4000kHz (10kHz/incrément)	600kHz
083	430 RPT SHIFT 28MHz	0 - 10000kHz (10kHz/incrément)	5000kHz
084	ARS 144MHz	OFF/ON	ON
085	ARS 430MHz	OFF/ON	ON
086	DCS POLARITY	Tn-Rn/Tn-Riv/Tiv-Rn/Tin-Riv	Tn-Rn
087	ID RADIO	Affiche l'identifiant unique de l'émetteur-récepteur (l'identifiant est propre à chaque émetteur-récepteur et ne peut être modifié)	*****
088	DIGITAL SQL TYPE	OFF/CODE/BREAK	OFF
089	DIGITAL SQL CODE	001 - 126	001
090	GM DISPLY	DISTANCE/STRENGTH	DISTANCE
091	DISTANCE	km / mile	mile
092	AMS TX MODE	AUTO/MANUAL/DN/VW/ANALOG	AUTO
093	STANDBY BEEP	ON/OFF	ON
094	RTTY LCUT FREQ	OFF/100Hz - 1000Hz (50Hz/incrément)	300Hz
095	RTTY LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct	18dB/oct
096	RTTY HCUT FREQ	700Hz - 4000Hz (50Hz/incrément) / OFF	3000Hz
097	RTTY HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct	18dB/oct
098	RTTY SHIFT PORT	SHIFT/DTR/RTS	SHIFT
099	RTTY POLARITY-RX	NOR/REV	NOR
100	RTTY POLARITY-TX	NOR/REV	NOR
101	RTTY OUT LEVEL	0 - 100	50
102	RTTY SHIFT FREQ	170/200/425/850 (Hz)	170Hz
103	RTTY MARK FREQ	1275/2125 (Hz)	2125Hz
104	SSB LCUT FREQ	OFF/100Hz - 1000Hz (50Hz/incrément)	100Hz
105	SSB LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct	6dB/oct
106	SSB HCUT FREQ	700Hz - 4000Hz (50Hz/incrément) / OFF	3000Hz
107	SSB HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct	6dB/oct
108	SSB MIC SELECT	MIC/REAR	MIC
109	SSB OUT LEVEL	0 - 100	50
110	SSB PTT SELECT	DAKY/RTS/DTR	DAKY
111	SSB PORT SELECT	DATA/USB	DATA
112	SSB TX BPF	100-3000/100-2900/200-2800/300-2700/400-2600	300-2700
113	APF WIDTH	NARROW/MEDIUM/WIDE	MEDIUM

N°	Fonction de menu	Réglages disponibles	Valeur par défaut
114	CONTOUR LEVEL	-40 - 0 - 20	-15
115	CONTOUR WIDTH	1 - 11	10
116	IF NOTCH WIDTH	NARROW/WIDE	WIDE
117	SCP DISPLAY MODE	SPECTRUM/WATER FALL	SPECTRUM
118	SPC START CYCLE	OFF/3/5/10 (sec)	OFF
119	ASC DIAL SPEED	0.25kHz/0.5kHz/1kHz/2kHz/4kHz (sec)/DISABLE	4kHz/sec
120	SCP SPAN FREQ	50/100/200/500/1000 (kHz)	100kHz
121	PRMTRC EQ1 FREQ	OFF/100 - 700 (100/incrément)	OFF
122	PRMTRC EQ1 LEVEL	-20 - 0 - 10	5
123	PRMTRC EQ1 BWTH	1 - 10	10
124	PRMTRC EQ2 FREQ	OFF/700 - 1500 (100/incrément)	OFF
125	PRMTRC EQ2 LEVEL	-20 - 0 - 10	5
126	PRMTRC EQ2 BWTH	1 - 10	10
127	PRMTRC EQ3 FREQ	OFF/1500 - 3200 (100/incrément)	OFF
128	PRMTRC EQ3 LEVEL	-20 - 0 - 10	5
129	PRMTRC EQ3 BWTH	1 - 10	10
130	P-PRMTRC EQ1 FREQ	OFF/100 - 700 (100/incrément)	200
131	P-PRMTRC EQ1 LEVEL	-20 - 0 - 10	0
132	P-PRMTRC EQ1 BWTH	1 - 10	2
133	P-PRMTRC EQ2 FREQ	OFF/700 - 1500 (100/incrément)	800
134	P-PRMTRC EQ2 LEVEL	-20 - 0 - 10	0
135	P-PRMTRC EQ2 BWTH	1 - 10	1
136	P-PRMTRC EQ3 FREQ	OFF/1500 - 3200 (100/incrément)	2100
137	P-PRMTRC EQ3 LEVEL	-20 - 0 - 10	0
138	P-PRMTRC EQ3 BWTH	1 - 10	1
139	HF TX MAX POWER	5 - 100	100
140	50M TX MAX POWER	5 - 100	100
141	144 50M TX MAX POWER	5 - 50	50
142	430 50M TX MAX POWER	5 - 50	50
143	TUNER SELECT	OFF/INTERNAL/EXTERNAL/ATAS/LAMP	INTERNAL
144	VOX SELECT	MIC/DATA	MIC
145	VOX GAIN	0 - 100	50
146	VOX DELAY	30 - 3000 (msec)	500 msec
147	ANTI VOX GAIN	0 - 100	50
148	DATA VOX GAIN	0 - 100	50
149	DATA VOX DELAY	30 - 3000 (msec)	100 msec
150	ANTI DVOX GAIN	0 - 100	0
151	EMERGENCY FREQ TX	DISABLE/ENABLE	DISABLE
152	PRT/WIRES FREQ	Sélectionnez la méthode de réglage de fréquence de fonctionnement au moment de la connexion à un nœud local.	MANUAL
153	PRESET FREQUENCY	Fréquences pré-réglées	145.375.00
154	SEARCH SETUP	Initialise les critères pour trier la liste FAVORITE	HISTORY

001 AGC FAST DELAY

Fonction: Règle les caractéristiques de diminution de tension AGC-FAST DELAY.

Valeurs disponibles: 20 - 4000 msec (20 msec/incrément)

Réglage par défaut: 300 msec

Description: Règle les caractéristiques de diminution de tension AGC par incréments de 20 msec après que le niveau de signal d'entrée devient inférieur au niveau de détection AGC et que le durée HOLD est écoulée.

002 AGC MID DELAY

Fonction: Règle les caractéristiques de diminution de tension AGC-MID DELAY

Valeurs disponibles: 20 - 4000 msec (20 msec/incrément)

Réglage par défaut: 700 msec

Description: Règle les caractéristiques de diminution de tension AGC par incréments de 20 msec après que le niveau de signal d'entrée devient inférieur au niveau de détection AGC et que le durée HOLD est écoulée.

003 AGC SLOW DELAY

Fonction: Règle les caractéristiques de diminution de tension AGC-SLOW DELAY

Valeurs disponibles: 20 - 4000 msec (20 msec/incrément)

Réglage par défaut: 3000 msec

Description: Règle les caractéristiques de diminution de tension AGC par incréments de 20 msec après que le niveau de signal d'entrée devient inférieur au niveau de détection AGC et que le durée HOLD est écoulée.

004 FONCTON HOME

Fonction: Sélectionne les informations à afficher sur l'écran HOME.

Valeurs disponibles: SCOPE/FUNCTION

Réglage par défaut: SCOPE

Description: Sélectionne les informations à afficher sur l'écran HOME (écran principal).

SCOPE:

Affiche l'écran de l'analyseur.

FUNCTION:

Affiche l'écran des touches de fonction.

005 MY CALL INDICATION

Fonction: Règle la durée d'affichage pour MY CALL.

Valeurs disponibles: OFF - 5 sec

Réglage par défaut: 1 sec

Description: Règle la durée d'affichage d'un message tel qu'un indicatif réglé depuis MY CALL lors de la mise sous tension.

006 DISPLAY COLOR

Fonction: Règle la couleur de fond du champ d'affichage de fréquence VFO-A.

Valeurs disponibles: BLUE/GRAY/GREEN/ORANGE/ PURPLE/RED/SKY BLUE

Valeur par défaut: BLUE

Description: Règle la couleur de fond du champ d'affichage de fréquence VFO-A. Un aperçu de la couleur peut être affiché avant de confirmer la sélection.

007 DIMMER LED

Fonction: Règle le degré de luminosité des LED des touches.

Valeurs disponibles: 1 - 2

Réglage par défaut: 2

Description: Règle le degré de luminosité du voyant LED situé au-dessus du bouton d'accord principal. Le résultat de ces modification peut être observé lors du réglage du degré de luminosité. “1” est le plus sombre.

008 DIMMER TFT

Fonction: Règle le degré de luminosité de l'afficheur TFT.

Valeurs disponibles: 0 - 15

Réglage par défaut: 8

Description: Règle le degré de luminosité de l'afficheur TFT. Le résultat de ces modification peut être observé lors du réglage du degré de luminosité. Plus le réglage est haut, plus l'éclairage devient brillant.

009 BAR MTR PEAK HOLD

Fonction: Règle le maintien de crête de l'indicateur à barres

Valeurs disponibles: OFF/0,5/1,0/2,0 (sec)

Réglage par défaut: OFF

Description: Règle la durée pendant laquelle la valeur maximum est affichée sur l'indicateur (maintien de crête).

OFF:

Désactive la fonction de maintien de crête.

0,5/1,0/2,0:

Maintient la valeur maximum pendant la durée réglée.

010 DVS RX OUT LEVEL

Fonction: Règle le niveau d'écoute de mémoire vocale.

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

Description: Vous pouvez régler le niveau d'écoute de la mémoire vocale. Plus le réglage est élevé, plus le niveau de sortie est élevé.

011 DVS TX OUT LEVEL

Fonction: Règle le niveau de sortie du microphone pour la mémoire vocale.

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

Description: Le niveau de sortie du microphone peut être réglé selon la voix et la préférence de l'opérateur. Par exemple, le niveau de sortie peut être réglé différemment entre le micro et la mémoire vocale. Plus le réglage est élevé, plus le niveau de sortie est élevé.

012 KEYER TYPE

Fonction: Commute le fonctionnement du manipulateur.

Valeurs disponibles: OFF/BUG/ELEKEY-A/ELEKEY-B/ ELEKEY-Y/ACS

Réglage par défaut: ELEKEY-B

Description: Commute le fonctionnement du manipulateur

OFF:

Désactive la fonction du manipulateur.

BUG:

Fonctionne comme un "manipulateur BUG". Seul le côté "Point" est généré automatiquement (le côté "Trait" est généré manuellement).

ELEKEY-A:

Un élément de code ("Point" ou "Trait") est émis en appuyant sur les deux côtés du manipulateur.

ELEKEY-B:

En appuyant sur les deux côtés du manipulateur, le côté "Trait" actuellement généré est émis, suivi du côté "Point" (ou dans l'ordre inverse).

ELEKEY-Y:

En appuyant sur les deux côtés du manipulateur, le côté "Trait" actuellement généré est émis, suivi du côté "Point" (ou dans l'ordre inverse).

Pendant la transmission du côté “Trait”, le premier côté “Point” émis ne sera pas enregistré.

ACS:

Fonctionne comme le "manipulateur à fonction de commande d'espacement automatique" qui règle avec précision l'espace entre les caractères pour qu'ils aient la même longueur qu'un trait (trois points de long).

013 KEYER DOT/DASH

Fonction: Inverse les connexions de la prise jack en façade du manipulateur CW.

Valeurs disponibles: NOR/REV

Réglage par défaut: NOR

Description: Inverse les connexions du manipulateur CW.

NOR:

Appuyez sur le côté droit du manipulateur pour émettre le signal "Point" et appuyez sur le côté gauche du manipulateur pour émettre le signale "Trait".

REV:

Appuyez sur côté gauche du manipulateur pour émettre le signal "Trait" et appuyez sur le côté droit du manipulateur pour émettre le signal "Point".

014 CW WEIGHT

Fonction: Règle le poids CW du manipulateur.

Valeurs disponibles: 2,5 - 4,5

Réglage par défaut: 3,0

Description: Règle le rapport "points":"traits" pour le manipulateur électronique intégré.

015 BEACON INTERVAL

Fonction: Règle l'intervalle entre les répétitions du message de balise.

Valeurs disponibles: OFF/1 - 240 sec (1 sec/incrément)/270 - 690 sec (30 sec/incrément)

Réglage par défaut: OFF

Description: Règle l'intervalle entre les répétitions du message de balise.

Un message (mémoire de message/mémoire de texte) enregistré dans le manipulateur de mémoire de contest peut être émis comme message de balise CW.

Si vous ne souhaitez pas que le message répète dans un mode balise, réglez cette entrée sur "OFF".

016 NUMBER STYLE

Fonction: Sélectionne le format "Coupure" du numéro de contest pour un numéro de contest intégré.

Valeurs disponibles: 1290/AUNO/AUNT/A2NO/A2NT/ 12NO/12NT

Réglage par défaut: 1290

Description: Abrège les nombres "Un", "Deux", "Neuf" et "Zéro" en utilisant le code Morse pour envoyer le numéro de contest.

1290:

N'abrège pas le numéro de contest.

AUNO:

Abrège en "A" pour "Un", "U" pour "Deux, "N" pour "Neuf", et "O" pour "Zéro".

AUNT:

Abrège en "A" pour "Un", "U" pour "Deux, "N" pour "Neuf", et "T" pour "Zéro".

A2NO:

Abrège en "A" pour "Un", "N" pour "Neuf", et "O" pour "Zéro". N'abrège pas le nombre "Deux".

A2NT:

Abrège en "A" pour "Un", "N" pour "Neuf", et "T" pour "Zéro". N'abrège pas le nombre "Deux".

12NO:

Abrège en "N" pour "Neuf", et "O" pour "Zéro". N'abrège pas les nombres "Un" et "Deux".

12NT:

Abrège en "N" pour "Neuf", et "T" pour "Zéro". N'abrège pas les nombres "Un" et "Deux".

017 CONTEST NUMBER

Fonction: Entre le numéro de contest en utilisant le code Morse.

Valeurs disponibles: 0 - 9999

Réglage par défaut: 1

Description: Entre le numéro de contest en utilisant le code Morse (page 84).

018 CW MEMORY 1

Fonction: Sélectionne la méthode d'enregistrement pour le manipulateur de mémoire de contest "CW MEMORY 1".

Valeurs disponibles: TEXT/MESSAGE

Réglage par défaut: TEXT

Description: Sélectionne comment enregistrer le texte dans le manipulateur de mémoire de contest "CW MEMORY 1".

TEXTE:

Utilisez le **FH-2** en option ou l'écran tactile pour entrer le texte (page 87).

MESSAGE:

Utilisez le manipulateur pour enregistrer le texte dans le manipulateur de mémoire de contest (page 84).

019 CW MEMORY 2

Fonction: Sélectionne la méthode d'enregistrement pour le manipulateur de mémoire de contest "CW MEMORY 2".

Valeurs disponibles: TEXT/MESSAGE

Réglage par défaut: TEXT

Description: Sélectionne comment enregistrer le texte dans le manipulateur de mémoire de contest CW MEMORY 2".

TEXTE:

Utilisez le **FH-2** en option ou l'écran tactile pour entrer le texte (page 87).

MESSAGE:

Utilisez le manipulateur pour enregistrer le texte dans le manipulateur de mémoire de contest (page 84).

020 CW MEMORY 3

Fonction: Sélectionne la méthode d'enregistrement pour le manipulateur de mémoire de contest "CW MEMORY 3".

Valeurs disponibles: TEXT/MESSAGE

Réglage par défaut: TEXT

Description: Sélectionne comment enregistrer le texte dans le manipulateur de mémoire de contest "CW MEMORY 3".

TEXTE:

Utilisez le **FH-2** en option ou l'écran tactile pour entrer le texte (page 87).

MESSAGE:

Utilisez le manipulateur pour enregistrer le texte dans le manipulateur de mémoire de contest (page 84).

021 CW MEMORY 4

Fonction: Sélectionne la méthode d'enregistrement pour le manipulateur de mémoire de contest "CW MEMORY 4".

Valeurs disponibles: TEXT/MESSAGE

Réglage par défaut: TEXT

Description: Sélectionne comment enregistrer le texte dans la "CW MEMORY 4" du manipulateur de mémoire de contest.

TEXTE:

Utilisez le **FH-2** en option ou l'écran tactile pour entrer le texte (page 87).

MESSAGE:

Utilisez le manipulateur pour enregistrer le texte dans le manipulateur de mémoire de contest (page 84).

022 CW MEMORY 5

Fonction: Sélectionne la méthode d'enregistrement pour le manipulateur de mémoire de contest "CW MEMORY 5".

Valeurs disponibles: TEXT/MESSAGE

Réglage par défaut: TEXT

Description: Sélectionne comment enregistrer le texte dans le manipulateur de mémoire de contest "CW MEMORY 5".

TEXTE:

Utilisez le **FH-2** en option ou l'écran tactile pour entrer le texte (page 87).

MESSAGE:

Utilisez le manipulateur pour enregistrer le texte dans le manipulateur de mémoire de contest (page 84).

023 NB WIDTH

Fonction: Règle la durée de l'impulsion de suppression de bruit pour correspondre aux différents types de bruit compatibles avec la fonction de suppresseur de bruit.

Valeurs disponibles: 1 msec/3 msec/10 msec

Réglage par défaut: 3 msec

Description: Réduit le bruit de longue durée ainsi que le bruits impulsifs en modifiant le réglage.

024 NB REJECTION

Fonction: Sélectionne le niveau d'atténuation de bruit.

Valeurs disponibles: 10 dB/30 dB/50 dB

Réglage par défaut: 30 dB

025 NB LEVEL

Fonction: Règle le niveau du suppresseur de bruit.

Valeurs disponibles: 0 - 10

Réglage par défaut: 5

Description: Règle le niveau du suppresseur de bruit pour réduire les bruits impulsif tels que le bruit causé par des systèmes d'allumage automobiles. Plus le réglage est élevé, plus le niveau du suppresseur de bruit est élevé.

026 BEEP LEVEL

Fonction: Règle le niveau du bip

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

Description: Règle le niveau du volume sonore du bip. Plus le réglage est élevé, plus le son est fort.

027 TIME ZONE

Fonction: Règle le fuseau horaire.

Valeurs disponibles: −12:00 - 0:00 - +14:00

Réglage par défaut: 0:00

Description: Règle le décalage horaire par rapport à l'heure UTC (Temps Universel Coordonné) par incréments de 30 minutes.

028 GPS/232C SELECT

Fonction: Sélectionne le mode de prise jack **GPS/CAT**.
Valeurs disponibles: GPS1/GPS2/RS232C
Réglage par défaut: GPS1
Description: Sélectionne le périphérique qui doit être branché à la prise jack **GPS/CAT** sur le panneau arrière.

GPS1:

Active la connexion à un GPS externe.

GPS2:

Active la connexion à un GPS externe, et affiche les informations de position en temps réel.

RS232C:

Active la connexion à une entrée de commande CAT.

029 232C RATE

Fonction: Règle le débit en bauds pour une entrée de commande de prise jack **GPS/CAT**.
Valeurs disponibles: 4800/9600/19200/38400 bps
Réglage par défaut: 4800 bps
Description: Règle le débit en bauds pour une entrée de commande **RS-232C**.

030 232C TOT

Fonction: Règle le temporisateur TOT pour une entrée de commande **RS-232C**.
Valeurs disponibles: 10/100/1000/3000 (msec)
Réglage par défaut: 10 msec
Description: Règle le compte à rebours du temporisateur TOT pour une entrée de commande **RS-232C**.

031 CAT RATE

Fonction: Règle le débit en bauds pour une entrée de commande CAT.
Valeurs disponibles: 4800/9600/19200/38400 bps

Réglage par défaut: 4800 bps

Description: Règle le débit en bauds pour une entrée de commande CAT.

032 CAT TOT

Fonction: Règle le temporisateur TOT pour une entrée de commande CAT.
Valeurs disponibles: 10/100/1000/3000 (msec)

Réglage par défaut: 10 msec

Description: Règle le compte à rebours du temporisateur TOT pour une entrée de commande CAT.

033 CAT RTS

Fonction: Configure le réglage du port CAT RTS.
Valeurs disponibles: ENABLE/DISABLE

Réglage par défaut: ENABLE

Description: Contrôle l'ordinateur avec le signal RTS.

ENABLE:

Contrôle l'état de l'ordinateur avec le signal RTS.

DISABLE:

Désactive la fonction de contrôle.

034 MEM GROUP

Fonction: Règle la fonction du groupe de mémoire.
Valeurs disponibles: ENABLE/DISABLE

Réglage par défaut: DISABLE

Description: Réglez ce paramètre sur "ENABLE" pour diviser les canaux de mémoires en 6 groupes.

035 QUICK SPLIT FREQ

Fonction: Sélectionne la valeur du décalage de fréquence lorsque la fonction Quick Split est activée.
Valeurs disponibles:--20 - 0 - +20 kHz (1 kHz/incrément)

Réglage par défaut: 5kHz

Description: Règle la valeur du décalage de fréquence lorsque la fonction Quick Split est activée.

Conseil: Appuyez sur le bouton **SPLIT** en façade de maintenez-le enfoncé pour activer la fonction de fréquence split VFO-B, en décalant ainsi l'émetteur de la fréquence spécifiée.

Chaque fois que le bouton **SPLIT** est maintenu enfoncé, la fréquence de décalage est augmentée de la valeur du réglage.

036 TX TOT

Fonction: Règle le compte à rebours du temporisateur TOT.
Valeurs disponibles: OFF/1 - 30 min

Réglage par défaut: 10

Description: Force l'émetteur-récepteur à revenir au mode de réception après une émission continue pendant la durée programmée.

037 MIC SCAN

Fonction: Règle la fonction de balayage automatique du micro sur ON ou OFF.
Valeurs disponibles: ENABLE/DISABLE

Réglage par défaut: ENABLE

Description: Sélectionne le fonctionnement des boutons **UP/DWN** sur le microphone.

ENABLE (ON):

Commence à balayer automatiquement en appuyant sur le bouton **UP/DWN** pendant 1 seconde ou plus (le balayage continue même après avoir relâché le bouton). Pour arrêter le balayage, appuyez à nouveau brièvement sur le bouton **UP/DWN** ou appuyez sur le bouton **PTT** pour émettre.

DISABLE (OFF):

Balaye seulement pendant que le bouton **UP/DWN** est maintenu enfoncé. Pour arrêter le balayage, relâchez le bouton.

038 MIC SCAN RESUME

Fonction: Règle la fonction de reprise du balayage.
Valeurs disponibles: PAUSE/TIME

Réglage par défaut: TIME

Description: Règle la fonction de reprise du balayage (en mode AM/FM).

PAUSE:

Pendant le balayage automatique, le balayage est maintenu jusqu'à ce que le signal disparaisse.

TIME:

Si le signal ne disparaît pas dans un délai de cinq secondes, le balayage reprend pour le canal actif suivant (fréquence). S'il n'y a aucun signal, le balayage continue automatiquement.

039 REF FREQ ADJ

Fonction: Règle l'oscillateur de référence.
Valeurs disponibles: −25 - 0 - 25

Réglage par défaut: 0

Description: La fréquence peut être étalonnée lorsqu'un compteur de fréquence est raccordé à l'émetteur-récepteur, ou en cas de réception d'une fréquence standard telle que WWV ou WWVH.

040 CLAR MODE SELECT

Fonction: Sélectionne le fonctionnement du clarifieur.
Valeurs disponibles: RX/TX/TRX

Réglage par défaut: RX

Description: Sélectionne le fonctionnement du clarifieur lorsque le bouton **CLAR** est actionné.

RX:

Fonctionne comme le clarifieur RX qui ne modifie que la fréquence de réception sans modifier la fréquence d'émission.

TX:

Fonctionne comme le clarifieur TX qui ne modifie que la fréquence d'émission sans modifier la fréquence de réception.

TRX:

Fonctionne comme le clarifieur TRX qui modifie la fréquence d'émission et la fréquence de réception simultanément.

041 AM LCUT FREQ

Fonction: Règle le filtre audio de coupure basse fréquence en mode AM.
Valeurs disponibles: OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/incrément)

Réglage par défaut: OFF

Description: Il s'agit du filtre audio de coupure basse fréquence en mode AM.

La fréquence de coupure peut être réglée par incréments de 50 Hz entre 100 Hz et 1000 Hz.

042 AM LCUT SLOPE

Fonction: Règle la pente du filtre audio de coupure basse fréquence en mode AM.
Valeurs disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Réglage par défaut: 6dB/oct

Description: Sélectionne la pente du filtre audio de coupure basse fréquence en mode AM.

043 AM HCUT FREQ

Fonction: Règle le filtre audio de coupure haute fréquence en mode AM.
Valeurs disponibles: OFF/700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/incrément)

Réglage par défaut: OFF

Description: Il s'agit du filtre audio de coupure haute fréquence en mode AM.

La fréquence de coupure peut être réglée par incréments de 50 Hz entre 700 Hz et 4000 Hz.

044 AM HCUT SLOPE

Fonction: Règle la pente du filtre audio de coupure haute fréquence en mode AM.
Valeurs disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Réglage par défaut: 6dB/oct

Description: Sélectionne la pente du filtre audio de coupure haute fréquence en mode AM.

045 AM MIC SELECT

Fonction: Sélectionne la prise jack d'entrée du microphone pour le mode AM.
Valeurs disponibles: MIC/REAR

Réglage par défaut: MIC

Description: Sélectionne la prise jack d'entrée du microphone à utiliser en mode AM.

FRONT:

L'audio est entré depuis la prise jack **MIC** en façade.

DATA:

Désactive le circuit du microphone en façade et entre l'audio/les données depuis la prise jack **USB** ou la prise jack **RTTY/DATA** sur le panneau arrière.

046 AM OUT LEVEL

Fonction: Règle le niveau de sortie du signal AM de réception de la prise jack **RTTY/DATA**.
Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

047 AM PTT SELECT

Fonction: Règle la commande PTT pour le signal l'émission AM.
Valeurs disponibles: DAKY/RTS/DTR

Réglage par défaut: DAKY

Description: Sélectionne la méthode de commande PTT pour l'émission AM.

DAKY:

Commande le signal d'émission AM de la prise jack **RTTY/DATA** (broche 3) sur le panneau arrière.

DTR:

Commande le signal d'émission AM des ports COM/ DTR virtuels USB.

RTS:

Commande le signal d'émission AM des ports COM/ RTS virtuels USB.

048 AM PORT SELECT

Fonction: Sélectionne la prise jack d'entrée du signal AM.
Valeurs disponibles: DATA/USB

Réglage par défaut: DATA

Description: Sélectionne la prise jack d'entrée du signal AM lorsque “045 AM MIC SELECT” est réglé sur “DATA”.

DATA:

Entre depuis la prise jack **RTTY/DATA** sur le panneau arrière.

USB:

Entre depuis la prise jack **USB** sur le panneau arrière.

049 AM DATA GAIN

Fonction: Règle le niveau d'entrée du signal AM lorsque "045 AM MIC SELECT" est réglé sur "DATA".

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

050 CW LCUT FREQ

Fonction: Règle le filtre audio de coupure basse fréquence en mode CW.

Valeurs disponibles: OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/incrément)

Réglage par défaut: 250 Hz

Description: Il s'agit du filtre audio de coupure basse fréquence en mode CW.

La fréquence de coupure peut être réglée par incréments de 50 Hz entre 100 Hz et 1000 Hz.

051 CW LCUT SLOPE

Fonction: Règle la pente du filtre audio de coupure basse fréquence en mode CW.

Valeurs disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Réglage par défaut: 18dB/oct

Description: Sélectionne la pente du filtre audio de coupure basse fréquence en mode CW.

052 CW HCUT FREQ

Fonction: Règle le filtre audio de coupure haute fréquence en mode CW.

Valeurs disponibles: OFF/700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/incrément)

Réglage par défaut: 1200 Hz

Description: Il s'agit du filtre audio de coupure haute fréquence en mode CW.

La fréquence de coupure peut être réglée par incréments de 50 Hz entre 700 Hz et 4000 Hz.

053 CW HCUT SLOPE

Fonction: Règle la pente du filtre audio de coupure haute fréquence en mode CW.

Valeurs disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Réglage par défaut: 18dB/oct

Description: Sélectionne la pente du filtre audio de coupure haute fréquence en mode CW.

054 CW OUT LEVEL

Fonction: Règle le niveau de sortie du signal CW de la prise jack **RTTY/DATA**.

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

055 CW AUTO MODE

Fonction: Active/désactive la manipulation CW pendant le trafic en mode SSB.

Valeurs disponibles: OFF/50M (50 MHz)/ON

Réglage par défaut: OFF

Description:

OFF:

Désactive la manipulation CW pendant le trafic en mode SSB.

50M:

Active la manipulation CW pendant le trafic en mode SSB sur 50 MHz (pas en HF).

ON:

Active la manipulation CW pendant le trafic en mode SSB sur toutes les bandes TX.

056 CW BK-IN TYPE

Fonction: Règle la fonction d'intervention CW.

Valeurs disponibles: SEMI/FULL

Réglage par défaut: SEMI

Description: Sélectionne la fonction d'intervention CW.

SEMI:

Un court délai est prévu après la manipulation CW, avant que l'émetteur-récepteur revienne au mode de réception.

Le temps de rétablissement du récepteur peut être modifié avec le MENU "057 CW BK-IN DELAY".

FULL:

L'émetteur-récepteur revient immédiatement au mode de réception après chaque manipulateur levé CW (mode QSK).

057 CW BK-IN DELAY

Fonction: Règle le délai CW

Valeurs disponibles: 30 - 3000 msec. (10 msec/incrément)

Réglage par défaut: 200 msec

Description: En mode semi break-in, ce réglage détermine le délai avant de revenir au mode de récepteur après une opération de manipulation CW.

Le délai peut être modifié par incréments de 10 msec entre 30 msec et 3000 msec.

058 CW WAVE SHAPE

Fonction: Sélectionne la forme de l'onde porteuse CW (temps de montée/descente).

Valeurs disponible: 2ms/4ms

Réglage par défaut: 4ms (msec)

Description: Règle les temps de montée et de descente de l'enveloppe de manipulation en mode CW (forme d'onde d'émission).

059 CW FREQ DISPLAY

Fonction: Règle le décalage de fréquence PITCH.

Valeurs disponibles: DIRECT FREQ/PITCH OFFSET

Réglage par défaut: PITCH OFFSET

Description: Règle le décalage de fréquence affiché lorsque le mode de l'émetteur-récepteur alterne entre SSB et CW.

DIRECT FREQ:

Affiche la même fréquence en mode CW qu'en mode SSB sans aucun décalage ajouté.

PITCH OFFSET:

Affiche la fréquence en mode CW avec le décalage de pitch ajouté. Lorsque CW BFO est réglé sur USB, la fréquence affiche augmente et lorsque CW BFO est réglé sur LSB, la fréquence affichée diminue avec le décalage de pitch ajouté.

060 PC KEYING

Fonction: Règle la prise jack **RTTY/DATA** pour la manipulation.

Valeurs disponibles: OFF/DAKY/RTS/DTR

Réglage par défaut: OFF

Description:

OFF:
Désactive la manipulation de DATA PTT (broche 3) de la prise jack **RTTY/DATA**.

DAKY:
Commande l'émission depuis la prise jack **RTTY/DATA** (broche 3) sur le panneau arrière.

RTS:
Commande l'émission depuis les ports COM/RTS virtuels USB.

DTR:
Commande l'émission depuis les ports COM/DTR virtuels USB.

061 QSK DELAY TIME

Fonction: Règle le délai avant l'émission du signal de manipulation.

Valeurs disponibles: 15/20/25/30 msec.

Réglage par défaut: 15 msec

Description: Le délai en mode QSK avant l'émission du signal CW peut être réglé par incréments de 5 msec.

062 DATA MODE

Fonction: Sélectionne le programme de fonctionnement en mode DATA.

Valeurs disponibles: PSK/OTHERS

Réglage par défaut: PSK

Description: Sélectionne le programme de fonctionnement (PSK ou OTHERS) en mode DATA.

063 PSK TONE

Fonction: Règle la tonalité PSK.

Valeurs disponibles: 1000/1500/2000 Hz

Réglage par défaut: 1000 Hz

Description: Sélectionne la fréquence de tonalité PSK.

064 OTHER DISP (SSB)

Fonction: Règle le décalage de fréquence affiché en mode DATA.

Valeurs disponibles: -3000 - 0 - +3000 Hz (10 Hz/incrément)

Réglage par défaut: 0 Hz

Description: Règle le décalage de fréquence affiché en mode DATA. La fréquence peut être réglée par incréments de 10 Hz.

065 OTHER SHIFT (SSB)

Fonction: Règle le point de porteuse en mode DATA.

Valeurs disponibles: -3000 - 0 - +3000 Hz (10 Hz/incrément)

Réglage par défaut: 0 Hz

Description: Règle le point de porteuse en mode DATA. La fréquence peut être réglée par incréments de 10 Hz.

066 DATA LCUT FREQ

Fonction: Règle le filtre audio de coupure basse fréquence en mode DATA.

Valeurs disponibles: OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/incrément)

Réglage par défaut: 300Hz

Description: Il s'agit du filtre audio de coupure basse fréquence en mode DATA.

La fréquence de coupure peut être réglée par incréments de 50 Hz entre 100 Hz et 1000 Hz.

067 DATA LCUT SLOPE

Fonction: Règle la pente du filtre audio de coupure basse fréquence en mode DATA.

Valeurs disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Réglage par défaut: 18dB/oct

Description: Sélectionne le réglage de pente du filtre audio de coupure basse fréquence en mode DATA.

068 DATA HCUT FREQ

Fonction: Règle le filtre audio de coupure haute fréquence en mode DATA.

Valeurs disponibles: OFF/700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/incrément)

Réglage par défaut: 3000 Hz

Description: Il s'agit du filtre audio de coupure haute fréquence en mode DATA.

La fréquence de coupure peut être réglée par incréments de 50 Hz entre 700 Hz et 4000 Hz.

069 DATA HCUT SLOPE

Fonction: Règle la pente du filtre audio de coupure haute fréquence en mode DATA.

Valeurs disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Réglage par défaut: 18dB/oct

Description: Sélectionne le réglage de pente du filtre audio de coupure haute fréquence en mode DATA.

070 DATA IN SELECT

Fonction: Sélectionne la prise jack d'entrée pour le mode DATA.

Valeurs disponibles: MIC/REAR

Réglage par défaut: REAR

Description: Sélectionne la prise jack d'entrée à utiliser pour le mode DATA.

MIC:
Entre les signaux depuis la prise jack **MIC** en façade.

REAR:
Entre des signaux depuis la prise jack **USB** ou la prise jack **RTTY/DATA** sur le panneau arrière.

071 DATA PTT SELECT

Fonction: Règle la commande PTT pendant l'envoi/la réception de données.

Valeurs disponibles: DAKY/RTS/DTR

Réglage par défaut: DAKY

Description: Sélectionne la méthode de commande PTT pendant l'envoi/la réception de données.

DAKY:

Commande l'émission depuis la prise jack **RTTY/DATA** (broche 3) sur le panneau arrière.

DTR:

Commande l'émission depuis les ports COM/DTR virtuels USB.

RTS:

Commande l'émission depuis les ports COM/RTS virtuels USB.

072 DATA PORT SELECT

Fonction: Sélectionne la prise jack d'entrée du signal de données.

Valeurs disponibles: DATA/USB

Réglage par défaut: DATA

Description: Sélectionne la prise jack d'entrée du signal de données lorsque "070 DATA IN SELECT" est réglé sur "REAR".

DATA:

Entre les données depuis la prise jack **RTTY/DATA** sur le panneau arrière.

USB:

Entre les données depuis la prise jack **USB** sur le panneau arrière.

073 DATA OUT LEVEL

Fonction: Règle le niveau de sortie pendant l'envoi/la réception de données (PSK31, SSTV, etc.).

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

Description: Règle le niveau de sortie pendant l'envoi/la réception de données (PSK31, SSTV, etc.). Plus le réglage est élevé, plus le niveau de sortie est élevé.

074 FM MIC SELECT

Fonction: Sélectionne la prise jack de microphone pour le mode FM.

Valeurs disponibles: MIC/REAR

Réglage par défaut: MIC

Description: Sélectionne la prise jack de microphone à utiliser en mode FM.

FRONT:

Entre depuis la prise jack **MIC** en façade.

DATA:

Désactive le circuit du microphone en façade et entre depuis la prise jack **USB** ou la prise jack **PACKET** sur le panneau arrière.

075 FM OUT LEVEL

Fonction: Règle le niveau de sortie du signal de réception FM de la prise jack **RTTY/DATA**.

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

076 FM PKT PTT SELECT

Fonction: Règle la commande PTT pour le signal FM.

Valeurs disponibles: DAKY/RTS/DTR

Réglage par défaut: DAKY

Description: Règle la méthode de commande PTT pour le signal FM.

DAKY:

Commande l'émission depuis la prise jack **RTTY/DATA** (broche 3) sur le panneau arrière.

DTR:

Commande l'émission depuis les ports COM/DTR virtuels USB.

RTS:

Commande l'émission depuis les ports COM/RTS virtuels USB.

077 FM PKT PORT SELECT

Fonction: Sélectionne la prise jack d'entrée du signal de paquet FM.

Valeurs disponibles: DATA/USB

Réglage par défaut: DATA

Description: Sélectionne la prise jack d'entrée du signal FM lorsque "074 FM MIC SELECT" est réglé sur "DATA".

DATA:

Entre depuis la prise jack **RTTY/DATA** sur le panneau arrière.

USB:

Entre depuis la prise jack **USB** sur le panneau arrière.

078 FM PKT TX GAIN

Fonction: Règle le gain d'émission pendant le fonctionnement en paquet FM.

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

079 FM PKT MODE

Fonction: Règle le débit en bauds (vitesse de communication) pendant le fonctionnement en paquet FM.

Valeurs disponibles: 1200/9600

Réglage par défaut: 1200

080 RPT SHIFT 28 MHz

Fonction: Règle la fréquence de décalage RPT sur la bande 28 MHz.

Valeurs disponibles: 0 - 1000 kHz (10 kHz/incrément)

Réglage par défaut: 100 kHz

Description: Règle la fréquence de décalage relais sur la bande 28 MHz.

081 RPT SHIFT 50 MHz

Fonction: Règle la fréquence de décalage RPT sur la bande 50 MHz.

Valeurs disponibles: 0 - 4000 kHz (10 kHz/incrément)

Réglage par défaut: 1000 kHz

Description: Règle la fréquence de décalage relais sur la bande 50 MHz.

082 RPT SHIFT 144 MHz

Fonction: Règle la fréquence de décalage RPT sur la bande 144 MHz.

Valeurs disponibles: 0 - 4000 kHz (10 kHz/incrément)

Réglage par défaut: 600 kHz

Description: Règle la fréquence de décalage relais sur la bande 144 MHz.

083 RPT SHIFT 430 MHz

Fonction: Règle la fréquence de décalage RPT sur la bande 430 MHz.

Valeurs disponibles: 0 - 10000 kHz (10 kHz/incrément)

Réglage par défaut: 5000 kHz

Description: Règle la fréquence de décalage relais sur la bande 430 MHz.

084 ARS 144 MHz

Fonction: Règle la fonction ARS sur la bande 144 MHz.

Valeurs disponibles: OFF/ON

Réglage par défaut: ON

Description:

OFF:

Désactive la fonction ARS.

ON:

Active la fonction ARS.

085 ARS 430 MHz

Fonction: Règle la fonction ARS sur la bande 430 MHz.

Valeurs disponibles: OFF/ON

Réglage par défaut: ON

Description:

OFF:

Désactive la fonction ARS.

ON:

Active la fonction ARS.

086 DCS POLARITY

Fonction: Sélectionne la polarité de code DSC

Valeurs disponibles: Tn-Rn/Tn-Riv/Tiv-Rn/Tiv-Riv

Réglage par défaut: Tn-Rn

Description: Pendant l'utilisation de la fonction DSC, l'émetteur-récepteur peut émettre/recevoir le code DCS avec la phase inversée.

Tn-Rn:

Emission (en phase), réception (en phase)

Tn-Riv:

Emission (en phase), réception (phase inverse)

Tiv-Rn:

Emission (phase inverse), réception (en phase)

Tiv-Riv:

Emission (phase inverse), réception (phase inverse)

087 ID RADIO

Fonction: Affiche l'identifiant unique de l'émetteur-récepteur attribué au moment de l'expédition (caractères alphanumériques à 5 chiffres)

Valeurs disponibles: Impossibles à modifier

Réglage par défaut: Diffère en fonction de l'émetteur-récepteur

088 DIGITAL SQL TYPE

Fonction: Règle le type de squelch en mode numérique.

Valeurs disponibles: OFF/CODE/BREAK

Réglage par défaut: OFF

Description: Sélectionne le type de squelch en mode numérique.

OFF:

Emet l'audio chaque fois que l'émetteur-récepteur reçoit un signal numérique d'un autre émetteur-récepteur YAESU.

CODE:

L'audio est émis lorsque le code SQL du signal reçu correspond au réglage.

BREAK:

Lorsque le paramètre BREAK est réglé, l'audio est émis chaque fois qu'un signal est reçu d'une autre station avec le réglage BREAK, indépendamment de la configuration du code.

089 DIGITAL SQL CODE

Fonction: Règle le code squelch pour le mode numérique.

Valeurs disponibles: 001 - 126

Réglage par défaut: 001

090 GM DISPLAY

Fonction: Trie les stations du groupe à afficher pendant l'utilisation de la fonction GM.

Valeurs disponibles: DISTANCE/STRENGTH

Réglage par défaut: DISTANCE

Description:

DISTANCE:

Les stations des membres de groupe actifs sont affichées en fonction de leur distance par rapport à cette station, en commençant par la station du membre le plus proche.

STRENGTH:

Les stations des membres de groupe actifs sont affichées en fonction de la puissance de leur signal, en commençant par le signal le plus puissant.

091 DISTANCE

Fonction: Règle l'unité de mesure pour indiquer la distance entre votre station et les stations de communication pendant l'utilisation de la fonction GM.

Valeurs disponibles: km/mile

Réglage par défaut: mile

092 AMS TX MODE

Fonction: Règle le fonctionnement de la fonction AMS.

Valeurs disponibles: AUTO/MANUAL/DN/VW/ANALOG

Réglage par défaut: AUTO

Description: Pendant l'utilisation de la fonction AMS (AUTO), l'émetteur-récepteur sélectionne automatiquement l'un des trois modes d'émission en fonction du signal reçu.

AUTO:

Sélectionne automatiquement l'un des modes d'émission en fonction du signal reçu.

MANUAL:

En appuyant brièvement sur l'interrupteur **PTT**, le mode de fonctionnement alterne entre les mode numérique et analogique.

DN:

Emet en mode DN.

VW:

Emet en mode VW.

ANALOG:

Emet en mode FM (analogique).

093 STANDBY BEEP

Fonction: Règle la fonction du bip d'attente pour les communications numériques.

Valeurs disponibles: OFF/ON

Réglage par défaut: ON

Description: Pendant une communication numérique, un bip sonore retentit pour indiquer que la station contactée a terminé une émission (fonction de bip d'attente).

094 RTTY LCUT FREQ

Fonction: Règle le filtre audio de coupure basse fréquence en mode RTTY.

Valeurs disponibles: OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/incrément)

Réglage par défaut: 300 Hz

Description: Il s'agit du filtre audio de coupure basse fréquence en mode RTTY.

La fréquence de coupure peut être réglée par incréments de 50 Hz entre 100 Hz et 1000 Hz.

095 RTTY LCUT SLOPE

Fonction: Règle la pente du filtre audio de coupure basse fréquence en mode RTTY.

Valeurs disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Réglage par défaut: 18dB/oct

Description: Sélectionne le réglage de pente du filtre audio de coupure basse fréquence en mode RTTY.

096 RTTY HCUT FREQ

Fonction: Règle le filtre audio de coupure haute fréquence en mode RTTY.

Valeurs disponibles: OFF/700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/incrément)

Réglage par défaut: 3000 Hz

Description: Il s'agit du filtre audio de coupure haute fréquence en mode RTTY.

La fréquence de coupure peut être réglée par incréments de 50 Hz entre 700 Hz et 4000 Hz.

097 RTTY HCUT SLOPE

Fonction: Règle la pente du filtre audio de coupure haute fréquence en mode RTTY.

Valeurs disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Réglage par défaut: 18dB/oct

Description: Sélectionne le réglage de pente du filtre audio de coupure haute fréquence en mode RTTY.

098 RTTY SHIFT PORT

Fonction: Règle la prise jack d'entrée SHIFT pour le mode RTTY.

Valeurs disponibles: SHIFT/DTR/RTS

Réglage par défaut: SHIFT

Description: Sélectionne la prise jack d'entrée SHIFT pour le mode RTTY.

SHIFT:

Entre depuis la prise jack **RTTY/DATA** (broche 4) sur le panneau arrière.

DTR:

Commande le signal provenant des ports COM/DTR virtuels USB

RTS:

Commande le signal provenant des ports COM/RTS virtuels USB

099 RTTY POLARITY-RX

Fonction: Règle le sens de décalage pour la réception en mode RTTY.

Valeurs disponibles: NOR/REV

Réglage par défaut: NOR

Description: Règle le sens de décalage pour la réception en mode RTTY.

NOR:

La fréquence spatiale sera inférieure à la fréquence-repère.

REV:

La fréquence-repère sera inférieure à la fréquence spatiale.

100 RTTY POLARITY-TX

Fonction: Règle le sens de décalage pour l'émission en mode RTTY.

Valeurs disponibles: NOR/REV

Réglage par défaut: NOR

Description: Règle le sens de décalage pour l'émission en mode RTTY.

NOR:

La fréquence spatiale sera inférieure à la fréquence-repère.

REV:

La fréquence-repère sera inférieure à la fréquence spatiale.

101 RTTY OUT LEVEL

Fonction: Règle le niveau de sortie pendant l'envoi/réception de données en mode RTTY.

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

Description: Règle le niveau de sortie de données pendant l'envoi/réception de données en mode RTTY. Plus le réglage est élevé, plus le niveau de sortie est élevé.

102 RTTY SHIFT FREQ

Fonction: Règle la largeur de décalage pour le mode RTTY.

Valeurs disponibles: 170/200/425/850 (Hz)

Réglage par défaut: 170 Hz

Description: Règle la largeur de décalage pour le mode RTTY.

103 RTTY MARK FREQ

Fonction: Règle la fréquence-repère pour le mode RTTY.

Valeurs disponibles: 1275/2125 (Hz)

Réglage par défaut: 2125 Hz

Description: Règle la fréquence-repère pour le mode RTTY.

104 SSB LCUT FREQ

Fonction: Règle le filtre audio de coupure basse fréquence en mode SSB.

Valeurs disponibles: OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/incrément)

Réglage par défaut: 100 Hz

Description: Il s'agit du filtre audio de coupure basse fréquence en mode SSB.

La fréquence de coupure peut être réglée par incréments de 50 Hz entre 100 Hz et 1000 Hz.

105 SSB LCUT SLOPE

Fonction: Règle la pente du filtre audio de coupure basse fréquence en mode SSB.

Valeurs disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Réglage par défaut: 6dB/oct

Description: Sélectionne le réglage de la pente du filtre audio de coupure basse fréquence en mode SSB.

106 SSB HCUT FREQ

Fonction: Règle le filtre audio de coupure haute fréquence en mode SSB.

Valeurs disponibles: OFF/700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/incrément)

Réglage par défaut: 3000 Hz

Description: Il s'agit du filtre audio de coupure haute fréquence en mode SSB.

La fréquence de coupure peut être réglée par incréments de 50 Hz entre 700 Hz et 4000 Hz.

107 SSB HCUT SLOPE

Fonction: Règle la pente du filtre audio haute fréquence en mode SSB.

Valeurs disponibles: 6dB/oct / 18dB/oct

Réglage par défaut: 6dB/oct

Description: Sélectionne le réglage de la pente du filtre audio de coupure haute fréquence en mode SSB.

108 SSB MIC SELECT

Fonction: Sélectionne la prise jack d'entrée de micro pour le mode SSB.

Valeurs disponibles: MIC/REAR

Réglage par défaut: MIC

Description: Sélectionne la prise jack d'entrée de micro à utiliser en mode SSB.

FRONT:

Entre depuis la prise jack **MIC** en façade.

DATA:

Désactive le circuit du microphone en façade et entre depuis la prise jack **USB** ou la prise jack **RTTY/DATA** sur le panneau arrière.

109 SSB OUT LEVEL

Fonction: Règle le niveau de sortie du signal de réception SSB provenant de la prise jack **RTTY/DATA**.

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

110 SSB PTT SELECT

Fonction: Règle la commande d'émission PTT pour le signal SSB.

Valeurs disponibles: DAKY/RTS/DTR

Réglage par défaut: DAKY

Description: Sélectionne la méthode de commande d'émission PTT pour le signal SSB.

DAKY:

Contrôle le signal d'émission provenant de la prise jack **RTTY/DATA** (broche 3) sur le panneau arrière.

DTR:

Contrôle le signal d'émission des ports COM/DTR virtuels USB.

RTS:

Contrôle le signal d'émission des ports COM/RTS virtuels USB.

111 SSB PORT SELECT

Fonction: Règle la prise jack d'entrée du signal SSB.

Valeurs disponibles: DATA/USB

Réglage par défaut: DATA

Description: Sélectionne la prise jack d'entrée du signal SSB lorsque "108 SSB MIC SELECT" est réglé sur "DATA".

DATA:

Entre depuis la prise jack **RTTY/DATA** sur le panneau arrière.

USB:

Entre depuis la prise jack **USB** sur le panneau arrière.

112 SSB TX BPF

Fonction: Règle les caractéristiques de fréquence du filtre à bande passante DSP pour l'émission en mode SSB.

Valeurs disponibles: 100-3000/100-2900/200-2800/300-2700/400-2600

Réglage par défaut: 300-2700 Hz

Description: Sélectionne le réglage des caractéristiques de fréquence du filtre à bande passante DSP pendant l'émission en mode SSB.

113 APF WIDTH

Fonction: Sélectionne la largeur de bande du filtre de crête audio.

Valeurs disponibles: NARROW/MEDIUM/WIDE

Réglage par défaut: MEDIUM

Description: En mode CW, la fréquence centrale de crête APF est réglée en fonction de la fréquence CW PITCH et la valeur de largeur de bande APF choisie. Pour écouter confortablement le signal désiré, sélectionnez l'une des trois largeurs de bande du filtre de crête.

114 CONTOUR LEVEL

Fonction: Règle le GAIN du circuit CONTOUR.

Valeurs disponibles: −40 - 0 - 20

Réglage par défaut: −15

Description: Règle le niveau d'atténuation ou le gain du circuit CONTOUR.

115 CONTOUR WIDTH

Fonction: Règle la largeur de bande ("Q") du circuit CONTOUR.

Valeurs disponibles: 1 - 11

Réglage par défaut: 10

Description: Règle la largeur de bande (WIDTH) du circuit CONTOUR.

116 IF NOTCH WIDTH

Fonction: Règle la caractéristique de largeur de bande d'atténuation du filtre notch FI DSP sur le VFO-A.

Valeurs disponibles: NARROW/WIDE

Réglage par défaut: WIDE

Description: Sélectionne le réglage de la caractéristique de largeur de bande d'atténuation du filtre notch FI DSP sur "NARROW" ou "WIDE".

117 SCP DISPLAY MODE

Fonction: Règle l'analyseur pour l'affichage du spectre ou de la cascade.

Valeurs disponibles: SPECTRUM/WATER FALL

Réglage par défaut: SPECTRUM

Description: Sélectionne le type d'affichage lorsque la fonction d'analyseur est active.

SPECTRUM:

Active l'affichage du spectre.

WATER FALL:

Active l'affichage de la cascade.

118 SCP START CYCLE

Fonction: Sélectionne l'intervalle de balayage de la fonction d'analyseur de spectre.

Valeurs disponibles: OFF/3sec/5sec/10sec

Réglage par défaut: OFF

Description: Le spectre de l'analyseur est balayé plusieurs fois selon l'intervalle réglé.

119 ASC DIAL SPEED

Fonction: Sélectionne la condition de départ de la fonction Dial Auto Scope chaque fois que le bouton d'accord principal est tourné.

Valeurs disponibles: 0.25/0.5/1/2/4 kHz (sec)/DISABLE

Réglage par défaut: 4 kHz/sec.

Description: Lorsque le bouton d'accord principal est tourné à la vitesse réglée en mode ASC, le balayage de l'analyseur de spectre commence automatiquement.

120 SCP SPAN FREQ

Fonction: Règle la largeur de bande du balayage de l'analyseur de spectre.

Valeurs disponibles: 50/100/200/500/1000 (kHz)

Réglage par défaut: 100 kHz

Description: Règle la largeur de bande (SPAN) de l'analyseur de spectre.

121 PRMTRC EQ1 FREQ

Fonction: Règle la fréquence centrale de la portée inférieure pour l'égaliseur paramétrique à 3 bandes.

Valeurs disponibles: 100 - 700 (Hz)/OFF (100Hz/incrément)

Réglage par défaut: OFF

Description: Sélectionne le réglage de la fréquence centrale de la portée inférieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “100 Hz” et “700 Hz”.

122 PRMTRC EQ1 LEVEL

Fonction: Règle le gain pour la portée inférieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes.

Valeurs disponibles:-20 - 0 - 10 (dB)

Réglage par défaut: 5

Description: Ajuste le gain pour la portée inférieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre "−20 dB” et “+10 dB”.

123 PRMTRC EQ1 BWTH

Fonction: Règle la variation de largeur '"Q") pour la portée inférieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes.

Valeurs disponibles: 1 - 10

Réglage par défaut: 10

Description: Sélectionne la valeur de la largeur (Q) pour la portée inférieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “1” et “10”.

124 PRMTRC EQ2 FREQ

Fonction: Règle la fréquence centrale pour la portée centrale de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes.

Valeurs disponibles: 700 - 1500 (Hz)/OFF (100Hz/incrément)

Réglage par défaut: OFF

Description: Sélectionne le réglage de la fréquence centrale pour la portée moyenne de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “700 Hz” et “1500 Hz”.

125 PRMTRC EQ2 LEVEL

Fonction: Règle le gain pour la portée centrale de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes.

Valeurs disponibles

Réglage par défaut: 5

Description: Sélectionne le réglage du gain pour la portée centrale de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre −20 dB” et “+10 dB”.

126 PRMTRC EQ2 BWTH

Fonction: Règle la variation de largeur ("Q") pour la portée centrale de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes.

Valeurs disponibles: 1 - 10

Réglage par défaut: 10

Description: Sélectionne la largeur ("Q") pour la portée centrale de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “1” et “10”.

127 PRMTRC EQ3 FREQ

Fonction: Règle la fréquence centrale pour la portée supérieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes.

Valeurs disponibles: 1500 - 3200 (Hz)/OFF (100Hz/incrément)

Réglage par défaut: OFF

Description: Sélectionne le réglage de la fréquence centrale pour la portée supérieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre "1500 Hz" et "3200 Hz".

128 PRMTRC EQ3 LEVEL

Fonction: Règle le gain pour la portée supérieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes.

Valeurs disponibles

Réglage par défaut: 5

Description: Sélectionne le réglage du gain pour la portée supérieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “−20 dB” et “+10 dB”.

129 PRMTRC EQ3 BWTH

Fonction: Sélectionne le réglage de la largeur ("Q") pour la portée supérieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes.

Valeurs disponibles: 1 - 10

Réglage par défaut: 10

Description: Sélectionne le réglage de la largeur (“Q”) pour la portée supérieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “1” et “10”.

130 P-PRMTRC EQ1 FREQ

Fonction: Sélectionne la fréquence centrale pour la portée inférieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes lorsque le processeur vocal est activé.

Valeurs disponibles: 100 - 700 (Hz)/OFF (100Hz/incrément)

Réglage par défaut: 200

Description: S'active lorsque le processeur vocal est activé. Ajuste la fréquence centrale pour la portée inférieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “100 Hz” et “700 Hz”.

131 P-PRMTRC EQ1 LEVEL

Fonction: Sélectionne le réglage du gain pour la portée inférieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes lorsque le processeur vocal est activé.

Valeurs disponibles:-20 - 0 - 10 (dB)

Réglage par défaut: 0

Description: S'active lorsque le processeur vocal est activé et règle le gain pour la portée inférieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “−20 dB” et “+10 dB”.

132 P-PRMTRC EQ1 BWTH

Fonction: Sélectionne la largeur ("Q") pour la portée inférieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes lorsque le processeur vocal est activé.

Valeurs disponibles: 1 - 10

Réglage par défaut: 2

Description: S'active lorsque le processeur vocal est activé et règle la largeur ("Q") pour la portée inférieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “1” et “10”.

133 P-PRMTRC EQ2 FREQ

Fonction: Sélectionne la fréquence centrale pour la portée intermédiaire de l'égaliseur paramétrique lorsque le processeur vocal est activé.

Valeurs disponibles: 700 - 1500 (Hz)/OFF (100Hz/incrément)

Réglage par défaut: 800

Description: Sélectionne la fréquence centrale pour la portée intermédiaire de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “700 Hz” et “1500 Hz” lorsque le processeur vocal est activé.

134 P-PRMTRC EQ2 LEVEL

Fonction: Règle le gain pour la portée intermédiaire de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes lorsque le processeur vocal est activé.

Valeurs disponibles:-20 - 0 - 10 (dB)

Réglage par défaut: 0

Description: Sélectionne le réglage du gain pour la portée intermédiaire de l'égaliseur paramétrique 3 bandes entre “−20 dB” et “+10 dB” lorsque le processeur vocal est activé.

135 P-PRMTRC EQ2 BWTH

Fonction: Règle la largeur ("Q") pour la portée intermédiaire de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes lorsque le processeur vocal est activé.

Valeurs disponibles: 1 - 10

Réglage par défaut: 1

Description: S'active lorsque le processeur vocal est activé et sélectionne le réglage de la largeur ("Q") pour la portée intermédiaire de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “1” et “10”.

136 P-PRMTRC EQ3 FREQ

Fonction: Règle la fréquence centrale pour la portée supérieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes lorsque le processeur vocal est activé.

Valeurs disponibles: 1500 - 3200 (Hz)/OFF (100Hz/incrément)

Réglage par défaut: 2100

Description: S'active lorsque le processeur vocal est activé et sélectionne le réglage de la fréquence centrale pour la portée supérieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “1500 Hz” et “3200 Hz”.

137 P-PRMTRC EQ3 LEVEL

Fonction: Règle le gain pour la portée supérieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes lorsque le processeur vocal est activé.

Valeurs disponibles:-20 - 0 - 10 (dB)

Réglage par défaut: 0

Description: S'active lorsque le processeur vocal est activé et sélectionne le réglage de gain pour la portée supérieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “−20 dB” et “+10 dB”.

138 P-PRMTRC EQ3 BWTH

Fonction: Règle la largeur ("Q") pour la portée supérieure de l'égaliseur paramétrique de micro à 3 bandes lorsque le processeur vocal est activé.

Valeurs disponibles: 1 - 10

Réglage par défaut: 1

Description: S'active lorsque le processeur vocal est activé et sélectionne la largeur ("Q") pour la portée supérieure de l'égaliseur paramétrique à 3 bandes entre “1” et “10”.

139 HF TX MAX POWER

Fonction: Règle la puissance de sortie RF d'émission de la bande HF

Valeurs disponibles: 5 - 100

Réglage par défaut: 100

Description: Ajuste le réglage de la puissance de sortie de l'émetteur de bandes HF.

140 50M TX MAX POWER

Fonction: Règle la puissance de sortie RF d'émission de la bande 50 MHz.

Valeurs disponibles: 5 - 100

Réglage par défaut: 100

Description: Ajuste le réglage de la puissance de sortie de l'émetteur de bande 50 MHz

141 144 TX MAX POWER

Fonction: Règle la puissance de sortie RF d'émission de la bande 144 MHz.

Valeurs disponibles: 5 - 50

Réglage par défaut: 50

Description: Ajuste le réglage de la puissance de sortie de l'émetteur de bande 144 MHz

142 430M TX MAX POWER

Fonction: Règle la puissance de sortie RF d'émission de la bande 430 MHz.

Valeurs disponibles: 5 - 50

Réglage par défaut: 50

Description: Ajuste le réglage de la puissance de sortie de l'émetteur de bande 430 MHz

143 TUNER SELECT

Fonction: Règle les fonctions du coupleur d'antenne.

Valeurs disponibles: OFF/INTERNAL/EXTERNAL/ATAS/ LAMP

Réglage par défaut: INTERNAL

Description: Sélectionne le coupleur d'antenne à utiliser ou règle les raccordements pour un amplificateur linéaire.

INTERNAL:
Sélectionnez cette entrée si vous utilisez le coupleur d'antenne interne.

EXTERNAL:
Sélectionnez cette entrée si vous utilisez le coupleur d'antenne externe (le **FC-40** en option, etc.).

ATAS:
Sélectionnez cette entrée si vous utilisez le système d'antenne d'accord actif **ATAS-120A**.

LAMP:
Sélectionnez cette entrée si vous branchez l'amplificateur linéaire à la prise jack **TUN/LIN** sur le panneau arrière.

OFF:
Sélectionnez cette entrée si vous n'utilisez pas le coupleur d'antenne ou l'amplificateur linéaire.

144 VOX SELECT

Fonction: Sélectionne la fonction de l'opération VOX

Valeurs disponibles: MIC/DATA

Réglage par défaut: MIC

Description: Sélectionne la fonction du fonctionnement VOX

MIC:
Fonctionne via l'entrée de la prise jack **MIC** (micro).

DATA:
Fonctionne via l'entrée de la prise jack **RTTY/DATA** ou **USB**.

145 VOX GAIN

Fonction: Règle de gain VOX

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

Description: Règle la sensibilité de fonctionnement du circuit VOX “1” représente la sensibilité minimum et “100” représente la sensibilité maximum. La sensibilité de la fonction VOX peut être réglée pendant la transmission du signal.

146 VOX DELAY

Fonction: Règle le délai VOX

Valeurs disponibles: 30 - 3000 msec. (10 msec/incrément)

Réglage par défaut: 500 msec.

Description: Pendant l'utilisation de VOX, le temps de rétablissement (délai) avant de revenir du mode d'émission au mode de réception peut être réglé à intervalles de 10 msec. Le délai peut être réglé pendant l'émission du signal.

147 ANTI VOX GAIN

Fonction: Règle le circuit anti-trip VOX

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

Description: La sensibilité du circuit anti-trip peut être réglée pour que le circuit VOX ne soit pas activé accidentellement par les sons du haut-parleur de l'émetteur-récepteur. Augmentez la valeur anti-trip au point où les sons du haut-parleur de l'émetteur-récepteur n'activent pas l'émetteur-récepteur pendant l'utilisation de VOX.

148 DATA VOX GAIN

Fonction: Règle le gain VOX pendant l'utilisation de VOX pendant l'envoi/la réception de données (PSK31, RTTY, etc.)

Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 50

Description: Règle le gain VOX d'entrée de données sur le point où le signal de données active l'émetteur de façon fiable, et désactive l'émission lorsqu'il n'y a pas de signal de données.

149 DATA VOX DELAY

Fonction: Règle le temps VOX DELAY pendant l'utilisation de VOX pendant l'envoi/la réception de données (PSK31, RTTY, etc.)

Valeurs disponibles: 30 msec - 3000 msec

Réglage par défaut: 100msec

150 ANTI DVOX GAIN

Fonction: Règle le circuit anti-trip VOX de données.
Valeurs disponibles: 0 - 100

Réglage par défaut: 0

Description: La sensibilité du circuit anti-trip peut être réglée pour que le circuit VOX ne soit pas activé accidentellement par les données reçues pendant l'utilisation de VOX. Augmente le réglage à une valeur que le circuit VOX n'engage pas

151 EMERGENCY FREQ TX

Fonction: Active le fonctionnement TX/RX sur le Canal d'Urgence de l'Alaska, 5167.5 kHZ.
Valeurs disponibles: ENABLE/DISABLE

Réglage par défaut: DISABLE

Description: Lorsque cette entrée de menu est réglée sur "ENABLE", la fréquence distincte de 5167.5 kHz est activée. Le Canal d'Urgence de l'Alaska se trouve entre le canal de mémoire PMS “P-9U” et le canal de mémoire “01”.

Important: L'utilisation de cette fréquence est réservée aux stations émettant en Alaska ou à proximité, et uniquement en cas d'urgence (jamais pour des opérations de routine).

Voir §97.401(c) des Réglementations FCC.

152 PRT/WIRES FREQ

Fonction: Sélectionne la méthode de réglage de fréquence de fonctionnement lors de la connexion à un nœud local.
Valeurs disponibles: MANUAL/PRESET

Réglage par défaut: MANUAL

Description: Sélectionne la fonction du fonctionnement VOX

MANUAL:
Règle manuellement la fréquence pour accéder au nœud local.

PRESET:
Accède au nœud local en sélectionnant un canal de fréquence préréglé.

153 PRESET FREQUENCY

Fonction: le préréglage (enregistrement préalable des canaux de fréquence) permet une connexion pratique aux nœuds locaux.
Valeurs disponibles: 145.375.00/146.550.00 (version américaine)

Réglage par défaut: MANUAL

Description: Dépend de la version de l’émetteur-récepteur.

154 SEARCH SETUP

Fonction: Sélectionner les critères de tri de la liste FAVORITE.
Valeurs disponibles: HISTORY/ACTIVITY

Réglage par défaut: HISTORY

Description: Sélectionne la fonction du fonctionnement VOX

HISTORY:
Affiche la liste triée dans l'ordre ascendant, en commençant par la station de destination la plus récemment connectée.

ACTIVITY:
Affiche la liste triée en ordre descendant, en commençant par le groupe avec les nœuds les plus fréquemment connectés.
Les nœuds sont indiqués après les groupes.

COUPLEUR AUTOMATIQUE D'ANTENNE EXTERNE FC-40 (POUR ANTENNE FILAIRE)

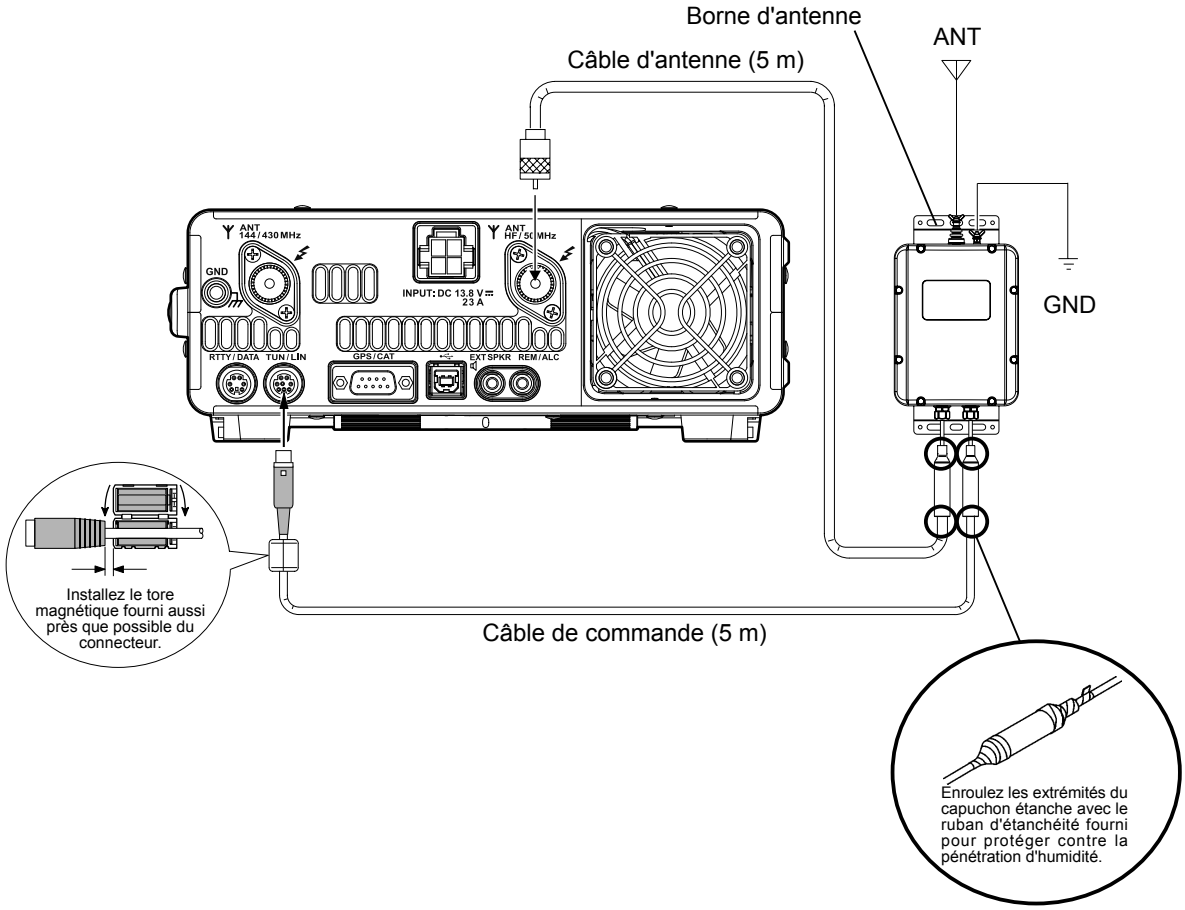
Le **FC-40** utilise le circuit de commande intégré à l'émetteur-récepteur, qui permet à l'opérateur de régler et de contrôler le fonctionnement automatique du **FC-40**, qui est installé près du point d'alimentation de l'antenne. Le **FC-40** utilise des composants thermiquement stables spécialement sélectionnés et est logé dans un boîtier étanche conçu pour résister aux conditions ambiantes sévères et garantir une grande fiabilité.

L'association de composants de commutation à semi-conducteurs et de relais grande vitesse sélectionnés avec soin permet au **FC-40** de s'adapter a une grande variété d'antennes dans un ROS de 2:1 sur n'importe quelle fréquence de bande radioamateur (de 160 à 6 mètres), généralement en moins de huit secondes. La puissance de l'émetteur nécessaire à l'adaptation peut être aussi faible que 4-60 watts, et les réglages d'adaptation sont automatiquement enregistrés dans la mémoire pour pouvoir être rappelés instantanément lorsque la même plage de fréquence est sélectionnée ultérieurement.

Consultez le manuel d'utilisation du **FC-40** pour des instructions détaillées.

Interconnexions au FT-991A

Après avoir installé le **FC-40**, branchez les câbles du **FC-40** dans les prises jack ANT et TUNER du panneau arrière de l'émetteur-récepteur **FT-991A**.



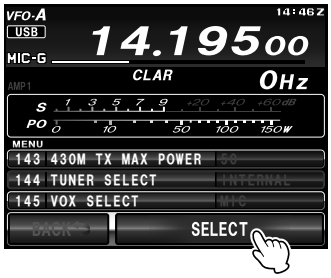
COUPLEUR AUTOMATIQUE D'ANTENNE EXTERNE FC-40 (POUR ANTENNE FILAIRE)

Configuration du FT-991A

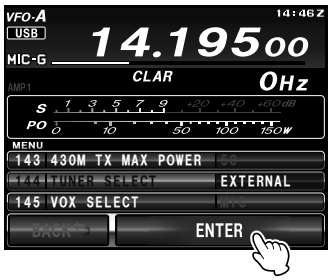
Le coupleur automatique d'antenne **FC-40** en option permet l'accord automatique d'un câble coaxial pour présenter une impédance nominale de 50 Ohms à la prise jack ANT du **FT-991A**.

Avant de pouvoir commencer, le microprocesseur du **FT-991A** doit être configuré pour prendre en compte le coupleur automatique **FC-40**. Pour cela, utilisez le mode Menu:

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entée de menu "143 TUNER SELECT".
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner "EXTERNAL".



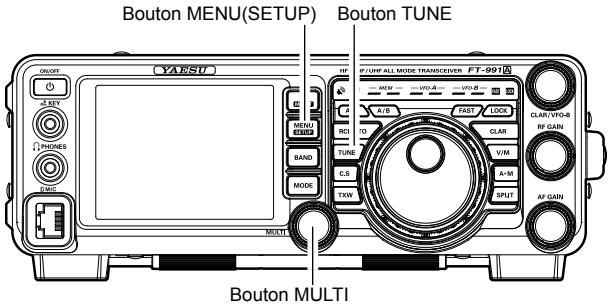
4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.



5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

Opération

1. Appuyez brièvement sur le bouton **TUNE** pour activer le coupleur automatique d'antenne.
2. L'icône "**TUNER**" apparaîtra sur l'afficheur TFT.
3. Appuyez sur le bouton **TUNE** pendant une seconde pour lancer l'accord automatique. L'émetteur sera activé et l'icône "**TUNER**" clignotera pendant que l'accord est en cours.
4. L'accord cessera immédiatement dès qu'un ROS bas est obtenu. Vous pouvez appuyer sur le bouton **TUNE** pendant que l'accord est en cours pour annuler l'accord automatique.
5. Pour désactiver le coupleur automatique d'antenne, appuyez à nouveau brièvement sur le bouton **TUNE** .



REMARQUE:

- Veillez à branchez une masse efficace à la borne GND du **FC-40**.
- Le signal porteur émet en continu pendant que la procédure d'accord est en cours. Veuillez contrôler la fréquence de trafic avant de commencer la procédure d'accord. Veillez à ne pas interférer avec d'autres opérateurs qui peuvent déjà utiliser la fréquence.
- Il est normal d'entendre le bruit des relais pendant la procédure d'accord.
- Si l'impédance ne peut pas être adaptée par le **FC-40** à plus de 2:1, et si l'icône "**HI-SWR**" clignote, le microprocesseur ne conservera pas les données d'accord pour cette fréquence car le **FC-40** suppose que vous allez ajuster ou réparer votre système d'antenne pour corriger la condition de SWR élevé.

FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME D'ANTENNE À ACCORD ACTIF (ATAS-120A)

ATAS-120A est une antenne à coupleur automatique multibande qui peut être utilisée sur les bandes radioamateurs de la bande HF à la bande UHF ((7/14/21/28(29) /50/144/430)
Grâce à un mécanisme à accord actif, l'accord peut être effectué automatiquement par le signal de commande provenant du **FT-991A**. Consultez le manuel d'utilisation **ATAS-120A** pour le montage et l'installation de l'antenne **ATAS-120A**.

Interconnexions au FT-991A

Branchez "**ATAS-120A**" à la borne ANT du **FT-991A** avec un câble coaxial, comme indiqué dans le schéma ci-dessous.

CONSEILS:

- ❒ Désactivez d'abord l'interrupteur d'alimentation extérieur et l'interrupteur d'alimentation du **FT-991A** avant de brancher les câbles.
- ❒ Une mise à la terre est nécessaire pour l'antenne **ATAS-120A**. Vérifiez que la base de l'antenne est en contact avec la carrosserie du véhicule pour assurer une bonne mise à la terre.

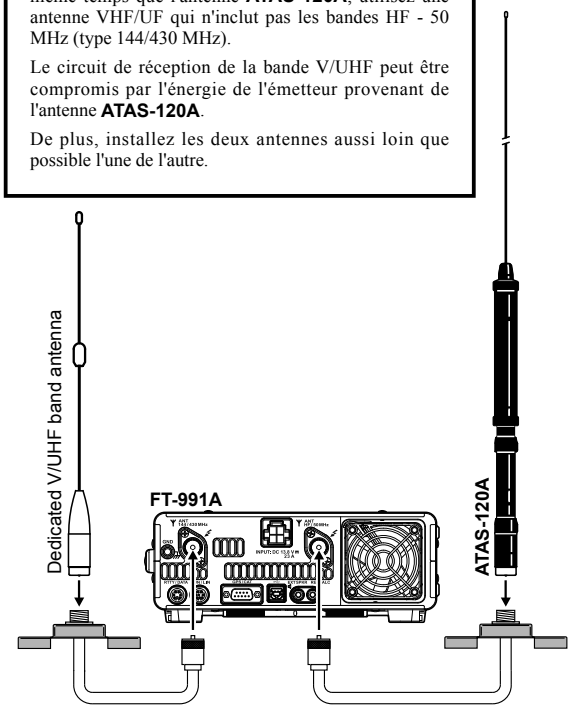
REMARQUE:

- ❒ Ne branchez pas et ne débranchez pas le connecteur du câble d'antenne avec des mains mouillées. De branchez pas et ne débranchez pas le connecteur pendant l'émission. Cela pourrait causer un choc électrique, des blessures, etc.
- ❒ L'appareil peut être utilisé avec le coupleur d'antenne et l'antenne **ATAS-120A** branchés.

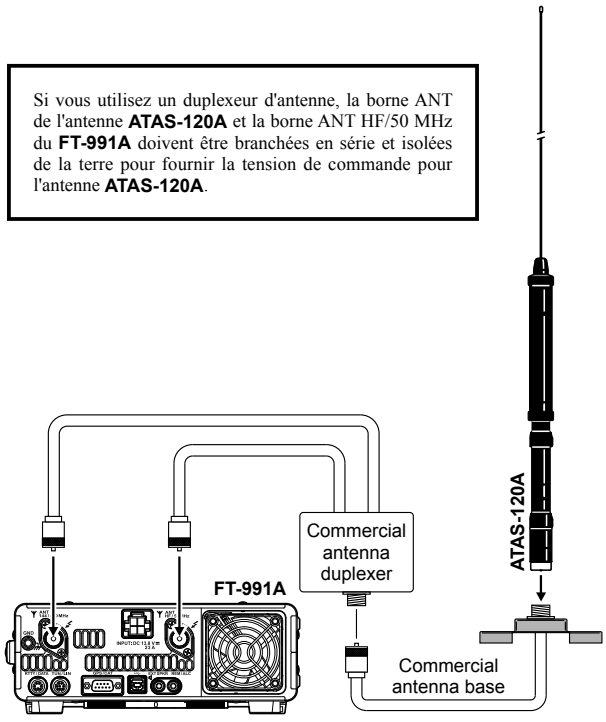
Si vous installez une antenne VHF/UHF dédiée en même temps que l'antenne **ATAS-120A**, utilisez une antenne VHF/UF qui n'inclut pas les bandes HF - 50 MHz (type 144/430 MHz).

Le circuit de réception de la bande V/UHF peut être compromis par l'énergie de l'émetteur provenant de l'antenne **ATAS-120A**.

De plus, installez les deux antennes aussi loin que possible l'une de l'autre.



Si vous utilisez un duplexeur d'antenne, la borne ANT de l'antenne **ATAS-120A** et la borne ANT HF/50 MHz du **FT-991A** doivent être branchées en série et isolées de la terre pour fournir la tension de commande pour l'antenne **ATAS-120A**.

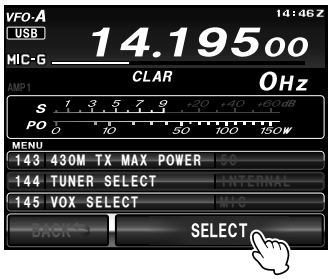


ATAS-120A connection example

SYSTÈME D'ANTENNE À ACCORD ACTIF (ATAS-120A)

Réglages avant l'utilisation du coupleur

1. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** pour activer le mode Menu.
2. Tournez le bouton **MULTI** pour sélectionner l'entée de menu “143 TUNER SELECT”.
3. Touchez [**SELECT**] sur l'écran LCD, puis tournez le bouton **MULTI** pour régler cette entrée de menu sur “ATAS”. L'icône "**ATAS**" apparaît sur l'afficheur.



4. Touchez [**ENTER**] sur l'écran LCD pour enregistrer le nouveau réglage.



5. Appuyez sur le bouton **MENU(SETUP)** ou touchez [**BACK**] sur l'écran LCD pour revenir au fonctionnement normal.

Procédure d'accord

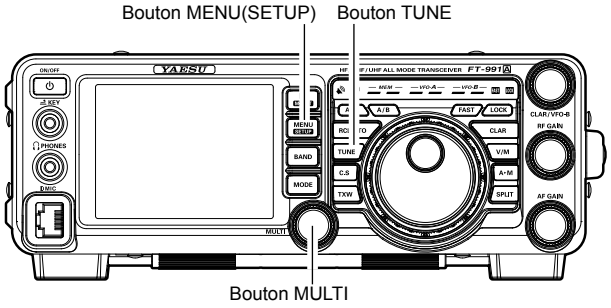
L'accord de l'antenne **ATAS-120A** se fait automatiquement.

1. Appuyez sur le bouton **TUNE** pour lancer la procédure d'accord automatique. L'émetteur sera activé et l'icône " **ATAS**" clignotera pendant que l'accord est en cours.

Appuyez sur le bouton **TUNE** pour interrompre l'accord au milieu de la procédure.

REMARQUE:

- ❒ Vérifiez les conditions de mise à la terre et d'installation si "**HI-SWR**" clignote (l'accord ne peut pas être effectué).
- ❒ Lorsque des signaux de transmission sont émis pendant l'accord, veillez à ne pas interférer avec les communications qui sont déjà en cours sur la fréquence.



Accord manuel

Procédez à l'accord de l'antenne **ATAS-120A** manuellement.

Appuyez sur l'interrupteur **PTT** sur le micro pour émettre puis appuyez sur le bouton **UP/DOWN** sur le micro pour régler l'antenne jusqu'à ce que l'indicateur affiche le SWR minimum.

L'indicateur sur l'écran passe automatiquement à l'indicateur SWR.

SUPPORT DE MONTAGE INSTALLATION DU MMB-90

MMB-90 est un support mobile qui permet de fixer la série **FT-991A** dans un véhicule automobile.

Procédure d'installation

1. Utilisez le scotch double face fourni pour installer provisoirement le support dans l'emplacement d'installation puis fixez solidement le support avec les vis fournies de sorte qu'elles ne se desserrent pas ou ne se détachent pas sous l'effet des vibrations, etc.
   Fixez solidement l'appareil avec des renforts disponibles dans le commerce si l'emplacement de location n'est pas suffisamment résistant.
   Si vous fixez l'appareil avec des vis taraudeuses, faites particulièrement attention à la robustesse de l'emplacement d'installation et vérifiez que le support ne se détache pas facilement.
2. Utilisez les vis à bouton fournies pour fixer l'émetteur-récepteur sur le **MMB-90**.

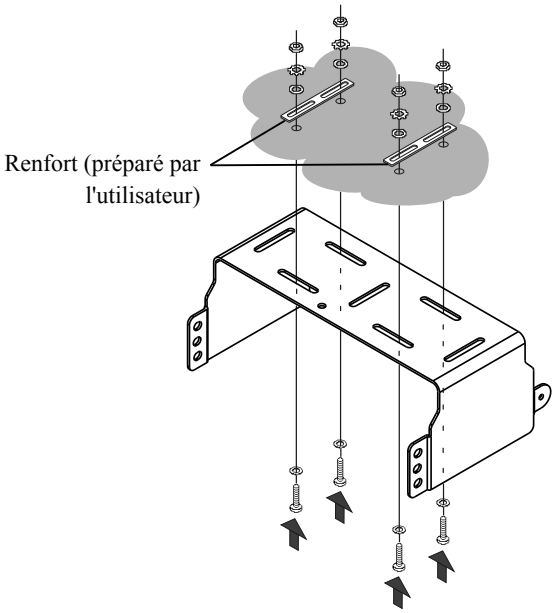
REMARQUE:

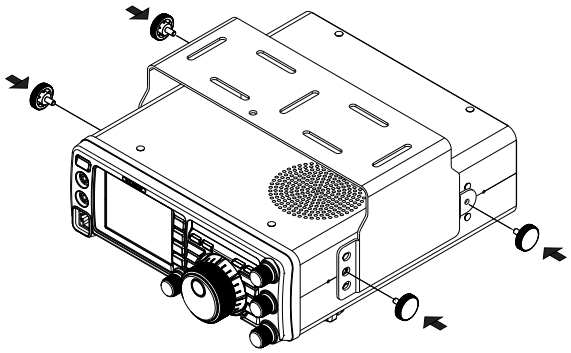
Pour installer le **MMB-90**, avant de commencer le travail, suivez d'abord les instructions ci-dessous pour trouver un emplacement d'installation convenable qui permettra une utilisation facile de l'émetteur-récepteur.

- ❒ Choisissez un emplacement qui ne compromettra pas le fonctionnement du système d'air bag dans les véhicules équipés d'air bags.
- ❒ Qui n'obstruera pas le champ de vision vers l'avant.
- ❒ Qui n'empêchera pas la conduite.
- ❒ Qui ne mettra pas en danger les passagers occupant le siège passager et les sièges arrière. etc.
- ❒ Qui n'est pas exposé à la lumière solaire directe et à l'air chaud, etc.
- ❒ Qui est bien aéré.

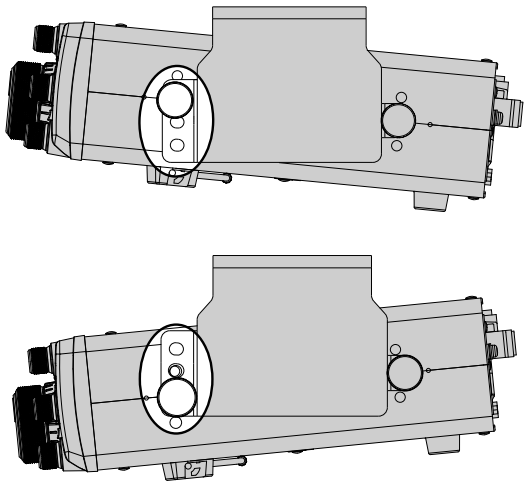
Sélectionnez une surface de montage plate. Si la surface de montage n'est pas plate, le support sera déformé et il sera alors impossible de monter l'émetteur-récepteur.

Veillez à utiliser des vis de la taille prescrite pour installer chaque pièce conformément à la méthode indiquée. L'utilisation de vis de taille incorrecte ou le montage de l'unité de façon incorrecte entraîneront un mauvais fonctionnement.





L'angle de vue de l'émetteur récepteur peut être modifié en changeant la position des vis de montage avant.



Généralités

Plage de fréquence Rx:	30 kHz - 56 MHz, 118 MHz - 164 MHz, 420 MHz - 470 MHz (fonctionnement) 1.8 MHz - 54 MHz, 144 MHz - 148 MHz, 430 MHz - 450 MHz (performance spécifiée, bandes radioamateur seulement)
Plages de fréquence Tx:	1.8 MHz - 54 MHz, 144 MHz - 148 MHz, 430 MHz - 450 MHz (bandes radioamateur seulement)
Stabilité de fréquence:	±0.5 ppm (après 1 minute à –10 °C à +50 °C)
Plage de température de fonctionnement:	–10 °C à +50 °C
Modes d'émission:	A1A (CW), A3E (AM), J3E (LSB, USB), F3E (FM), F7W (C4FM), F2D
Pas de fréquence:	5/10 Hz (SSB, CW, et AM), 100 Hz (FM, C4FM)
Impédance de l'antenne:	50 Ohms, déséquilibré 16,7 - 150 Ohms, déséquilibré (coupleur activé, bandes radioamateur 1.8 – 30 MHz) 25 - 100 Ohms, déséquilibré (coupleur activé, bandes radioamateur 50 MHz)
Consommation d'énergie (approx.):	Rx (aucun signal) 1,8 A RX (signal présent) 2,2 A Tx 23 A (HF/50 MHz 100 W), 15 A (144/430 MHz 50 W)
Tension d'alimentation:	CC 13,8 V ±15 % (Terre négative)
Dimensions (LxHxP):	229 x 80 x 253 mm
Poids (approx.):	4,3 kg

Emetteur

Puissance de sortie:	5 - 100 watts (porteuse AM 2 - 25 watts)
Types de modulation:	J3E (SSB): Equilibré, A3E (AM): Niveau bas (étage initial) F3E (FM): Réactance variable F7W (C4FM) : FSK 4 niveaux
Ecart FM maximum :	±5.0 kHz /±2.5 kHz
Rayonnement harmonique:	Supérieur à –50 dB (Bandes radio amateur 1.8 - 30 MHz) Supérieur à –63 dB (bande radioamateur 50 MHz) Supérieur à –60 dB (Bandes radioamateur 144 MHz, 430 MHz)
Suppression d'onde porteuse SSB:	Au moins 50 dB en dessous de la sortie maximum
Suppression de bande latérale indésirable:	Au moins 50 dB en dessous de la sortie maximum
Largeur de bande:	3 kHz (LSB/USB), 500 Hz (CW), 6 kHz (AM), 16 kHz (FM/C4FM)
Réponse audio (SSB):	Pas plus de –6 dB entre 300 et 2700 Hz
Impédance du microphone:	600 Ohms (200 à 10 kOhms)

Récepteur

Type de circuit: SSB/CW/AM: Superhétérodyne à triple conversion
FM/C4FM: Superhétérodyne à double conversion

Fréquences intermédiaires: 40.455 MHz
SSB/CW/AM: 69.450 MHz/9.000 MHz/24 kHz
FM/C4FM: 69.450 MHz/450 kHz

Sensibilité: SSB/CW (BW: 2.4 kHz, 10 dB S+N/N)
- 0.158 µV (1.8 - 30 MHz) (AMP 2 “ON”)
- 0.125 µV (50 - 54 MHz) (AMP 2 “ON”)
- 0.11 µV (144 - 148 MHz)
- 0.11 µV (430 - 450 MHz)

AM (BW: 6 kHz, 10 dB S+N/N, 30 % modulation à 400 Hz)
- 5 µV (0.5 - 1.8 MHz) (AMP 2 “ON”)
- 1.6 µV (1.8 - 30 MHz) (AMP 2 “ON”)
- 1.25 µV (50 - 54 MHz) (AMP 2 “ON”)

FM (BW: 15 kHz, 12 dB SINAD)
- 0.35 µV (28 - 30 MHz) (AMP 2 “ON”)
- 0.35 µV (50 - 54 MHz) (AMP 2 “ON”)
- 0.18 µV (144 - 148 MHz)
- 0.18 µV (430 - 440 MHz)

Il n'y a pas de spécification pour les plages de fréquence non indiquées.

Sensibilité du squelch (TYP.): SSB/CW/AM
- 1.0 µV (1.8 - 30 MHz, 50 - 54 MHz) (AMP2 “ON”)
- 1.0 µV (144 - 148 MHz, 430 - 450 MHz)

FM
- 0.35 µV (28 - 30 MHz, 50 - 54 MHz) (AMP2 “ON”)
- 0.125 µV (144 - 148 MHz, 430 - 450 MHz)

Il n'y a pas de spécification pour la plage de fréquence non indiquée.

Sélectivité:

Mode	–6dB	–60 dB
CW/RTTY/PKT	0.5 kHz ou plus	750 Hz ou moins
SSB	2.4 kHz ou plus	3.6 kHz ou moins
AM	6 kHz ou plus	15 kHz ou moins
FM	12 kHz ou plus	30 kHz ou moins (-50 dB)

Réjection d'image: 70 dB ou plus (1,8 MHz - 50 MHz bandes radioamateur)
60 dB ou plus (144/430 MHz bande radioamateur)

Sortie audio maximum: 2,5 W dans 4 Ohms avec 10% THD

Impédance de sortie audio: 4 à 8 Ohms (4 Ohms: nominal)

Rayonnement transmis par conduction: Inférieur à 4 nW

Les spécifications sont sujettes à modification, dans l'intérêt de l'amélioration technique, sans préavis ou obligation, et ne sont garanties qu'à l'intérieur des bandes de fréquence réservées aux radioamateurs.

Symboles situés sur l'appareil

⎓ Courant continu

A

A propos de la localisation GPS 110
A propos de l'afficheur 22
A propos des mémoires ATU 62
A propos du câble coaxial 11
A propos du fonctionnement de l'ATU 62
Accessoires et options 5
Accessoires fournis 5
Accord de mémoire 102
Affichage des informations de position 112
Afficheur à cristaux liquides TFT 22
AGC 57
Amélioration de la qualité du signal de transmission 63
ARS 93
ATAS-120A 141
ATT (Atténuateur) 45
Atténuateur 45
Attribution des groupes de mémoire 104
Avant de commencer 7

B

Balayage de mémoire 108
Balayage VFO 107
Banque de mémoire rapide 97
Battement nul 82
Bouton A/B 20
Bouton A=B 20
Bouton A>M 21
Bouton AF GAIN 21
Bouton BAND 19
Bouton C.S 20
Bouton CLAR 21
Bouton CLAR/VFO-B 21
Bouton d'accord principal 21
Bouton F(M-LIST) 19
Bouton FAST 21
Bouton LOCK 21
Bouton MENU(SETUP) 19
Bouton MODE 19
Bouton MULTI 19
Bouton RCL/STO 20
Bouton RF GAIN 21
Bouton SPLIT 21
Bouton TUNE 20
Bouton TXW 20
Bouton V/M 21
Boutons de commande principaux 23
Branchement de l'antenne et des câbles d'alimentation 13
Branchement des écouteurs 14
Branchement des écouteurs 14
Branchement du clavier de commande à distance 14

C

C.S. (interrupteur personnalisé) 37
C4FM (mode numérique) 95
Canal Home 99
Caractéristiques pratiques 38
Caractéristiques pratiques CW 82
Caractéristiques pratiques de l'émetteur 68
Choix du groupe de mémoire désiré 105
Clé, manipulateur et interconnexions de manipulation commandée par ordinateur 15
Commande CONTOUR 48
Commande de gain automatique 57
Commandes et interrupteurs en façade 18
Configuration pour pioche 76
Considérations sur l'antenne 11
Contrôle de l'état du canal de mémoire 101
Coupleur automatique d'antenne externe FC-40 139

D

Décalage relais automatique (ARS) 93
Description générale 1
DIMMER 35
DNF 54
DNR 54
Données VFO-B 23

E

Effacement des données des canaux de mémoire 101
Egaliseur paramétrique 63
Entrée de la fréquence depuis le clavier 42
Entrée de l'indicatif 9
Entrée manuelle des informations de localisation 112
Etiquetage des mémoires 100
ETROIT (NAR) 52

F

Filtre audio de récepteur réglable 58
Filtre de crête audio 56
Filtre IF NOTCH 53
Filtre NOTCH 53, 54
Filtre NOTCH numérique (DNF) 54
Fonction de répéteur 92
Fonction GM 113
Fonction GPS 110
Fonctionnement CLAR (clarifieur) 34
Fonctionnement AMS (sélection de mode automatique) 38
Fonctionnement de base 30
Fonctionnement de la mémoire 97
Fonctionnement de l'ATU 61
Fonctionnement de l'empilement de bande 37
Fonctionnement de mémoire standard 98
Fonctionnement du clarifieur 23
Fonctionnement du récepteur 44
Fonctionnement du squelch 94
Fonctionnement en fréquence Split 74
Fonctionnement en mode DATA (PSK) 118

Fonctionnement en mode FM 91
Fonctionnement en mode numérique 95
Fonctionnement IF SHIFT 49
Fonctionnement Split avec le clarifieur TX 73
Fonctionnement sur bande de 60 mètres (5 MH) 33
Fonctionnent du bouton MULTI 22
Fonctions de mémoire pratiques 97
Fréquence de fonctionnement 23
Fréquence d'urgence Alaska: 5167.5 kHz 106

G

Gain RF 55
GND 25
Groupes de mémoire 104

H

Horloge 23

I

Icônes 22
Indicateur de mode de courant (forme de modulation) 22
Indicateurs 23
Indicateurs RX/TX de sous-bande 24
Installation d'accessoires en option 139
Installation et interconnexions 14
Interconnexions de l'amplificateur linéaire VL-1000 . 16
Interrupteur ON/OFF 18
Interrupteur personnalisé 37
Interrupteurs de commande à distance FH-2 28
Interrupteurs de microphone MH-31A8J 27
Interrupteurs de microphone MH-36E8J 29
Inversion de polarité de manipulateur 81
IPO (Optimisation du point d'interception) 46

L

Liste de mémoires 23
Liste de menu 23
LOCK 35

M

Manipulateur de mémoire de contest 84
Manipulateur électronique 78
Mémoire de message 84
Mémoire Split 103
Mémoire TEXTE 87
Mémoire vocale 68
Menu de fonctions 23
Mise à la terre 12
MMB-90 143
Mode de balayage 41
Mode de fonctionnement du manipulateur 80
Mode Menu 120
Modification de la fréquence du canal Home 99
MONITEUR 72

N

NAR 52
NB 47

O

Optimisation du point d'interception 46
Options disponibles 6
Outils pour une réception confortable et efficace 56

P

Panneau arrière 25
Passage au mode de communication numérique 39
PMS (Balayage de mémoire programmable) 109
Pour modifier la fonction attribuée au bouton de commande principale 23
Prise jack ANT (144/430 MHz) 25
Prise jack ANT (HF/50 MHz) 26
Prise jack DC IN 25
Prise jack EXT SPKR 26
Prise jack GPS/CAT 25
Prise Jack KEY 18
Prise jack MIC 18
Prise jack PHONES 18
Prise jack REM/ALC 26
Prise jack RTTY/DATA 25
Prise jack TUN/LIN 25
Prise jack USB 26
Processeur vocal 66
Programmation de la mémoire de message 86
Programmation des numéros de contest 85

Q

QMB (Banque de mémoire rapide) 97

R

Rappel des canaux de mémoire 98
Rappel du canal Home 99
Rapport massique de manipulateur (point/tiret) 79
Réduction de bruit numérique (DNR) 54
Réglage avec le bouton MULTI 42
Réglage de la largeur de bande transmise SSB 67
Réglage de l'horloge 8
Réglage du couple du bouton d'accord principal 7
Réglage du délai CW 83
Réglage du niveau du suppresseur de bruit 47
Réglage du pitch CW 83
Réinitialisation complète 10
Réinitialisation des mémoires (seulement) 10
Réinitialisation des menus 10
Réinitialisation du microprocesseur 10

S

Schémas de brochage des prises/connecteurs 17
SCOPE 40
Scope/Cascade 23
Sélection de mode automatique 38
S-mètre 23
Spécifications 144
Spotting CW (battement nul) 82
Stockage en mémoire 98
Support de montage MMB-90 143
Support métallique de station de base 7
Suppresseur de bruit 47
Suppresseur de bruit IF (NB) 47
SWAP 23
Système d'antenne à accord actif (ATAS-120A) 141

T

Table des matières 3
Techniques de navigation à plusieurs fréquences 42
Trafic en mode RTTY (radio télétype) 116
Transmission en mode AM 59
Transmission en mode SSB 59

U

Utilisation du coupleur automatique d'antenne 61
Utilisation du manipulateur électronique intégré 78

V

VFO COLOR 36
VOX 70
Voyant de capture de signal GPS 23
Voyant HI-SWR 22
Voyant RX (vert) 24
Voyant TX (rouge) 24
Voyants de mode de fonctionnement 22
Voyants FAST 24
Voyants LED 24
Voyants LOCK 24
Voyants RX/TX de bande principale 24
Voyants RX/TX de mode mémoire 24

W

WIDTH 50
WIRES-X 115

Les utilisateurs européens doivent savoir que pour pouvoir utiliser cet appareil en mode émission, les opérateurs doivent être en possession d'une licence de radioamateur valide, délivrée par l'autorité compétente pour l'octroi des licences de radioamateur de leurs pays respectifs, pour les fréquences et les niveaux de puissance d'émission sur lesquels cette radio émet. Le non-respect de ces exigences peut être constituer un délit et être passible de poursuites.

Déclaration de conformité UE

Nous soussignés, Yaesu Musen Co. Ltd. de Tokyo, Japon, déclarons que cet équipement radio FT-991A est parfaitement conforme à la Directive européenne 2104/53/UE relative aux équipements radio. Le texte intégral de la Déclaration de conformité de ce produit est disponible sur http://www.yaesu.com/jp/red

ATTENTION – Conditions d'utilisation

Cet émetteur-récepteur fonctionne sur des fréquences réglementées qui ne peuvent pas être utilisées sans autorisation dans les pays de l'UE figurant dans ce tableau. Les utilisateurs de cet appareil doivent se renseigner auprès de l'organisme local de gestion du spectre sur les conditions de délivrance de licences relatives à cet appareil.

AT	BE	BG	CY	CZ	DE
DK	ES	EE	FI	FR	UK
GR	HR	HU	IE	IT	LT
LU	LV	MT	NL	PL	PT
RO	SK	SI	SE	CH	IS
LI	NO	–	–	–	–

Élimination des équipements électroniques et électriques

Les produits portant le symbole (poubelle barrée d'une croix) ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers.
Les équipements électroniques et électriques doivent être recyclés par une installation capable de traiter ces produits et leurs déchets résiduels.
Veillez contacter le représentant ou le service d'assistance du fournisseur local d'équipements pour toute information sur le système de collecte des déchets dans votre pays.

YAESU
The radio

Copyright 2018
YAESU MUSEN CO., LTD.
Tous droits réservés.

Aucune partie de ce manuel ne peut être
reproduite sans l'autorisation de
YAESU MUSEN CO., LTD.

YAESU MUSEN CO., LTD.
Tennozu Parkside Building
2-5-8 Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002 Japan
YAESU USA
6125 Phyllis Drive, Cypress, CA 90630, U.S.A.
YAESU UK
Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close
Winchester, Hampshire, SO23 0LB, U.K.

1809E-CS
Imprimé au Japon
EH067M371