

EMETTEUR-RECEPTEUR HF

TS-870S

MODE D'EMPLOI

KENWOOD CORPORATION

KENWOOD

MODELE APPLICABLE

Ce manuel s'applique au modèle suivant:

TS-870S: Emetteur-récepteur HF

CONVENTIONS SUIVIES DANS CE MANUEL

Les conventions d'écriture décrites ci-dessous ont été suivies pour simplifier les instructions concernant les entrées de touche et éviter les répétitions inutiles. Ce format est moins troublant pour le lecteur. La revue des informations suivantes réduira la période d'apprentissage. Cela signifie qu'il vous faudra moins de temps pour lire ce manuel et vous aurez plus de temps pour utiliser l'appareil.

En outre, un système de conseils a été prévu de la manière suivante:

PRECAUTION: Possibilité de dommage de l'appareil

Remarque: Information importante ou conseil de fonctionnement

Instruction	Comment Procéder
Appuyer sur [TOUCHE].	Appuyer et relâcher TOUCHE .
Appuyer sur [TOUCHE1]+ [TOUCHE2].	Appuyer et maintenir TOUCHE1 enfoncée, puis appuyer sur TOUCHE2 . S'il y a plus de deux touches, appuyer et maintenir enfoncée chacune des touches à leur tour jusqu'à ce que la dernière touche ait été enfoncée.
Appuyer sur [TOUCHE1], [TOUCHE2].	Appuyer momentanément sur TOUCHE1 , relâcher TOUCHE1 , et appuyer ensuite sur TOUCHE2 .
Appuyer sur [TOUCHE]+[ϕ].	Lorsque l'émetteur-récepteur est hors tension, appuyer et maintenir TOUCHE enfoncée, puis mettre l'émetteur-récepteur sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation (ϕ).

Remarque: Les procédures de base sont numérotées dans l'ordre pour vous guider étape par étape. Des informations supplémentaires relatives à une étape, mais non essentielles pour terminer la procédure en question, sont fournies sous forme de remarque à la suite de plusieurs étapes comme aide supplémentaire.

PRECAUTIONS

Nous vous prions de lire toutes les instructions sur la sécurité et le fonctionnement avant d'utiliser cet appareil. Pour les meilleurs résultats, soyez au courant de tous les avertissements et suivez les instructions de fonctionnement fournies. Conserver ces instructions de sécurité et de fonctionnement pour référence future.

1 Source d'Alimentation

Ne raccorder cet appareil qu'à la source d'alimentation décrite dans le mode d'emploi ou telle qu'indiquée sur l'appareil lui-même.

2 Protection du Câble d'Alimentation

Acheminer tous les câbles de manière sûre. S'assurer que les câbles d'alimentation ne puissent pas être piétinés, ni pincés par des objets placés près ou contre eux. Faire particulièrement attention aux emplacements près des prises CA, aux barres de rallonge CA et aux points d'entrée à l'appareil.

3 Décharges Electriques

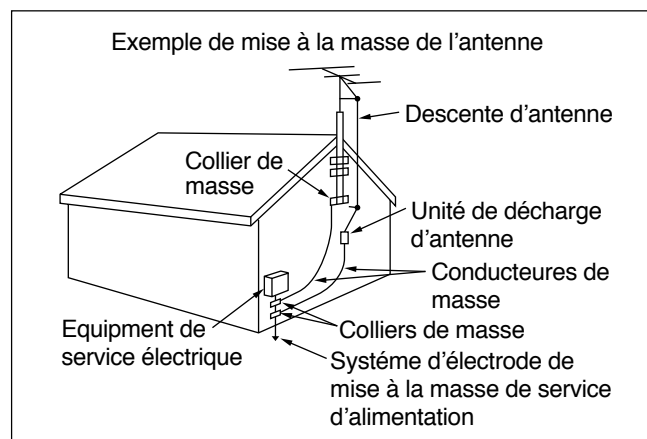
Faire attention de ne pas laisser des objets tomber ni de renverser des liquides dans l'appareil par les ouvertures du coffret. Des objets métalliques, comme des épingles à cheveux ou des aiguilles, insérés dans l'appareil, peuvent entrer en contact avec des tensions, provoquant de sérieuses décharges électriques. Ne jamais laisser des enfants insérer un objet dans cet appareil.

4 Mise à la Terre et Polarisation

Ne pas tenter d'annuler les méthodes utilisées pour la mise à la terre et la polarisation électrique dans cet appareil, en particulier celles qui concernent le câble d'alimentation d'entrée.

5 Mise à la Terre de l'Antenne Extérieure

Mettre adéquatement à la terre toutes les antennes extérieures utilisées avec cet appareil à l'aide de méthodes approuvées. Une mise à la terre contribue à protéger l'appareil contre des surtensions provoquées par les orages. Elle réduit également le risque d'une accumulation de charges statiques.



6 Lignes d'Alimentation

La distance minimum recommandée entre une antenne extérieure et les lignes d'alimentation est de une à une fois et demie la hauteur verticale de la structure de soutien d'antenne. Cette distance permet un espace libre adéquat si la structure de soutien venait à tomber.

7 Aération

Installer l'appareil de sorte que son aération ne soit pas gênée. Ne pas placer de livres, ou un autre équipement, qui pourraient bloquer la libre circulation de l'air, sur l'appareil. Laisser un minimum de 10 cm (4 pouces) entre l'arrière de l'appareil et le mur ou la paroi du bureau d'exploitation.

8 Eau et Humidité

Ne pas utiliser l'appareil près d'eau ou de sources d'humidité. Eviter, par exemple, une utilisation près d'une baignoire, d'un évier, d'une piscine et dans des sous-sols ou greniers humides.

9 Odeurs Anormales

La présence d'une odeur inhabituelle ou de fumée est souvent un signe de problème. Couper immédiatement l'alimentation et débrancher le câble d'alimentation. Prendre contact avec un distributeur ou le centre de service le plus proche pour des conseils.

10 Chaleur

Installer l'appareil loin de source de chaleurs comme des radiateurs, cuisinières, amplificateurs et autres dispositifs qui produisent des quantités considérables de chaleur.

11 Nettoyage

Ne pas utiliser de solvants volatiles comme de l'alcool, du diluant pour peinture, de l'essence et du benzène pour nettoyer le coffret. Utiliser un chiffon propre avec de l'eau tiède ou un détergent doux.

12 Périodes d'Inactivité

Débrancher le cordon d'alimentation d'entrée de la source d'alimentation lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant longtemps.

13 Entretien

Ne retirer le coffret de cet appareil que pour effectuer les installations accessoires décrites dans ce manuel ou dans les manuels accessoires. Suivre strictement les instructions données afin d'éviter une décharge électrique. Si c'est la première fois que ce type de travail doit être fait, demander l'aide d'une personne expérimentée ou faire appel à un technicien professionnel.

14 Dommages nécessitant une réparation

Demander les services d'un personnel qualifié dans les cas suivants:

- Le câble ou la fiche d'alimentation est endommagé.
- Des objets sont tombés, ou du liquide s'est renversé dans l'appareil.
- L'appareil a été exposé à la pluie.
- L'appareil fonctionne anormalement ou ses performances sont sérieusement réduites.
- L'appareil est tombé ou le coffret est endommagé.

TABLE DES MATIERES

MODELE APPLICABLE	Couverture II		
CONVENTIONS SUIVIES DANS CE MANUEL	Couverture II		
PRECAUTIONS	i		
TABLE DES MATIERES	ii		
CHAPITRE 1 INTRODUCTION	1		
MERCI!	1		
DSP – MAXIMUM DE SIGNAL/MINIMUM DE PARASITES	1		
CARACTERISTIQUES	1		
ACCESSOIRES FOURNIS	1		
CHAPITRE 2 INSTALLATION	2		
RACCORDEMENT DE L'ANTENNE	2		
RACCORDEMENT A LA TERRE	3		
PROTECTION CONTRE LA FOUDRE	3		
CONNEXION D'ALIMENTATION CC	3		
REPLACEMENT DES FUSIBLES	3		
RACCORDEMENT DES ACCESSOIRES	4		
PANNEAU AVANT	4		
Ecouteurs (PHONES)	4		
Microphone (MIC)	4		
PANNEAU ARRIERE	4		
Haut-parleur Externe (EXT SP)	4		
Touches et Claviers pour Opération CW (PADDLE et KEY)	4		
Interface de l'Ordinateur (COM)	5		
Radiotéléimprimeur (RTTY et ACC 2)	5		
Amplificateur Linéaire (REMOTE)	5		
Syntoniseur d'Antenne (AT)	6		
Moniteur de Station SM-230 (IF OUT 1)	6		
Appareil Accessoire (ACC 2)	6		
CHAPITRE 3 POUR SE FAMILIARISER	8		
VOTRE PREMIER QSO	8		
RECEPTION	8		
EMISSION	9		
PANNEAU AVANT	10		
MICROPHONE	14		
PANNEAU ARRIERE	15		
AFFICHAGE	16		
CHAPITRE 4 OPERATIONS FONDAMENTALES	19		
MISE SOUS/HORS TENSION	19		
REGLAGE DU VOLUME	19		
GAIN DE FREQUENCE AUDIO (AF)	19		
GAIN DE FREQUENCE RADIO (RF)	19		
REGLAGE DE L'ACCORD SILENCIEUX	19		
VFO NUMERIQUES DOUBLES	19		
SELECTION DU VFO ([RX A], [RX B])	19		
EGALISATION DES FREQUENCES VFO ([A=B])	20		
MODE DE SELECTION	20		
SELECTION DE LA FREQUENCE	20		
CHANGEMENT DES BANDES	20		
UTILISATION DES ECHELONS 1 MHz	20		
CHANGEMENTS RAPIDES	21		
Modification de la Taille des Echelons	21		
ACCORD FIN	21		
ENTREE DIRECTE DE LA FREQUENCE	22		
COMPTEUR DU PANNEAU AVANT	22		
EMISSION	23		
SELECTION DE LA PUISSANCE D'EMISSION	23		
NIVEAU DE PORTEUSE D'EMISSION	23		
GAIN DU MICROPHONE	23		
CHAPITRE 5 REGLAGE DU MENU	24		
QU'EST-CE QU'UN MENU?	24		
ACCES AU MENU	24		
MENU A/ MENU B	24		
FONCTION DE MENU RAPIDE	24		
Programmation du Menu Rapide	24		
Utilisation du Menu Rapide	24		
REINITIALISATION PROVISOIRE DU MENU	24		
CONFIGURATION DU MENU	25		
REFERENCE POUR LES FONCTIONS DU MENU	28		
CHAPITRE 6 COMMUNICATION	29		
EMISSION SSB	29		
BALAYAGE LENT TELEVISION/ FAX	29		
EMISSION CW	30		
FREQUENCE DE TONALITE LATERALE TX/ HAUTEUR RX	30		
ANNULATION DU BATTEMENT	30		
COMMUTATION MANUELLE TX/RX	30		
SEMI-INTERVENTION	31		
Réglage de la Durée du Délai	31		
INTERVENTION INTEGRALE	31		
CW INVERSEE (RECEPTION)	31		
TEMPS D'AUGMENTATION ET DE DESCENTE	31		
MANIPULATEUR ELECTRONIQUE	32		
Généralités d'Apprentissage	32		
Fonctions Boutons Multiples	33		
Options d'Emulation	33		
Mémorisation des Messages CW	34		
Lecture du Message CW	34		
Effacement des Messages CW	35		
Fonctions d'Interrogation	35		
Commandes de Fonction	36		
Fonctions Intégrées	37		
Options des Numéros de Série	37		

EMISSION FM	38
FONCTIONNEMENT DU REPETEUR FM	38
Sélection de la Fréquence de Tonalité	
Secondaire	39
Tonalités Continues ou en Rafales?	39
EMISSION AM	40
FONCTIONNEMENT NUMERIQUE	40
RTTY (MANIPULATION DE DEPLACEMENT DE	
FREQUENCE)	40
MODES DE VERIFICATION D'ERREUR	
(AMTOR/ PAQUET/ PACTOR/ G-TOR/ CLOVER)	41
FONCTIONNEMENT EN FREQUENCE DEDOUBLEE ..	42
REGLAGE DE LA FREQUENCE D'EMISSION (TF) ..	43
FONCTIONNEMENT PAR SATELLITE	43

CHAPITRE 7 CONSEILS D'UTILISATION 44

RECEPTION	44
RIT (ACCORD INCREMENTAL DE RECEPTION)	44
AGC (COMMANDE DE GAIN AUTOMATIQUE)	44
Modification de AGC	44
Modification AF AGC	44
EMISSION	45
VOX (EMISSION COMMANDEE PAR LA VOIX)	45
Réglage du Niveau d'Entrée du Microphone	45
Réglage du Temps de Délai	45
INVALIDATION DE L'EMISSION	45
XIT (ACCORD INCREMENTAL D'EMISSION)	45
PROCESSEUR DE SIGNAUX VOCAUX (SSB/AM) ..	46
MODIFICATION DE LA FREQUENCE PENDANT	
L'EMISSION	46
MONITEUR D'EMISSION	46
PERSONNALISATION DES CARACTERISTIQUES	
DU SIGNAL D'EMISSION (SSB/AM)	47
Modification de la Largeur de Bande d'Emission ..	47
Déplacement de la Bande d'Emission	47
Egalisation du Son Emis	47
AGC du Microphone	47
MODE AUTOMATIQUE	48
LIMITES DU MODE AUTOMATIQUE	48
UTILISATION DU MODE AUTOMATIQUE	48
SYNTONISEUR AUTOMATIQUE D'ANTENNE	49
PREREGLAGE (UNIQUEMENT DU	
SYNTONISEUR INTERNE)	49
SYNTONISEUR INTERNE	49
SYNTONISEUR EXTERNE AT-300	
(EN OPTION)	50
INTERFACE ORDINATEUR	
↔ EMETTEUR-RECEPTEUR	50
PARAMETRES DE COMMUNICATION	50

CHAPITRE 8 REJET DES INTERFERENCES 51

OUTILS DSP	51
ACCORD DE PENTE (SSB/AM)	51
DEPLACEMENT IF (CW)	51
CHANGEMENT DE LARGEUR DE BANDE	
(CW/FSK/FM)	52
FILTRES ADAPTATIFS	52
ENCOCHAGE AUTOMATIQUE (SSB)	52
ANNULATION DU BATTEMENT (SSB/AM)	52
REDUCTION DU BRUIT (SSB/CW/FSK/AM)	53
REGLAGE DU TEMPS SPAC	53
LIMITEUR DE BRUIT	53
AIP (POINT D'INTERCEPTION AVANCE)	53
ATTENUATEUR	53

CHAPITRE 9 FONCTIONS DE MEMOIRE 54

SOUTIEN DE MEMOIRE PAR MICROPROCESSEUR ..	54
MEMOIRE CONVENTIONNELLE OU RAPIDE?	54
MEMOIRE CONVENTIONNELLE	54
DONNEES DES CANAUX DE MEMOIRE	54
MISE EN MEMOIRE DE CANAUX	54
Canaux Simplex	54
Canaux de Fréquence Dédoublee	55
RAPPEL D'UN CANAL DE MEMOIRE	55
Recherche Rapide des Canaux	55
Modifications Provisoires de la Fréquence	56
DEFILEMENT DES CANAUX DE MEMOIRE	56
TRANSFERT DE MEMOIRE	56
Transferts Mémoire → VFO	56
Transferts de Canal à Canal	57
EFFACEMENT DES CANAUX DE MEMOIRE	57
Réinitialisation Complète	57
MEMORISATION DES LIMITES DE	
BALAYAGE DANS LE CANAL 99	58
Confirmation des Fréquences de Départ/Fin	58
Fonction VFO Programmable	58
MEMOIRE RAPIDE	59
SAUVEGARDE DANS LA MEMOIRE RAPIDE	59
RAPPEL DE LA MEMOIRE RAPIDE	59
MODIFICATIONS PROVISOIRES DE	
FREQUENCE	59
MEMOIRE RAPIDE → VFO	59

CHAPITRE 10 BALAYAGE 60

BALAYAGE DE PROGRAMME	60
MAINTIEN DU BALAYAGE	60
CONFIRMATION DES LIMITES DEPART/FIN	60
BALAYAGE DE LA MEMOIRE	61
ARRET DE FREQUENCE OCCUPEE	61
Méthodes de Reprise du Balayage	61
BALAYAGE DE TOUS LES CANAUX	61
BALAYAGE DE GROUPE	62
VERROUILLAGE DES CANAUX DE MEMOIRE	62
REGLAGE DE LA VITESSE DE BALAYAGE	62

CHAPITRE 11 FONCTIONS PRATIQUES POUR L'OPERATEUR 63

REINITIALISATION DU MICROPROCESSEUR	63
REGLAGES INITIAUX	63
REINITIALISATION PARTIELLE	63
REINITIALISATION INTEGRALE	63
COMMUTATION ENTRE ANT 1/ ANT 2	63
BOUTONS DE FONCTION PROGRAMMABLE	63
FONCTIONS D'ATTRIBUTION	64
UTILISATION DES BOUTONS PROGRAMMES	64
FONCTION DE VERROUILLAGE	64
FONCTION DE BIP	64
CONFIRMATION DES BOUTONS	65
NOTIFICATION DE L'ALARME	65
ATTENUATEUR DE L'AFFICHAGE	65
TRANSFERT RAPIDE DES DONNEES	65
INSTALLATION	65
Appareils Nécessaires	65
Connexions	66
UTILISATION DU TRANSFERT RAPIDE	66
Transfert des Données	66
Réception des Données	66
SYSTEME D'ENREGISTREMENT NUMERIQUE	
DRU-3 (EN OPTION)	67
ENREGISTREMENT DES MESSAGES	67
LECTURE DU MESSAGE	67
Vérification des Messages	67
Emission de Messages (VOX)	67
Emission de Messages (TX/RX Manuel)	68
LECTURE CONTINUE DES CANAUX MULTIPLES ..	68
MODIFICATION DE L'INTERVALLE ENTRE LES	
MESSAGES	68
SYNTHETISEUR DE VOIX VS-2 (EN OPTION)	68

CHAPITRE 12 ENTRETIEN 69

INFORMATION GENERALE	69
SERVICE	69
NOTE DE SERVICE	69
NETTOYAGE	69
REGLAGES INTERNES	70
CALIBRAGE DE LA FREQUENCE DE	
REFERENCE	70
UNITE D'ENREGISTREMENT NUMERIQUE	
DRU-3 (EN OPTION)	70
SYNTONISEUR EXTERNE AT-300 (EN OPTION)	70
DEPANNAGE	71

CHAPITRE 13 ACCESSOIRES EN OPTION 74**CHAPITRE 14 INSTALLATION DES OPTIONS 75**

RETRAIT DU BOITIER	75
BOITIER SUPERIEUR	75
BOITIER INFERIEUR	75
UNITE D'ENREGISTREMENT NUMERIQUE DRU-3	75
UNITE DE SYNTHETISEUR VS-2	75

OSCILLATEUR CRISTAL A COMPENSATION	
THERMIQUE SO-2 (TCXO)	76

FICHE TECHNIQUE 77**APPENDICES 79**

APPENDICE A: MIEUX CONNAITRE LE DSP	79
APPENDICE B: INFORMATION DE PROPAGATION	80
HEURE STANDARD ET STATIONS	
D'INFORMATION	80
RESEAU DE BALISES NCDXF/IARU	80
BALISES HF	80
APPENDICE C: EMETTEUR-RECEPTEUR A	
COUVERTURE GENERALE POUR ECOUTE SUR	
ONDES COURTES	82
APPENDICE D: PROTOCOLE DU	
CONNECTEUR COM	83
DESCRIPTION DU LOGICIEL	83
OPERATION DE CONTROLE	83
COMMANDES	83
DESCRIPTION DES COMMANDES	83
DESCRIPTION DES PARAMETRES	84
CODE DE FIN	85
TYPES DE COMMANDES	85
COMMANDES DE CONTROLE DE	
L'ORDINATEUR	85
MESSAGES D'ERREUR	86
PRECAUTIONS D'EMPLOI DES COMMANDES	86
SELECTION DU MENU POUR COMMANDE "EX",	
PARAMETRE 36	87
LECTURE DES TABLEAUX DES COMMANDES	89
TABLES DES COMMANDES	89

MERCI!

L'émetteur-récepteur TS-870S a été conçu par une équipe d'ingénieurs déterminés à poursuivre la tradition d'excellence et d'innovation des émetteurs-récepteurs HF **KENWOOD**.

Tirant le meilleur parti de la technologie de Traitement des Signaux Numériques (DSP), l'émetteur-récepteur TS-870S incorpore des fonctions telles que l'Encochage Automatique, l'Annulation du Battement et le Limiteur de Bruit. Associés aux fonctions de Déplacement FI, de Réduction de Bruit et de Point d'Interception Avancée, cet émetteur-récepteur vous donnera un avantage majeur pour combattre QRM et QRN pendant le nouveau cycle solaire. En outre, le connecteur intégré RS-232C vous permet de vous transporter dans le monde de la commande à distance par ordinateur de l'émetteur-récepteur.

Mais il vous faudra tout d'abord modérer votre enthousiasme et lire toutes les pages de ce mode d'emploi. Considérez cet ouvrage comme un texte conçu personnellement à votre intention par les ingénieurs. Il vous guidera tout au long du procédé d'apprentissage et vous servira de référence dans les années à venir. Ecologique, l'émetteur-récepteur n'en est pas moins très sophistiqué sur le plan technique et certaines de ces fonctions peuvent être nouvelles pour vous. Vous serez récompensé de votre patience par la maîtrise que vous aurez par la suite de l'émetteur-récepteur dans les plus courts délais et avec le maximum de plaisir.

Merci de vous joindre à la famille **KENWOOD** lors de votre exploration du monde de la radio Amateur pour commencer un nouveau chapitre de votre aventure.

DSP — MAXIMUM DE SIGNAL /MINIMUM DE PARASITES

L'émetteur-récepteur TS-870S est doté d'un convertisseur analogique/numérique Sigma-delta à deux canaux, de deux convertisseurs numérique/analogique Sigma-delta à deux canaux, et d'un convertisseur numérique/analogique avancé à un seul bit à deux canaux. Fonctionnant sur une fréquence d'horloge de 40 MHz, le DSP travaille pour vous, que vous utilisiez le mode SSB (bande latérale unique), le mode CW (onde entretenue), le mode FM ou tout autre mode. Les fonctions du filtre adaptable comprennent l'Encochage Automatique, l'Accentuation de Ligne et l'Annulation du Battement.

Le DSP (traitement numérique des signaux) est le moyen le plus sûr d'utiliser la technologie actuelle pour séparer ce que vous désirez avoir de ce que vous voulez éliminer. Pendant la réception, vous entendrez le maximum de signal et le minimum de parasites. Pendant l'émission, vous émettrez uniquement les composants audio désirés de la modulation sans y ajouter de distorsion. L'égaliseur d'émission est doté de fonctions combinées d'amplification des aiguës, d'amplification des basses et d'un filtre-peigne qui vous permettent d'améliorer encore le signal.

Avec le DSP, vous recevrez clairement les signaux qui, avec les appareils conventionnels, sont brouillés par les parasites. L'accentuation du signal de réception est due à la réduction du bruit atmosphérique et du bruit blanc et à l'élimination de l'interférence de la fréquence adjacente, y compris les hétérodynes. Cette capacité du DSP à "nettoyer" l'environnement autour du signal désiré a des effets significatifs. Le signal que vous tentez de recevoir vous semblera plus fort et plus net même avec une indication identique du compteur-S. Tous ceux qui sont fatigués d'entendre des interférences de toutes sortes seront persuadés que leur appareil fait un peu appel à la magie.

CARACTERISTIQUES

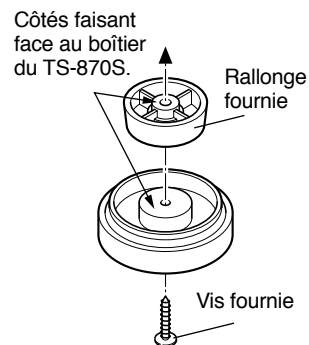
- Utilise la technologie du Traitement Numérique des Signaux (DSP) pour améliorer la qualité des signaux reçus et émis.
- Intègre des fonctions étendues de filtrage numérique et analogique réglables par l'utilisateur pour combattre toutes les formes d'interférence reçues.
- Permet une personnalisation totale du son transmis grâce à des fonctions comme l'Égaliseur d'Émission.
- Introduit un port RS-232C incorporé pour interface directe avec un ordinateur. Supporte la commande de l'ordinateur à une vitesse de transfert sélectionnable par l'utilisateur, comprise entre 1200 et 57600 bps.
- Rationalise l'installation des fonctions grâce à un Système de Menu intuitif pour la configuration et le contrôle des fonctions.
- Permet la sélection entre ANTENNE 1/ANTENNE 2 à partir du Panneau Avant.
- Répond directement aux besoins de l'opérateur sur onde entretenue (CW) grâce au K-1 Logikey à fonction intégrale avec mode d'essai, mode semi-automatique et émulations standard du manipulateur. Le Panneau Arrière est équipé d'une prise PADDLE et d'une prise KEY pour raccorder un manipulateur mécanique, un manipulateur externe ou un clavier.
- Doté d'un syntoniseur à antenne pouvant être facilement installé ou retiré des trajets d'émission et de réception.

ACCESSOIRES FOURNIS

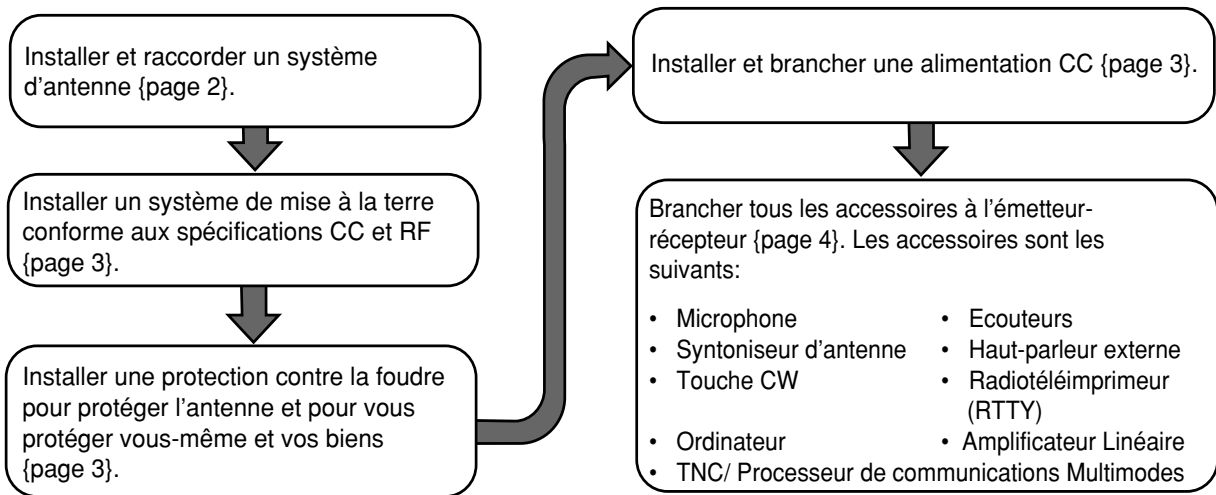
Accessoire	Numéro de Pièce	Quantité
Microphone	T91-0352-XX	1
Câble CC	E30-3157-XX	1
Fiche DIN à 7 broches	E07-0751-XX	1
Fiche DIN à 13 broches	E07-1351-XX	1
Fusible (25 A)	F05-2531-XX	1
Fusible (4 A)	F06-4029-XX	1
Rallonge	J02-0479-XX	2
Vis	N91-3016-XX	2
Mode d'emploi	B62-1540-XX	1
Diagrammes schématique/fonctionnel ¹	B52-0606-XX	1
Carte de garantie (Etats-Unis, Canada et Europe uniquement)	—	1

¹ France, Pays-Bas: B52-0607-XX

Vous pouvez allonger les pieds avant du TS-870S. Retirez les vis fixant les pieds à l'émetteur-récepteur. Installez les rallonges fournies et mettez les pieds avant en place à l'aide des vis fournies. Les vis que vous avez démontées ne serviront plus. Nous vous conseillons néanmoins de les conserver pour le cas où vous voudriez retirer les rallonges.



INSTALLATION



RACCORDEMENT DE L'ANTENNE

Le type de système d'antenne, composé de l'antenne, de la terre et de la ligne d'alimentation, est très important pour obtenir de bonnes performances de l'émetteur-récepteur. Utiliser une antenne de 50 Ω de bonne qualité, correctement ajustée, pour que l'émetteur-récepteur fournisse tout son potentiel. Utiliser un câble coaxial de 50 Ω de bonne qualité et un connecteur de première qualité pour le raccordement. Adapter l'impédance du câble coaxial et de l'antenne de sorte que le SWR (rapport d'ondes stationnaires) soit de 1,5:1 ou moins. Tous les raccordements doivent être propres et bien serrés.

Bien que le circuit de protection de l'émetteur-récepteur s'active si le SWR est supérieur à 2,5:1, ne pas compter sur cette protection pour compenser un système d'antenne fonctionnant mal. Un SWR élevé fait baisser la sortie de l'émetteur-récepteur et peut provoquer des interférences de fréquences radio avec des appareils comme des récepteurs ou des téléviseurs stéréo, et des interférences FR à l'émetteur-récepteur lui-même. Des avertissements que le signal est brouillé ou déformé, en particulier à la modulation de crête, peuvent indiquer que le système d'antenne n'émet pas efficacement la puissance de l'émetteur-récepteur. Si, lors de la modulation, vous sentez un frémissement du coffret de l'émetteur-récepteur ou des raccords métalliques du microphone, vous pouvez être sûr, au mieux, que le connecteur coaxial est desserré à l'arrière de la radio et, au pire, que le système d'antenne n'émet pas efficacement la puissance.

Raccorder la ligne d'alimentation de l'antenne sur **ANT 1**. Si vous utilisez deux antennes, brancher la seconde antenne sur **ANT 2**. La prise **EXT RX ANT** peut être utilisée pour la connexion d'un autre émetteur-récepteur. Notez que cette prise doit être activée par configuration du Menu {pages 24, 27} avant de pouvoir être utilisée.

PRECAUTION:

- ◆ *L'émission sans avoir branché au préalable une antenne ou une autre charge correspondante peut endommager l'émetteur-récepteur. Toujours brancher l'antenne à l'émetteur-récepteur avant de procéder à l'émission.*
- ◆ *Utiliser un paratonnerre pour éviter les incendies, les chocs électriques ou les dommages à l'émetteur-récepteur.*

PERTE APPROXIMATIVE (EN dB) POUR 30 METRES DE LIGNE 50 Ω CORRECTEMENT ADAPTEE

- Utiliser uniquement comme guide de référence. Les spécifications peuvent varier selon les fabricants de câbles.

Ligne de Transmission	3,5 MHz	14 MHz	30 MHz
RG-174, -174A	2,3	4,3	6,4
RG-58A, -58C	0,75	1,6	2,6
3D-2V	0,80	1,5	2,3
RG-58, -58B	0,65	1,5	2,3
Cellulaire RG-58	0,70	1,4	2,1
RG-8X	0,50	1,0	2,0
5D-2V	0,45	0,93	1,4
RG-8, -8A, -9, -9A, 9B, -213, 214, 215	0,38	0,80	1,2
5D-FB	N/D	0,80	1,0
Cellulaire RG-8	0,29	0,60	0,90
8D-2V	0,29	0,60	0,90
10D-2V	0,24	0,50	0,72
9913	0,24	0,48	0,70
8D-FB	N/D	0,48	0,68
10D-FB	N/D	0,37	0,54
12D-FB	N/D	0,33	0,45
RG-17, -17A	0,13	0,29	0,48
Ligne fixe 1/2"	0,12	0,26	0,40
20D-2V	< 0,10	0,25	0,39
Ligne fixe 3/4"	< 0,10	0,21	0,32
Ligne fixe 7/8"	< 0,10	0,16	0,26

N/D: Non disponible

RACCORDEMENT A LA TERRE

Une bonne terre CC est nécessaire, au minimum, pour réduire les risques de décharge électrique et pour éviter les interférences avec d'autres appareils électriques. Pour obtenir des résultats de communications supérieurs, une bonne terre RF est nécessaire, contre laquelle le système d'antenne peut fonctionner. Ces deux conditions peuvent être remplies en fournissant une bonne mise à la terre pour la station. Enterrer un, ou plus, piquet de terre ou une grande plaque de cuivre sous la terre et le raccorder à la borne GND de l'émetteur-récepteur. Utiliser un fil de gros calibre ou une connexion en cuivre, coupé aussi court que possible, pour ce raccordement. Comme pour l'antenne, tous les raccordements doivent être propres et bien serrés.

PROTECTION CONTRE LA Foudre

Réfléchissez attentivement à la manière de protéger votre appareil et votre maison de la foudre. Même dans les endroits où les orages sont peu fréquents, des tempêtes se produisent plusieurs fois par an. Prenez le temps d'étudier la meilleure façon de protéger votre installation des effets de la foudre en consultant une documentation de référence sur le sujet.

L'installation d'un paratonnerre est un bon début, mais vous pouvez faire mieux. Par exemple, branchez les lignes d'émission du système d'antenne sur un panneau d'entrée que vous installerez à l'extérieur de chez vous. Mettez ce panneau d'entrée à la terre à l'extérieur et branchez ensuite les lignes d'alimentation appropriées entre le panneau d'entrée et l'émetteur-récepteur. En cas d'orages avec des éclairs, vous pourrez augmenter la protection en débranchant les lignes d'alimentation de l'émetteur-récepteur.

PRECAUTION: NE PAS tenter d'utiliser une canalisation de gaz (ce qui est très dangereux), une conduite électrique (qui protège tout le câblage de la maison et peut agir comme une antenne) ou une conduite d'eau en plastique pour la mise à la terre.

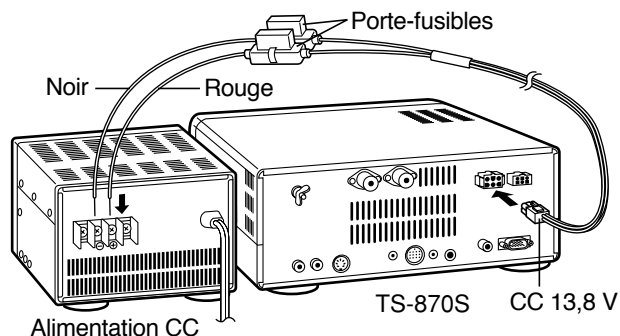
CONNEXION D'ALIMENTATION CC

Pour utiliser cet émetteur-récepteur pour une opération de station fixée, vous aurez besoin d'une alimentation CC séparée de 13,8 V qui peut être achetée séparément. NE PAS connecter directement à une prise de courant CA. Utiliser le câble d'alimentation CC fourni pour connecter l'émetteur-récepteur à une alimentation régulée. Ne pas substituer un câble avec des fils de calibre plus petit. La capacité de courant de l'alimentation électrique doit être de 20,5 A ou plus.

PRECAUTION:

- ◆ Avant de connecter l'alimentation CC à l'émetteur-récepteur, toujours couper l'alimentation de l'émetteur-récepteur et l'alimentation CC.
- ◆ Ne pas brancher l'alimentation CC dans une prise de courant CA avant d'avoir fait toutes les connexions.
- ◆ Cet émetteur-récepteur n'a pas été mis à l'essai pour utilisation mobile.

Brancher tout d'abord le câble CC à l'alimentation CC régulée et vérifier si les polarités sont correctes (Rouge: positive, Noir: négatif). Brancher ensuite l'extrémité munie d'un connecteur du câble CC sur le connecteur CC 13,8 V du Panneau Arrière de l'émetteur-récepteur. Appuyer fermement sur le connecteur de l'émetteur-récepteur jusqu'au dé clic de la languette de verrouillage.



REPLACEMENT DES FUSIBLES

Si le fusible fond, en déterminer la cause, puis corriger le problème. Lorsque le problème a été résolu, remplacer le fusible. Si des fusibles nouvellement installés continuent à fondre, déconnecter le câble d'alimentation et contacter votre revendeur ou le centre de service le plus proche pour qu'ils vous aident.

Emplacement des Fusibles	Courant du Fusible
TS-870S	4 A (pour Syntoniseur AT-300)
Câble fourni	25 A

PRECAUTION: Remplacer les fusibles fondus uniquement après avoir recherché la cause du problème et y avoir remédié. Remplacer le fusible par un fusible neuf ayant les caractéristiques spécifiées.

2 INSTALLATION

RACCORDEMENT DES ACCESSOIRES

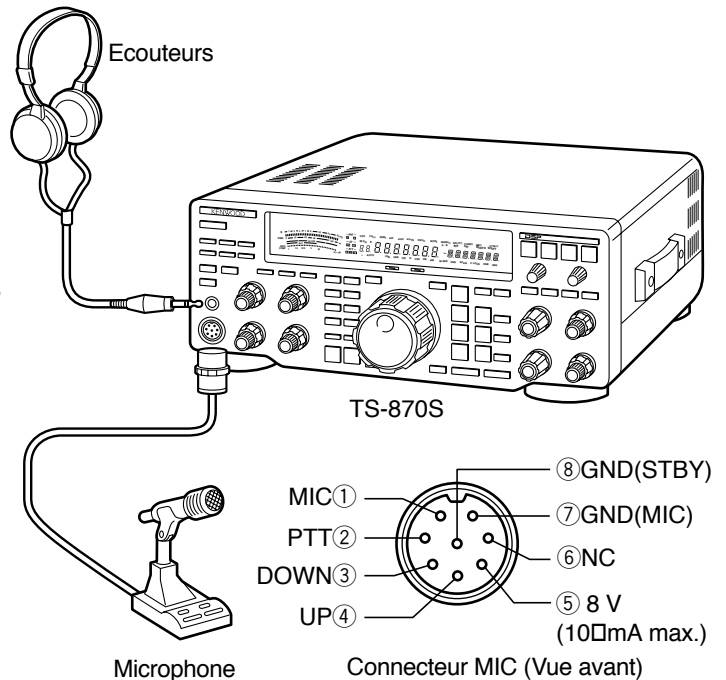
PANNEAU AVANT

■ Ecouteurs (PHONES)

Utiliser un casque ayant une impédance de 4 à 32Ω. Un casque stéréo peut aussi être utilisé. Lorsqu'un casque est utilisé, aucun son n'est entendu par le haut-parleur interne (ou externe en option). Utiliser une fiche de 6,0mm de diamètre, à deux conducteurs (mono) ou trois conducteurs (stéréo).

■ Microphone (MIC)

Pour communiquer en mode vocal, brancher un microphone ayant une impédance comprise entre 250Ω et 600Ω sur le connecteur MIC. Introduire à fond le connecteur du microphone, et visser la vis de retenue dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit bien en place. Les microphones compatibles sont entre autres les modèles MC-43S, MC-60A, MC-80, MC-85 et MC-90. Ne pas utiliser les microphones MC-44, MC-44DM, MC-45, MC-45E, MC-45DM ou MC-45DME.



PANNEAU ARRIERE

■ Haut-parleur Externe (EXT SP)

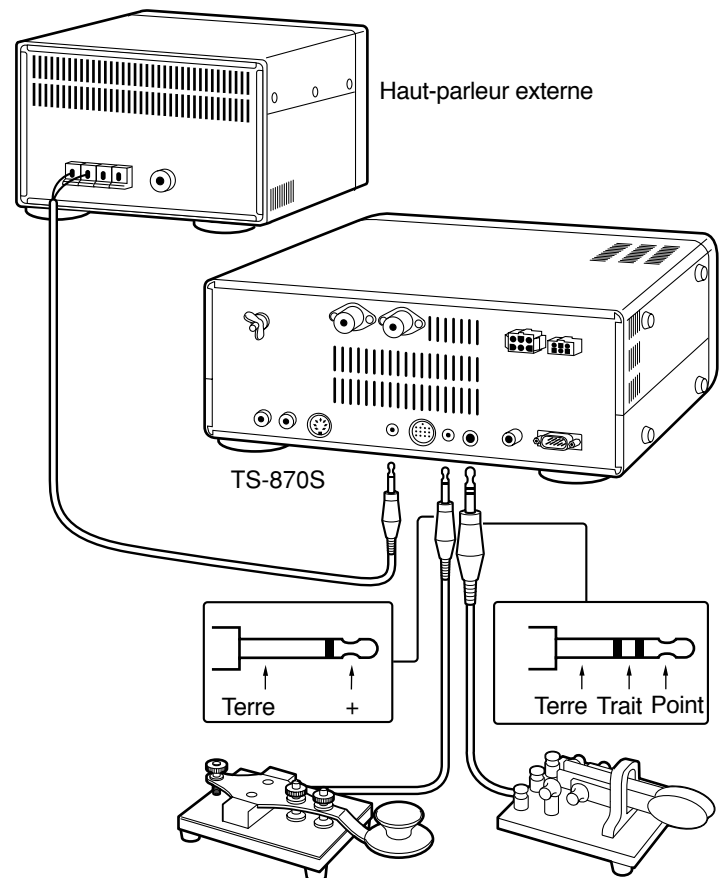
Vérifier si le haut-parleur externe utilisé a une impédance de 8 Ω. Utiliser une fiche de 3,5 mm de diamètre à 2 conducteurs (mono). Aucun son ne provient du haut-parleur intégré lorsqu'un haut-parleur externe est utilisé.

ATTENTION! Ne pas brancher les écouteurs sur cette prise. La puissante sortie audio de cette prise pourrait endommager votre ouïe.

■ Touches et Claviers pour Opération CW (PADDLE et KEY)

Pour l'opération en mode CW à l'aide du manipulateur électronique interne, brancher un manipulateur sur la prise PADDLE. Pour l'opération CW sans utiliser le manipulateur électronique interne, raccorder une touche directe, une touche semi-automatique, manipulateur électronique ou la sortie modulée CW d'un Processeur de Communications Multimodes (MCP) sur la prise KEY. Les prises sont respectivement destinées à une fiche de 6,0 mm de diamètre à 3 conducteurs et une fiche de 3,5 mm à 2 conducteurs. Les manipulateurs électroniques externes ou MCP doivent utiliser une modulation positive pour être compatibles avec l'émetteur-récepteur. Utiliser un câble armé entre la touche et l'émetteur-récepteur.

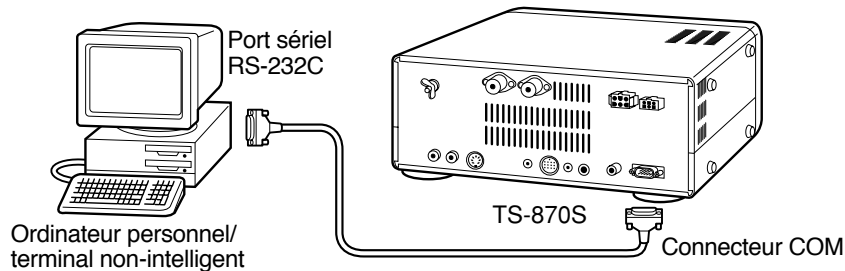
Remarque: Le manipulateur électronique interne étant pourvu d'un jeu complet de fonctions, vous pourrez trouver inutile de connecter un manipulateur mécanique ou tout autre type de manipulateur, sauf si vous souhaitez spécifiquement utiliser un clavier pour CW. Nous vous recommandons de vous familiariser tout d'abord avec le manipulateur interne en lisant "MANIPULATEUR ELECTRONIQUE" [page 32] avant de prendre une décision.



- Touche directe
- Touche semi-automatique
- Manipulateur électronique
- Sortie CW MCP
- Manipulateur mécanique

■ Interface de l'Ordinateur (COM)

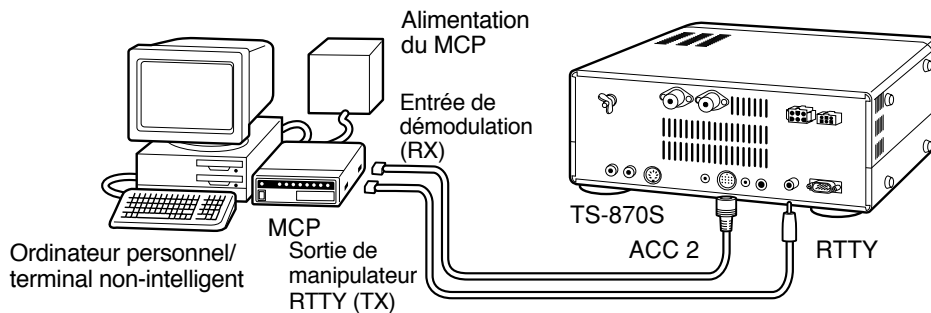
Ce connecteur vous permet de brancher directement un ordinateur ou un terminal non-intelligent à l'aide du câble RS-232C doté d'un connecteur femelle à 9 broches. Aucune interface matérielle externe n'est requise entre l'ordinateur et l'émetteur-récepteur si l'ordinateur est équipé d'un port de communication série RS-232C inutilisé. Voir l'Appendice D de la page 83 pour les informations concernant ce connecteur.



■ Radiotéléimprimeur (RTTY et ACC 2)

Pour faire fonctionner le Radiotéléimprimeur (RTTY) Manipulé à Déplacement de Fréquence, brancher l'équipement RTTY de la manière indiquée ci-dessous. Brancher la sortie du manipulateur RTTY du Radiotéléimprimeur sur **RTTY** et brancher l'entrée de démodulation du Radiotéléimprimeur RTTY sur **ACC 2, Broche 3**. Par défaut, un circuit fermé produit un élément repos, une condition ouverte produit un élément travail. Toutefois, ceci peut être inversé par les réglages du Menu.

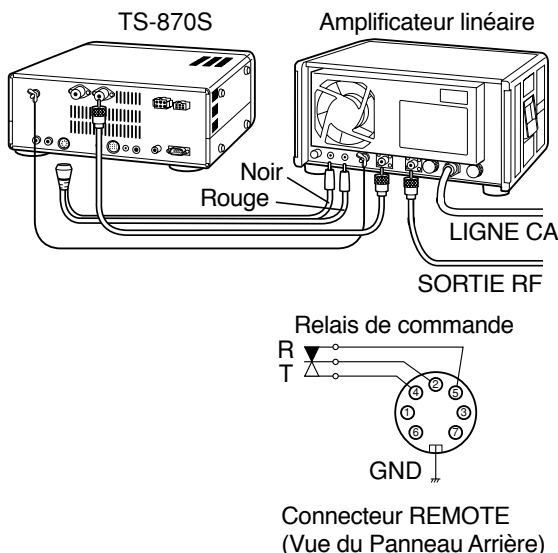
Ne pas utiliser la même alimentation électrique entre l'émetteur-récepteur et le Radiotéléimprimeur. Conserver le plus grand éloignement possible entre l'émetteur-récepteur et le Radiotéléimprimeur pour éviter que l'émetteur-récepteur ne reçoive des parasites.



■ Amplificateur Linéaire (REMOTE)

Le connecteur **REMOTE** permet la connexion à un amplificateur de puissance d'émission externe. Pour l'utilisation d'un amplificateur, confirmer si le Menu N°51 (LINEAR) est réglé sur "1" (Rapide) ou "2" (Lent) (pages 24, 27). Cette rubrique du Menu commande le temps de réponse du relais TX/RX de l'amplificateur linéaire. Utiliser le réglage Rapide à moins d'avoir des problèmes de commutation lorsque l'amplificateur est utilisé pour un fonctionnement en semi-intervention.

Remarque: La méthode de commande TX/RX varie en fonction des modèles d'amplificateur externe. Certains amplificateurs entrent le mode TX lorsque la borne de commande est à la masse. Pour ces amplificateurs, connecter la broche 2 du connecteur **REMOTE** à la borne de mise à la masse (GND) de l'amplificateur et connecter la broche 4 du connecteur à la borne de commande de l'amplificateur.



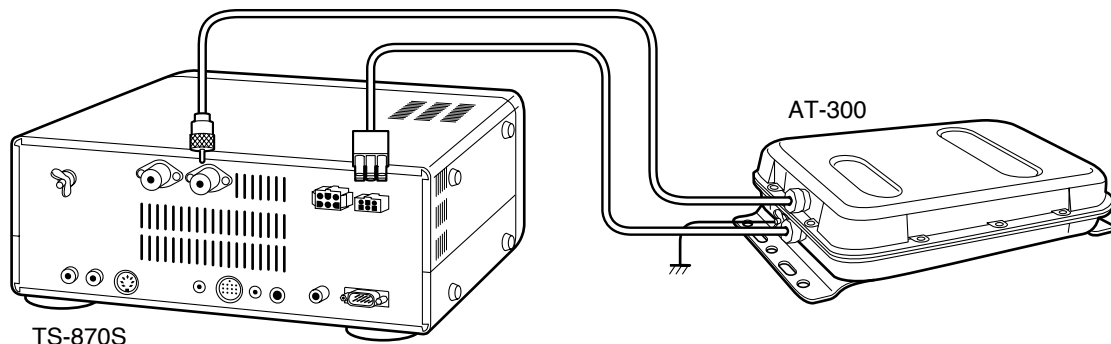
Connecteur **REMOTE**

Broche N°	Fonction
1	Sortie haut-parleur
2	Borne commune
3	Réserve: après la mise à la masse, l'émetteur-récepteur passe au mode TX.
4	Après la connexion à la borne commune, l'amplificateur passe au mode TX.
5	Après la connexion à la borne commune, l'amplificateur passe au mode RX.
6	Entrée ALC de l'amplificateur
7	Approx. +12 V CC est débité en mode TX (10 mA max.)

2 INSTALLATION

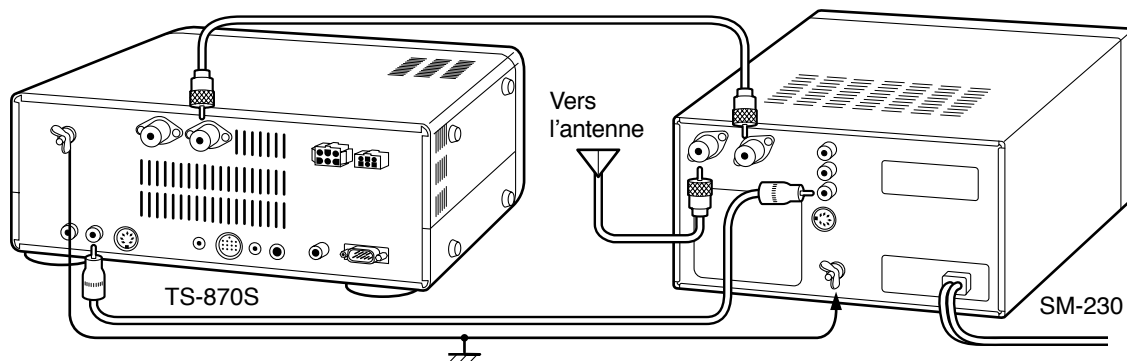
■ Syntoniseur d'Antenne (AT)

Pour utiliser un syntoniseur d'antenne externe AT-300, le connecter ici à l'aide du câble fourni avec le syntoniseur. Le AT-300 doit être branché sur **ANT 1**; il ne fonctionnera pas s'il est branché sur **ANT 2**.



■ Moniteur de Station SM-230 (IF OUT 1)

Connecter le câble de la prise **IF OUT 1** sur la prise IF IN du Moniteur de Station SM-230. Ce câble raccorde IF 8,83 MHz du TS-870S pour affichage panoramique sur le Moniteur de Station.



■ Appareil Accessoire (ACC 2)

Si vous avez l'intention d'utiliser cet émetteur-récepteur dans un des modes numériques, branchez les connexions d'entrée/sortie du Contrôleur Nodal de Terminal (TNC) pour opération de Paquet, un Processeur de Communications Multimodes (MCP) pour opération sur Paquet, PACTOR, AMTOR, G-TOR ou FAX, ou une interface Clover sur ce connecteur.

Un appareil de Télévision à balayage lent (SSTV) avec interface de liaison au réseau public peut également être raccordé à la prise **ACC 2**. L'opération SSTV est possible en branchant l'entrée/sortie d'une carte sonore d'un ordinateur sur **ACC 2**, puis en faisant tourner une application SSTV sur l'ordinateur.

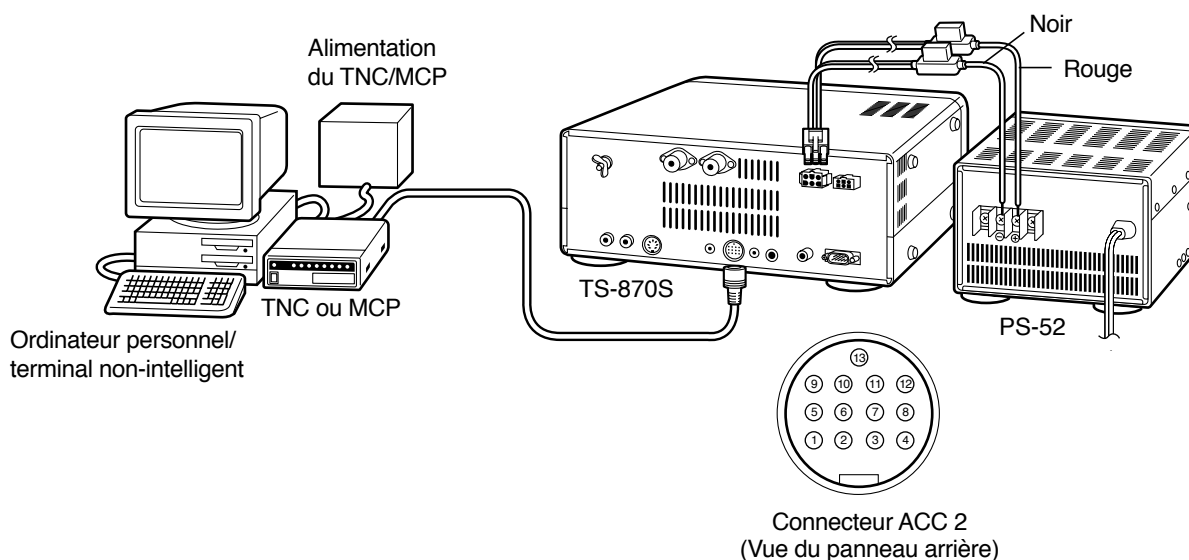
Pour opérer en modes numériques, les appareils suivants sont nécessaires:

- Ordinateur personnel avec logiciel de communications (en alternative, un terminal "non-intelligent" capable d'envoyer des commandes ASCII)
- TNC (Contrôleur Nodal de Terminal) ou MCP (Processeur de Communications Multimodes)
- Alimentation TNC ou MCP
- Câble RS-232C
- Fiche DIN à 13 broches et câble

Brancher le TNC ou le MCP sur le connecteur **ACC 2** du Panneau Arrière de l'émetteur-récepteur à l'aide d'un câble doté d'une fiche DIN à 13 broches.

Ne pas utiliser une seule alimentation électrique entre l'émetteur-récepteur et le TNC ou le MCP. Conserver la plus grande séparation possible entre l'émetteur-récepteur et l'ordinateur pour réduire le bruit capté par l'émetteur-récepteur. Consulter le tableau pour les informations sur la connexion.

N° de Broche	Désignation	Fonction
1	NC	Non connectée
2	NC	Non connectée
3	ANO	Sortie audio de l'émetteur-récepteur <ul style="list-style-type: none"> Brancher à la broche de données de réception du TNC ou du MCP pour opération numérique. Niveau audio indépendant du réglage de commande de gain AF. Le niveau audio peut être modifié à l'aide du Menu N°21 (PKT.OUT) {page 25}. Impédance de sortie: 4,7 kΩ
4	GND	Protection pour Broche 3
5	PSQ	Commande d'Accord Silencieux <ul style="list-style-type: none"> Brancher à la broche de commande de l'accord silencieux du TNC ou du MCP pour opération numérique. Prévient l'émission par le TNC lorsque l'accord silencieux de l'émetteur-récepteur est ouvert. Accord silencieux ouvert: Basse impédance • Accord silencieux fermé: Haute impédance
6	SMET	Sortie du Compteur-S
7	NC	Non connectée
8	GND	Terre du châssis
9	PKS	Commande de ligne PTT (Poussez-pour-parler) de l'émetteur-récepteur <ul style="list-style-type: none"> Brancher à la broche de commutation émission/réception du TNC ou MCP pour opération numérique. L'entrée audio du microphone est coupée lorsque l'émetteur-récepteur est commuté pour l'émission.
10	NC	Non connectée
11	PKD	Entrée audio du microphone <ul style="list-style-type: none"> Brancher sur la broche de données d'émission du TNC ou MCP pour opération numérique.
12	GND	Protection pour Broche 11
13	SS	Commande PTT (parallèle à la prise MIC) pour connexion d'un commutateur à pédale ou d'un autre contrôleur externe.

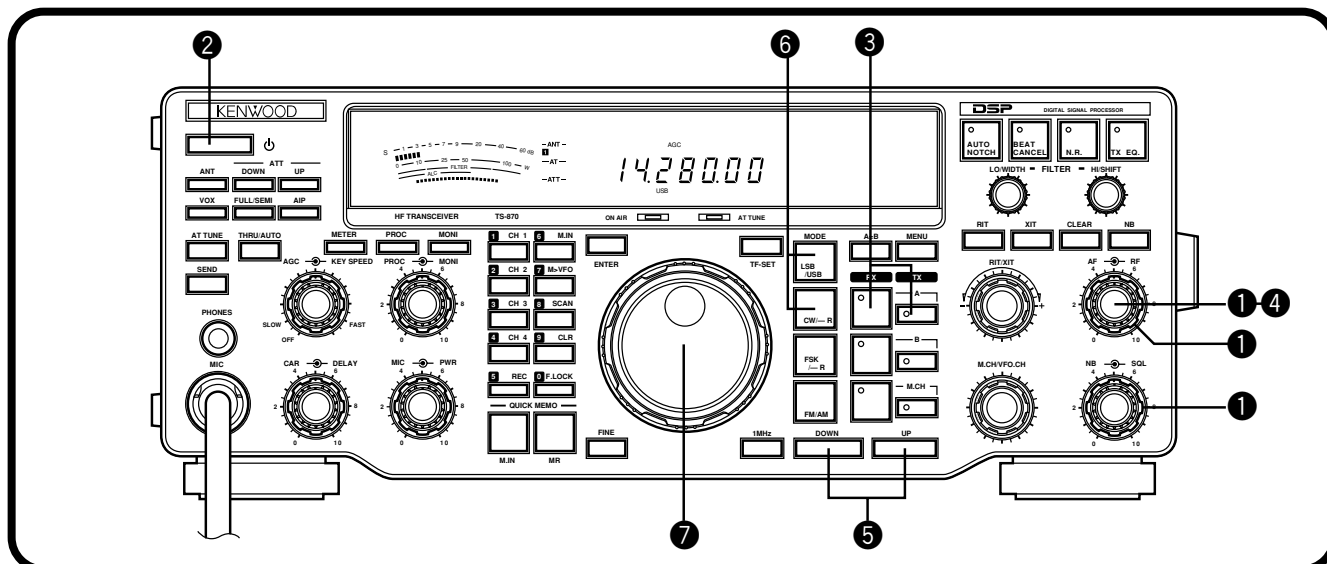


3 POUR SE FAMILIARISER

VOTRE PREMIER QSO

Vous avez terminé l'installation du TS-870S. Pourquoi ne pas l'utiliser à présent? Les instructions ci-dessous ne sont pas détaillées. Elles sont uniquement destinées à servir de brève introduction. Si vous avez des problèmes ou si certains points restent obscurs, vous pourrez lire sur ce sujet plus en détail ultérieurement.

RECEPTION



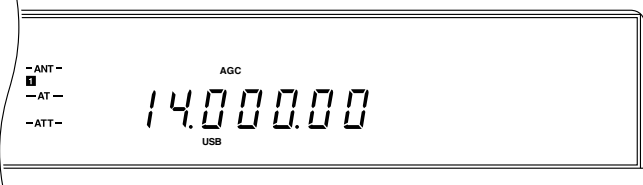
Remarque: Seuls les boutons et commandes nécessaires pour un essai de fonctionnement de l'émetteur-récepteur sont expliqués dans cette section.

1 Régler ce qui suit comme spécifié:

- Commande de gain **AF**: A fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
- Commande de gain **RF**: A fond dans le sens des aiguilles d'une montre
- Commande **SQL**: A fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

2 Mettre l'alimentation CC sur ON, appuyer et maintenir l'interrupteur [⏻] (ALIMENTATION) enfoncé.

- L'émetteur-récepteur se met sous tension. Les indicateurs et les chiffres de la fréquence doivent s'allumer sur l'Affichage.



3 VFO A doit avoir été sélectionné pour la réception et l'émission comme indiqué par les indicateurs allumés du bouton [RX A] et du bouton [TX A]. S'il ne l'est pas, appuyer sur le bouton [RX A].

4 Tourner lentement la commande de gain **AF** dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous entendiez un niveau adéquat de bruit de fond.

5 Sélectionner une bande Amateur en appuyant sur le bouton [UP] ou [DOWN].

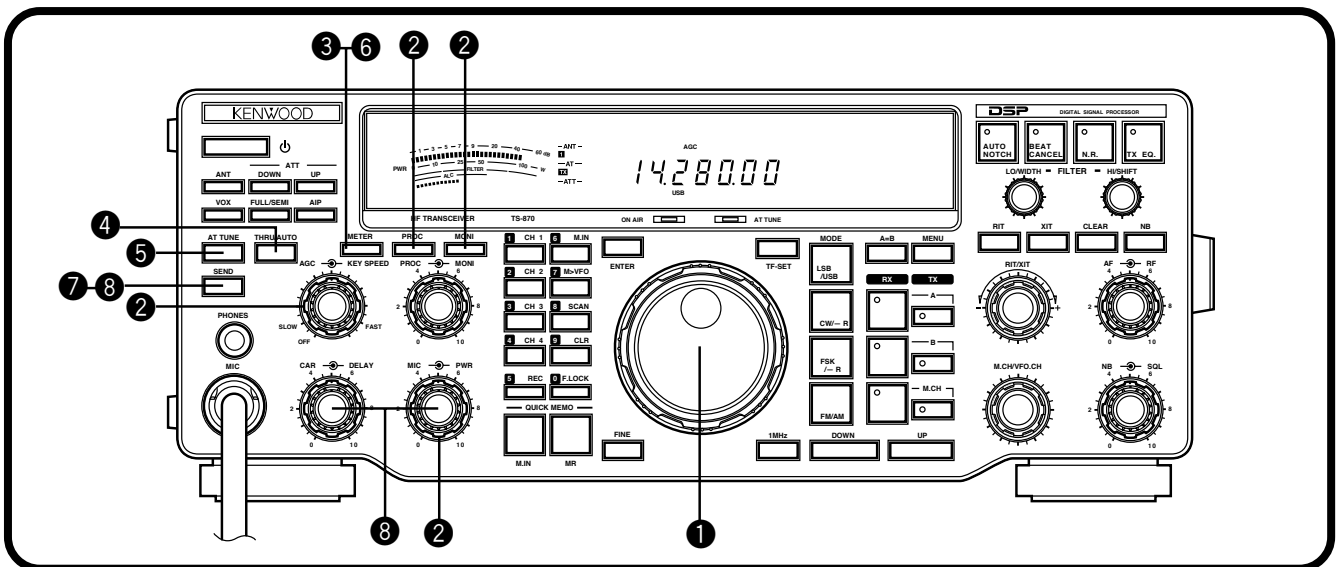
- Appuyer tout d'abord sur le bouton [1MHz] avant d'appuyer sur le bouton [UP] ou [DOWN] vous permet d'avancer ou de diminuer par incréments de 1MHz au lieu de procéder par étape entre les bandes Amateur.

6 Sélectionner un mode d'opération en appuyant sur le bouton [LSB/USB] ou [CW-R].

- Appuyer de nouveau sur le même bouton pour basculer sur la seconde fonction du bouton. Par exemple, appuyer à plusieurs reprises sur la touche [LSB/USB] pour commuter entre les modes LSB et USB.

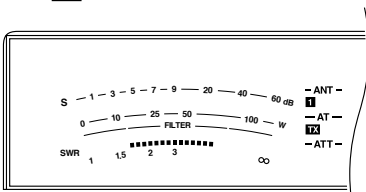
7 Tourner la commande d'Accord pour accorder une station. Si aucune station n'est entendue alors qu'une antenne est connectée, il est possible que le connecteur d'antenne sélectionné ne soit pas adéquat. Appuyer sur le bouton [ANT] pour alterner entre les connecteurs Antenne 1 et Antenne 2.

EMISSION

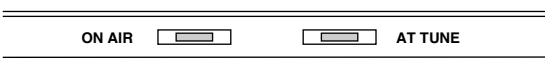


Après avoir accordé quelques stations conformément aux explications de la section précédente "RECEPTION", tenter d'établir un contact.

- 1 En supposant que vous êtes sur la bande correcte et que le mode correct ait été sélectionné (Etapas 1 à 7 ci-dessus), utiliser la commande d'Accord pour accorder une station ou pour sélectionner une fréquence inutilisée.
- 2 Régler ce qui suit de la manière spécifiée:
 - Bouton [PROC]: OFF
 - Bouton [MONI]: OFF
 - Commande PWR: A fond dans le sens des aiguilles d'une montre
 - Commande KEY SPEED: Vitesse confortable (pour CW uniquement) du manipulateur
- 3 Appuyer sur le bouton [METER] pour sélectionner le compteur "SWR".
- 4 Appuyer sur le bouton [THRU/AUTO].
 - "TX" s'allume.

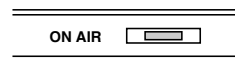


- 5 Appuyer sur le bouton [AT TUNE] pour faire fonctionner le syntoniseur d'antenne intégré.
 - "ON AIR" et "AT TUNE" s'allument.



- Le syntoniseur doit s'arrêter en moins de 20 secondes environ et "ON AIR" et "AT TUNE" doivent s'éteindre.
- Si le syntoniseur continue de chercher et ne peut pas faire correspondre correctement l'émetteur-récepteur avec le système d'antenne, arrêter et vérifier le système d'antenne avant de reprendre les opérations.

- 6 Appuyer sur le bouton [METER] pour sélectionner le compteur "ALC".
- 7 Appuyer sur le bouton [SEND].
 - "ON AIR" s'allume.

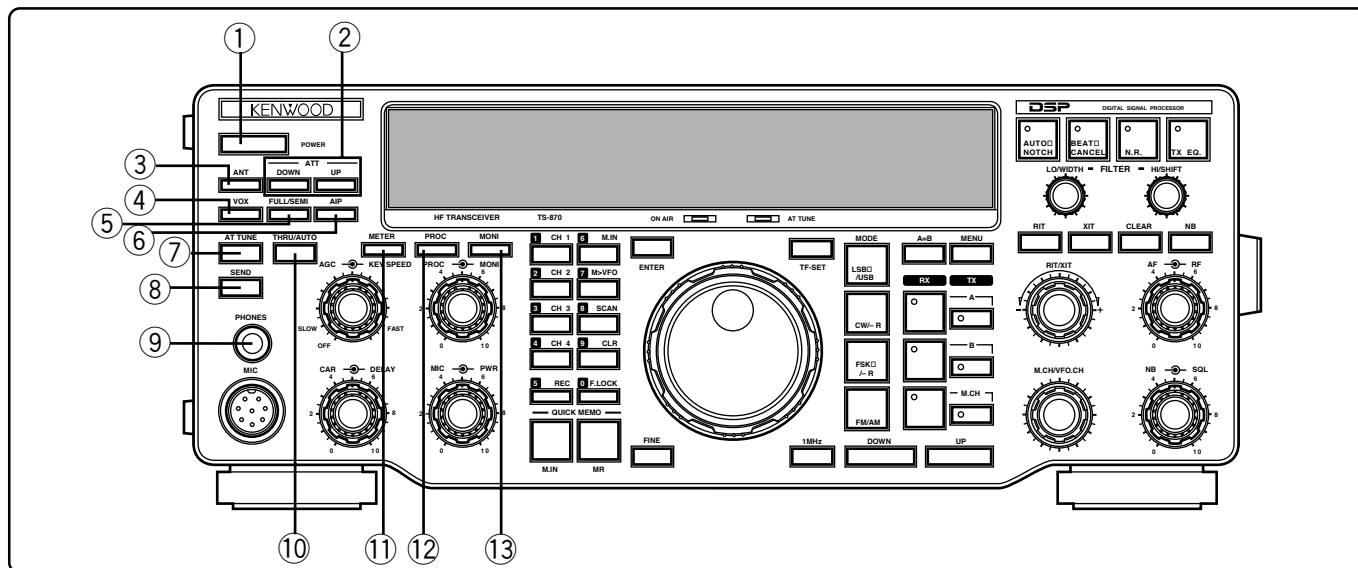


- 8 Commencer à parler dans le microphone ou à envoyer CW avec la touche. Régler la commande de gain MIC pour CW ou la commande CAR pour CW pour que le compteur ALC continue de se déplacer dans la zone ALC (mais pas plus haut) pendant l'émission. Appuyer de nouveau sur le bouton [SEND] pour revenir en mode de réception.

Ceci termine cette introduction sur l'émetteur-récepteur TS-870S. Mais il vous reste encore beaucoup de choses à apprendre. Continuez à lire le reste de ce chapitre pour vous familiariser complètement avec le TS-870S. Les chapitres suivants "POUR VOUS FAMILIARISER" expliquent toutes les fonctions de l'émetteur-récepteur en commençant par les plus fondamentales et les plus utilisées d'entre elles.

3 POUR SE FAMILIARISER

PANNEAU AVANT



① Interrupteur d'alimentation (⏻)

Appuyer et maintenir légèrement cet interrupteur enfoncé pour mettre l'émetteur-récepteur sous tension. Appuyer de nouveau pour mettre hors tension {page 19}.

② Boutons **ATT DOWN/UP**

Appuyer sur l'un ou l'autre de ces boutons pour avancer ou reculer parmi les sélections de l'atténuateur de signal de réception disponibles. L'atténuateur est OFF lorsque les trois sélections 6, 12 et 18 dB ne sont pas allumées {page 53}.

③ Bouton **ANT**

Appuyer sur ce bouton pour sélectionner Antenne 1 ou Antenne 2, branchés sur leurs connecteurs d'antenne respectifs sur le Panneau Arrière {pages 2, 63}.

④ Bouton **VOX**

En modes vocaux, appuyer sur ce bouton pour faire passer la fonction d'Emission Commandée par la Voix sur ON ou sur OFF {page 45}. En mode CW/ permet de faire passer la fonction d'Intervention sur ON ou sur OFF {page 31}.

⑤ Bouton **FULL/SEMI**

En mode CW, appuyer sur ce bouton pour sélectionner l'opération d'Intervention Intégrale ou de Semi-Intervention qui influence la durée de récupération émission/réception après l'arrêt de l'émission {page 31}.

⑥ Bouton **AIP**

Appuyer pour faire passer la fonction de Point d'Interception Avancé sur ON ou sur OFF. Lorsqu'elle est activée, la fonction AIP réduit les interférences provoquées par la présence de signaux très puissants. Cette fonction réduit la sensibilité de réception d'environ 10 dB et le défaut est ON lorsque des fréquences inférieures à 7490 kHz sont sélectionnées {page 53}.

⑦ Bouton **AT TUNE**

Après avoir mis le syntoniseur d'antenne interne en service au moyen du bouton **THRU/AUTO**, appuyer sur ce bouton pour actionner le syntoniseur. Le syntoniseur tente alors de s'adapter à l'émetteur-récepteur avec le système d'antenne {page 49}.

⑧ Bouton **SEND**

Appuyer sur ce bouton pour faire commuter l'émetteur-récepteur entre réception et émission {page 23}.

⑨ Prise **PHONES**

Brancher des écouteurs sur cette prise. L'introduction d'une fiche dans cette prise coupe automatiquement le son du haut-parleur {page 4}.

⑩ Bouton **THRU/AUTO**

Appuyer sur ce bouton pour mettre le syntoniseur d'antenne interne en service. Ce bouton ne démarre pas l'accord (Voir ⑦). Le syntoniseur peut être configuré de façon à être en ligne uniquement pendant l'émission, ou pour être en ligne pendant l'émission et pendant la réception {page 49}.

⑪ Bouton **METER**

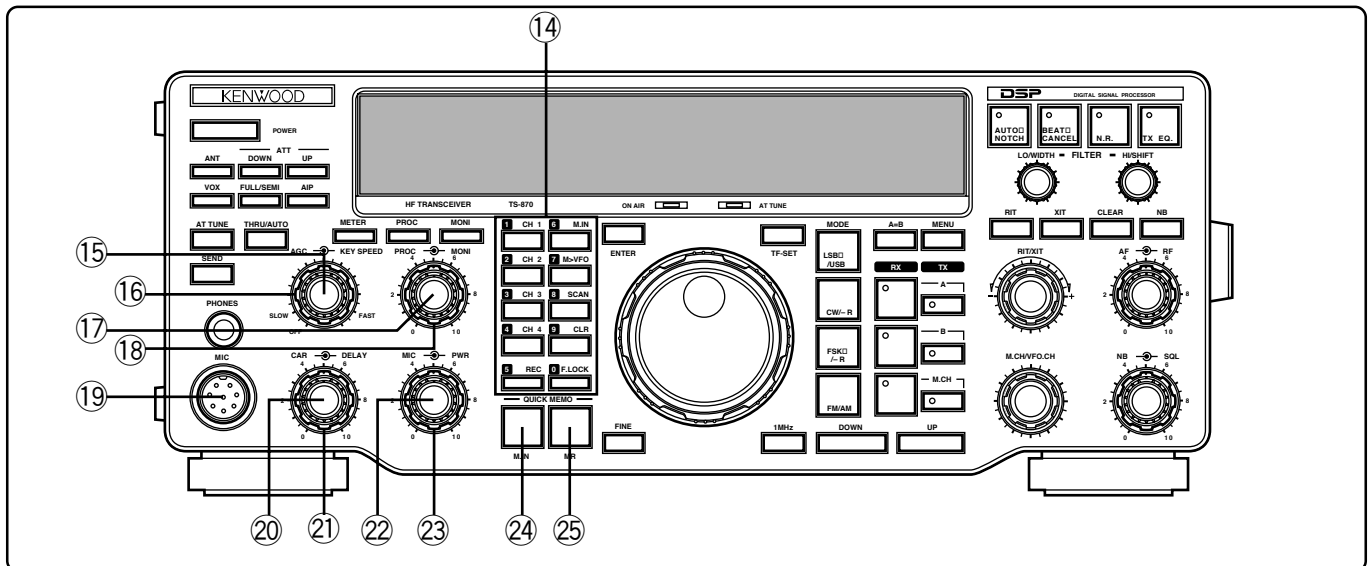
Appuyer sur ce bouton pour commuter entre les fonctions disponibles du compteur du Panneau Avant {page 22}.

⑫ Bouton **PROC**

En mode SSB ou AM, appuyer sur ce bouton pour faire passer le Processeur de Signaux Vocaux sur ON ou OFF {pages 23, 46}.

⑬ Bouton **MONI**

Appuyer sur ce bouton pour faire passer la fonction de Moniteur d'Emission sur ON ou sur OFF de façon à pouvoir surveiller le signal transmis {page 46}.



14 Clavier polyvalent

Il est composé de 10 boutons utilisés pour l'entrée des données numériques. Il possède également d'autres fonctions:

- **[M.IN]:** Ecrit les données dans les canaux de mémoire {page 54}, sélectionne le mode de Défilement de Mémoire {page 56} et ajoute des rubriques au Menu Rapide {page 24}.
- **[M>VFO]:** Transfert les données d'un canal de mémoire dans un VFO (oscillateur à fréquence variable) {page 56}.
- **[SCAN]:** Démarre et arrête les fonctions de Balayage {page 60}.
- **[CH 1], [CH 2], [CH 3], [CH 4]:** Sélectionne les fonctions associées au manipulateur électronique interne {page 32} et l'Unité d'Enregistrement Numérique DRU-3 {page 67}.
- **[REC]:** Sélectionne le mode d'enregistrement de l'Unité d'Enregistrement Numérique DRU-3 {page 67}.
- **[F.LOCK]:** Commande la fonction de Verrouillage de Fréquence {page 64}.
- **[CLR]:** Utiliser pour sortir, interrompre, ou réinitialiser plusieurs fonctions. Egalement utilisé pour effacer les canaux de la mémoire {page 57} ou verrouiller {page 62} les canaux de mémoire à partir de la liste de balayage.

15 Commande AGC

Tourner pour régler la constante de temps AGC après avoir sélectionné le mode AGC manuel {page 44}.

16 Commande KEY SPEED

En mode CW, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse du manipulateur électronique interne et dans le sens inverse pour diminuer la vitesse {page 32}.

17 Commande PROC

Lorsque le Processeur de Signaux Vocaux est utilisé en mode SSB ou AM, permet de régler le niveau de compression. Tourner cette commande dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la compression {pages 23, 46}.

18 Commande MONI

Pendant l'utilisation de la fonction de Moniteur d'Emission, permet de régler le niveau du volume du son d'émission surveillé. Règle également le volume de l'effet local CW. Tourner cette commande dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le volume {pages 30, 46}.

19 Connecteur MIC

Connecter un microphone compatible, puis visser à fond la bague de blocage du connecteur {page 4}.

20 Commande CAR

En mode CW, FSK ou AM, permet de régler le niveau de la porteuse {pages 23, 30, 40, 41}. Lorsque le Processeur de Signaux Vocaux est utilisé en mode SSB, règle la sortie du processeur {page 46}. Tourner cette commande dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le niveau de la porteuse ou la sortie du processeur.

21 Commande DELAY

Pendant l'utilisation de la fonction VOX ou de la fonction d'Intervention CW, permet de régler la période de temps pendant laquelle l'émetteur-récepteur attend avant de passer du mode d'émission au mode de réception. Tourner cette commande dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le délai {pages 31, 45}.

22 Commande de gain MIC

En mode SSB ou AM, permet de régler le niveau de gain du micro. Tourner cette commande dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le gain {pages 23, 29, 40}.

23 Commande PWR

Règle la puissance de sortie d'émission dans tous les modes. Tourner cette commande dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la puissance de sortie {page 23}.

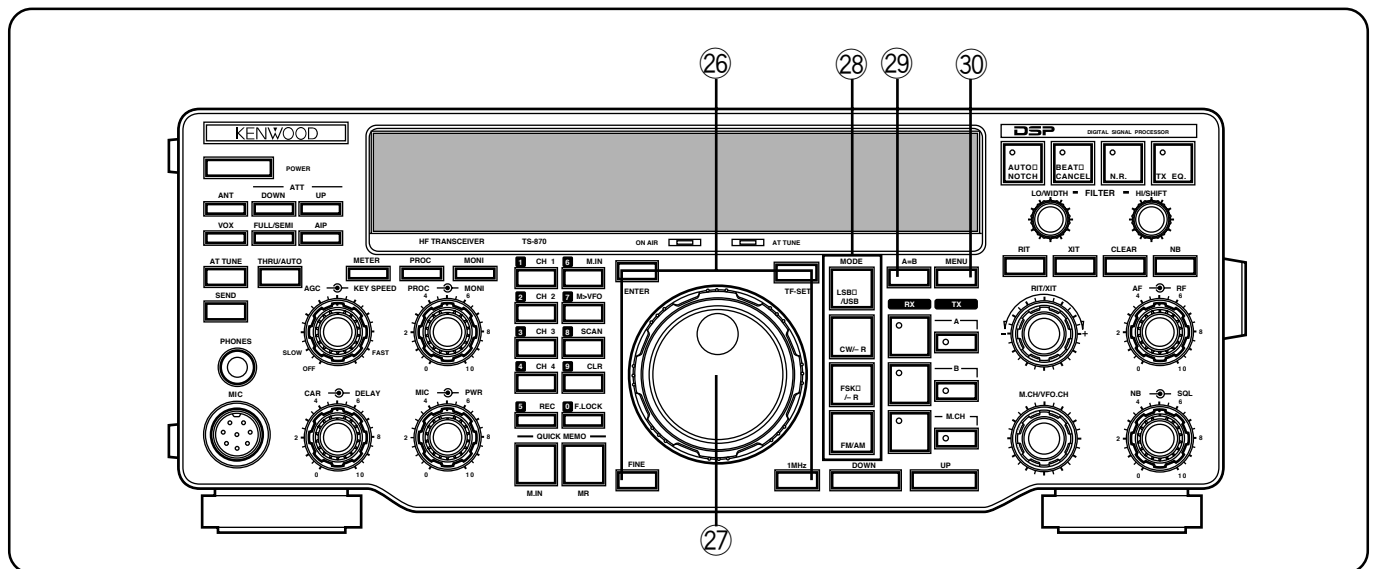
24 Bouton QUICK MEMO M.IN

Appuyer sur ce bouton pour écrire des données dans la mémoire Rapide {page 59}.

25 Bouton QUICK MEMO MR

Appuyer sur ce bouton pour rappeler des données de la mémoire Rapide {page 59}.

3 POUR SE FAMILIARISER



26 Boutons de Fonction Programmable

Vous pouvez sélectionner et attribuer les fonctions de ces quatre boutons à votre convenance pour personnaliser votre émetteur-récepteur {page 63}. Les attributions par défaut en usine sont les suivantes:

Bouton **ENTER**

Utilisée pour l'entrée des fréquences au moyen du clavier {page 22}.

Bouton **TF-SET** (Réglage de Fréquence d'Emission)

Pendant l'opération en fréquence dédoublée, appuyer sur ce bouton pour surveiller la fréquence d'émission. La fréquence d'émission peut également être modifiée en maintenant ce bouton enfoncé en mode de fréquence dédoublée, sans modifier la fréquence de réception {page 43}.

Bouton **FINE**

Appuyer sur ce bouton pour réduire la taille de l'échelon de la commande d'Accord d'un dixième afin d'obtenir un accord plus précis {page 21}.

Bouton **1MHz**

Appuyer sur ce bouton pour commuter entre le mode 1 MHz et le mode bande Amateur {page 20}. Ce bouton active également les modes de Canal Programmé et de recherche de Canal Libre {page 55}.

27 Commande d'Accord

Tourner cette commande pour sélectionner la fréquence désirée. Utiliser les cavités tactiles pratiques pour procéder à l'accord en continu {page 21}.

28 Boutons de Mode

Appuyer sur ces boutons pour sélectionner le mode d'opération {page 20}.

Bouton **LSB/USB**

Sélectionne le mode Bande Latérale Inférieure ou Bande Latérale Supérieure pour opération vocale {page 29} ou numérique {page 41}.

Bouton **CW-R**

Sélectionne le mode CW {page 30} ou CW Inverse {page 31}.

Bouton **FSK-R**

Sélectionne le mode de Modulation à Déplacement de Fréquence {page 40} ou le mode Inverse de Déplacement de Fréquence pour opération RTTY {page 41}.

Bouton **FM/AM**

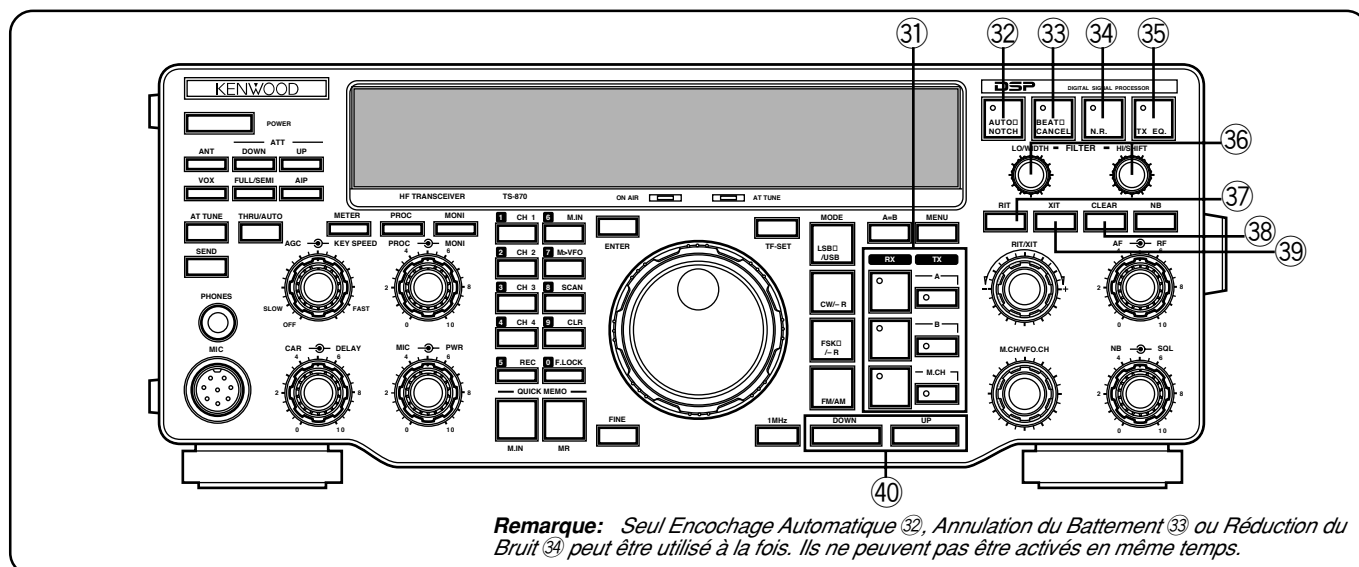
Sélectionne le mode FM {page 38} ou AM {page 40}.

29 Bouton **A=B**

Appuyer sur ce bouton pour égaliser les données dans les deux VFO. Les données du VFO actuellement sélectionné sont reproduites sur l'autre VFO; les données du VFO actuellement en service ne sont pas affectées {page 20}. Ce bouton peut également être utilisé pour la fonction de Réinitialisation Intégrale {pages 57, 63}.

30 Bouton **MENU**

Appuyer sur ce bouton pour sélectionner ou annuler le mode Menu utilisé pour activer et configurer les fonctions {page 24}. Ce bouton sert également à modifier les limites du mode Automatique {page 48}.



Remarque: Seul Encochage Automatique 32, Annulation du Battement 33 ou Réduction du Bruit 34 peut être utilisé à la fois. Ils ne peuvent pas être activés en même temps.

31) Boutons VFO/ Canaux de Mémoire

Appuyer sur ce bouton pour sélectionner VFO A, VFO B ou un canal de mémoire pour la réception ou l'émission. Si un bouton de réception est enfoncé, le même VFO ou canal de mémoire est sélectionné pour la réception et l'émission. Toutefois, la pression sur un bouton d'émission ne permet de sélectionner que le VFO ou le canal de mémoire pour l'émission {page 42}.

Bouton **RX A**

Sélectionne VFO A pour la réception et l'émission {page 19}.

Bouton **TX A**

Sélectionne VFO A pour l'émission {page 42}.

Bouton **RX B**

Sélectionne VFO B pour la réception et l'émission {page 19}.

Bouton **TX B**

Sélectionne VFO B pour l'émission {page 42}.

Bouton **RX M.CH**

Sélectionne le mode de canal de mémoire pour la réception et l'émission {page 55}.

Bouton **TX M.CH**

Sélectionne le mode de canal de mémoire pour l'émission {page 42}.

32) Bouton **AUTO NOTCH**

En mode SSB, appuyer sur ce bouton pour faire passer la fonction d'Encochage Automatique sur ON ou OFF. L'Encochage Automatique permet de localiser et d'éliminer automatiquement les signaux d'interférence de la bande passante de réception IF {page 52}.

33) Bouton **BEAT CANCEL**

En mode SSB ou AM, appuyer sur ce bouton pour faire passer la fonction d'Annulation du Battement sur ON ou OFF. La fonction d'Annulation du Battement opère à AF pour annuler les signaux d'interférence {page 52}.

34) Bouton **N.R.**

En mode SSB, CW, FSK ou AM, appuyer sur ce bouton pour faire passer la fonction de Limiteur de Parasite sur ON ou OFF. Cette fonction offre plusieurs choix entre les méthodes de filtrage numérique pour la réception {page 53}.

35) Bouton **TX EQ.**

En mode SSB ou AM, appuyer sur ce bouton pour faire passer la fonction d'Égaliseur d'Émission sur ON ou OFF. La fonction d'égaliseur comprend des fonctions d'amplification des aiguës, d'amplification des basses, et un filtre-peigne {page 47}.

36) Commande **FILTER LO/WIDTH et HI/SHIFT**

Ces commandes permettent une flexibilité totale dans tous les modes pour modifier numériquement les caractéristiques de la bande passante et obtenir une réception optimale {pages 51, 52}.

37) Bouton **RIT**

Appuyer sur ce bouton pour faire passer la fonction d'Accord Incrémental de Réception sur ON ou OFF. La fonction RIT vous permet de changer la fréquence de réception sans affecter la fréquence d'émission {page 44}.

38) Bouton **CLEAR**

Appuyer sur ce bouton pour remettre le décalage de fréquence RIT/XIT à zéro {pages 44, 45}. Elle permet également d'effacer les chiffres entrés à chaque fois que le clavier est utilisé pour entrer les données {page 22, 48}.

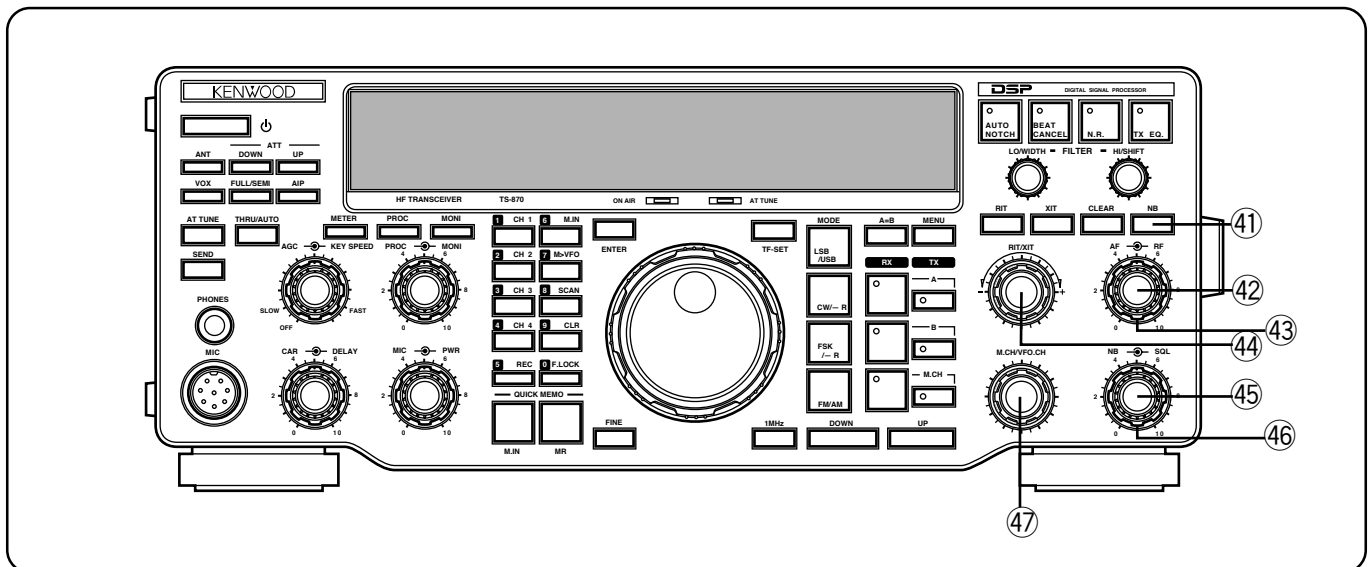
39) Bouton **XIT**

Appuyer sur ce bouton pour faire passer la fonction d'Accord Incrémental d'Émission sur ON ou OFF. La fonction XIT vous permet de changer la fréquence d'émission sans affecter la fréquence de réception {page 45}.

40) Boutons **UP/DOWN**

Appuyer sur ces boutons pour passer successivement sur toutes les bandes Amateur {page 20}. Si la fonction d'Échelon 1MHz est ON, appuyer sur ce bouton pour faire avancer l'émetteur-récepteur par incréments de 1 MHz {page 20}. Ces boutons sont également utilisés pour faire les sélections à partir du Menu {page 24} et pour vérifier les fréquences de Départ et de Fin pour la fonction de Balayage {page 60}.

3 POUR SE FAMILIARISER



41 Bouton NB

Appuyer sur ce bouton pour faire passer la fonction de Limiteur de Parasite sur ON ou sur OFF. Cette fonction a les meilleures performances pour contrer le bruit d'impulsion de courte durée {page 53}.

42 Commande de gain AF

Règle le gain de fréquence audio. Tourner cette commande dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le gain et dans le sens inverse pour le diminuer {page 19}.

43 Commande de gain RF

Règle le gain de fréquence radio. Tourner cette commande dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le gain et dans le sens inverse pour le diminuer {page 19}.

44 Commande RIT/XIT

Après avoir mis la fonction RIT ou XIT sur ON, tourner cette commande pour sélectionner le décalage de fréquence voulu par rapport à la fréquence en cours {pages 44, 45}.

45 Commande NB

Pendant l'utilisation de la fonction de Limiteur de Parasite, tourner cette commande pour régler le niveau de réduction du bruit {page 53}. Pour éviter la distorsion du signal de réception, utiliser le niveau de réduction minimum nécessaire.

46 Commande SQL

La commande d'Accord Silencieux peut être utilisée pour couper le son de l'émetteur-récepteur pendant les périodes où il n'y a pas de signal. Plus la commande est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre, plus le niveau de seuil du bruit est élevé. Par conséquent, le signal reçu doit être puissant pour ouvrir l'accord silencieux. Laisser cette commande entièrement tournée dans le sens des aiguilles d'une montre pour une faible réception de signal {page 19}.

47 Commande M.CH/VFO.CH

En mode VFO, tourner cette commande pour augmenter ou diminuer la fréquence {page 21}. En mode de canal de mémoire, tourner pour sélectionner le canal de mémoire désiré {page 55}. Cette commande est également utilisée pour sélectionner les limites de la fonction de Mode Automatique {page 48} et pour sélectionner les numéros de Menu pendant l'accès au Menu {page 24}.

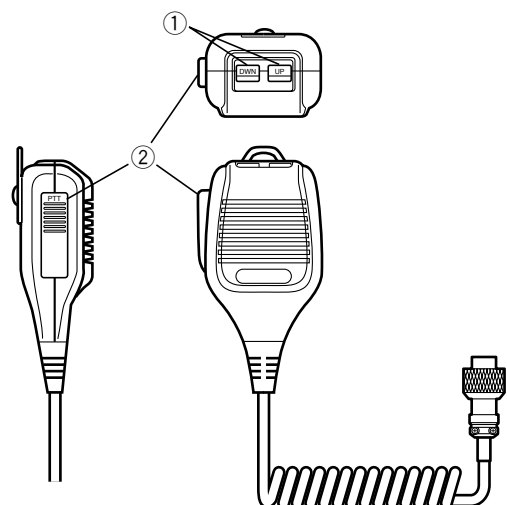
MICROPHONE

① Boutons UP/DWN

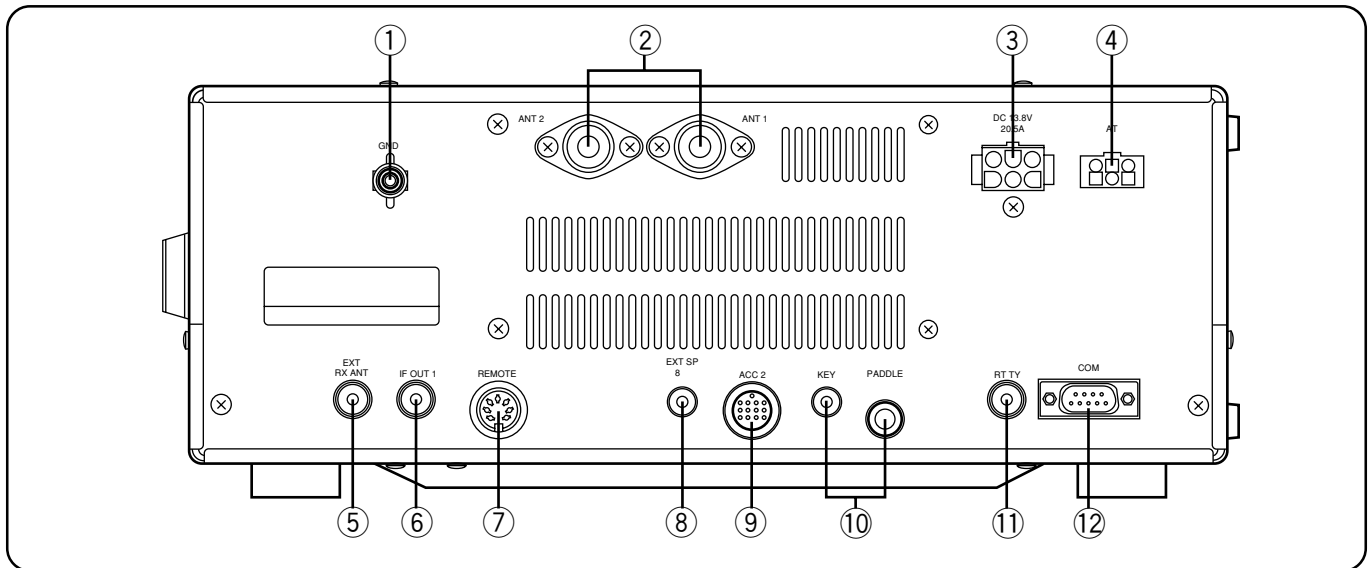
Utiliser ces boutons pour augmenter ou diminuer la fréquence VFO ou les canaux de mémoire. La fréquence ou le canal sélectionné change de manière continue en direction de l'étiquette du bouton si un bouton est maintenu enfoncé.

② Commutateur PTT (Poussez-pour-parler)

L'émetteur-récepteur est mis en mode d'émission lorsque ce commutateur sans verrouillage est maintenu enfoncé. Relâcher le commutateur pour faire revenir l'émetteur-récepteur en mode de réception.



PANNEAU ARRIERE

① Piquet de terre **GND** avec écrou à oreille

Brancher un fil de gros calibre ou une connexion en cuivre entre le piquet de terre et la terre la plus proche {page 3}. Ne pas connecter le fil de terre sur le câblage électrique de votre maison, ni sur des conduites de gaz ou d'eau. Si l'émetteur-récepteur est correctement mis à la terre, les risques d'interférence avec les téléviseurs, appareils radio ou autres appareils électroniques seront moindres. Une mise à la terre correcte peut également réduire les parasites de réception provoqués par les décharges statiques.

② Connecteurs **ANT 1** et **ANT 2**

Brancher les lignes d'alimentation des antennes sur ces connecteurs. Consulter la pages 2 et 63 pour les détails.

③ Connecteur d'Entrée d'Alimentation **CC 13,8 V**

Brancher une source d'alimentation CC 13,8 V {page 3}. Utiliser le câble fourni avec une alimentation CC régulée. Le TS-870S consomme moins de 20,5 A avec une sortie d'émission maximum.

④ Connecteur **AT**

Se branche sur le connecteur du câble fourni avec le syntoniseur d'antenne AT-300. Consulter le mode d'emploi fourni avec le syntoniseur pour de plus amples informations.

⑤ Prise **EXT RX ANT**

S'adapte dans une prise à broches RCA pour la connexion d'un autre émetteur-récepteur. Le Menu N°53 permet de valider l'utilisation de cette prise. Les signaux reçus par le TS-870S sont distribués par un diviseur de puissance à l'étape de réception du TS-870S et de l'émetteur-récepteur externe. Par conséquent, la connexion d'un émetteur-récepteur externe réduit le niveau du signal.

⑥ Prise **IF OUT 1**

Destinée à la fiche à broche RCA pour la connexion de IF 8,83 MHz pour affichage panoramique d'un Moniteur de Station SM-230 {page 6}.

⑦ Connecteur **REMOTE**

Se branche sur le connecteur DIN mâle à 7 broches pour la connexion d'un amplificateur linéaire {page 5}.

⑧ Prise **EXT SP**

Destinée à une fiche de 3,5 mm de diamètre à 2 conducteurs (mono) pour la connexion d'un haut-parleur externe {page 4}. La connexion du haut-parleur externe coupe automatiquement le son du haut-parleur interne.

⑨ Connecteur **ACC 2**

Se branche sur le connecteur DIN mâle à 13 broches pour la connexion de différents appareils accessoires {page 6}.

⑩ Prises **PADDLE** et **KEY**

Destinées à une fiche de 6,0 mm de diamètre à 3 conducteurs et à une fiche de 3,5 mm de diamètre à 2 conducteurs pour la connexion d'un manipulateur mécanique pour le manipulateur électronique interne et d'un autre manipulateur pour opération CW. Lire "Touches et Claviers pour Opération CW" {page 4} avant d'effectuer un branchement sur ces prises.

⑪ Prise **RTTY**

Destinée à une fiche à broche RCA pour la connexion de la sortie de touche RTTY de l'équipement RTTY pour la manipulation de déplacement de fréquence (manipulation directe) {page 5}.

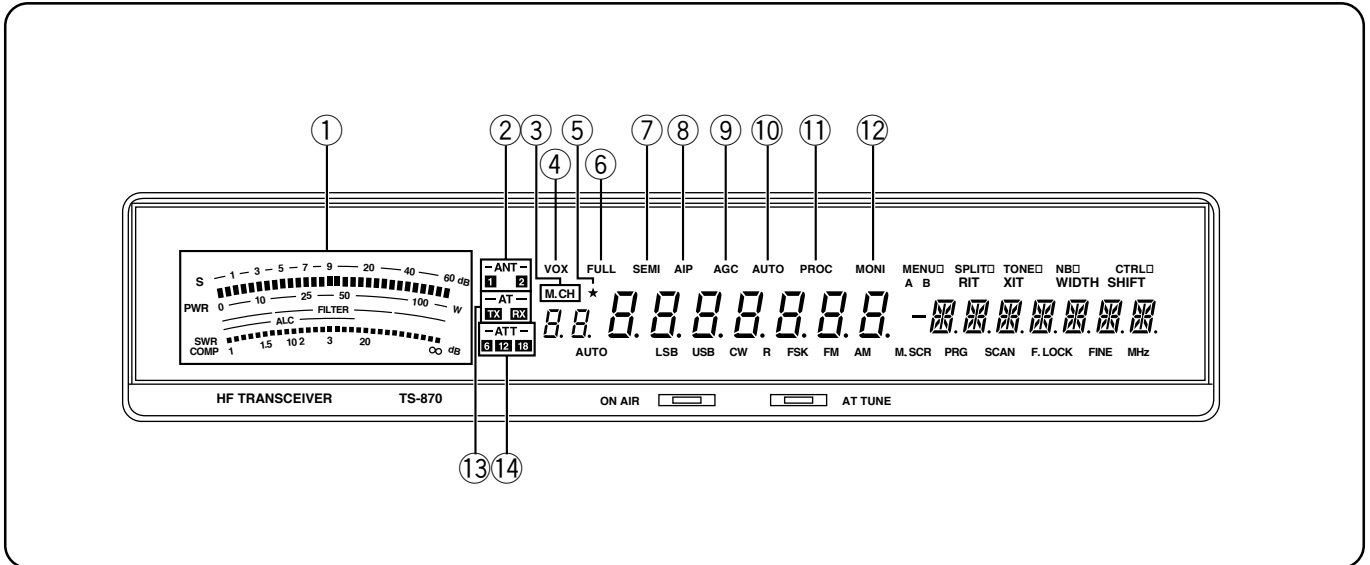
⑫ Connecteur **COM**

S'adapte sur un connecteur femelle à 9 broches RS-232C pour la connexion d'un ordinateur par l'un de ses ports de communication série {page 83}. Les fonctions de l'émetteur-récepteur peuvent être commandées à distance à l'aide du programme de communications de l'ordinateur {pages 5 et 83}. Il peut également être utilisé avec la fonction de Transfert Rapide des Données {page 65}.

Remarque: Avant d'utiliser les connecteurs **REMOTE**, **ACC2** et **COM**, retirer leurs couvercles de protection.

3 POUR SE FAMILIARISER

AFFICHAGE



① METER

Pendant la réception, sert de compteur-S pour mesurer et afficher la puissance du signal reçu. Egalement pendant la réception, l'affichage de 30 segments représente la largeur et le déplacement relatif de la bande passante de réception actuellement sélectionnée. Pendant l'émission, sert de compteur de puissance calibré avec un compteur ALC, un compteur SWR, ou un compteur de compression du Processeur de Signaux Vocaux. Une fonction de Maintien de Crête peut être activée pour conserver chacune des lectures pendant environ 2,5 secondes {page 22}.

② -ANT- 1 2

1 ou **2** s'allume lorsque Antenne 1 et Antenne 2 sont respectivement sélectionnées. Une seule antenne peut être sélectionnée à la fois {pages 2, 63}.

③ M.CH

S'allume lorsque le mode de canal de mémoire est sélectionné. S'allume également pendant l'utilisation de la fonction de Défilement de la Mémoire {page 56}.

④ VOX

S'allume lorsque la fonction d'Emission Commandée Vocalement {page 45} est ON. Pour l'opération CW s'allume lorsque la fonction d'Intervention {page 31} est ON.

⑤ ★

S'allume lorsqu'une rubrique du Menu est ajoutée au Menu Rapide {page 24}.

⑥ FULL

S'allume lorsque l'Intervention Intégrale CW est sélectionnée {page 31}.

⑦ SEMI

S'allume lorsque la Semi-Intervention CW est sélectionnée {page 31}.

⑧ AIP

S'allume lorsque la fonction de Point d'Interception Avancé est ON {page 53}.

⑨ AGC

S'allume lorsque la fonction de Commande Automatique de Gain est ON {page 44}.

⑩ AUTO

S'allume lorsque Automatique est sélectionné pour la fonction de Commande Automatique de Gain {page 44}.

⑪ PROC

S'allume lorsque le Processeur de Signaux Vocaux est ON {page 23, 46}.

⑫ MONI

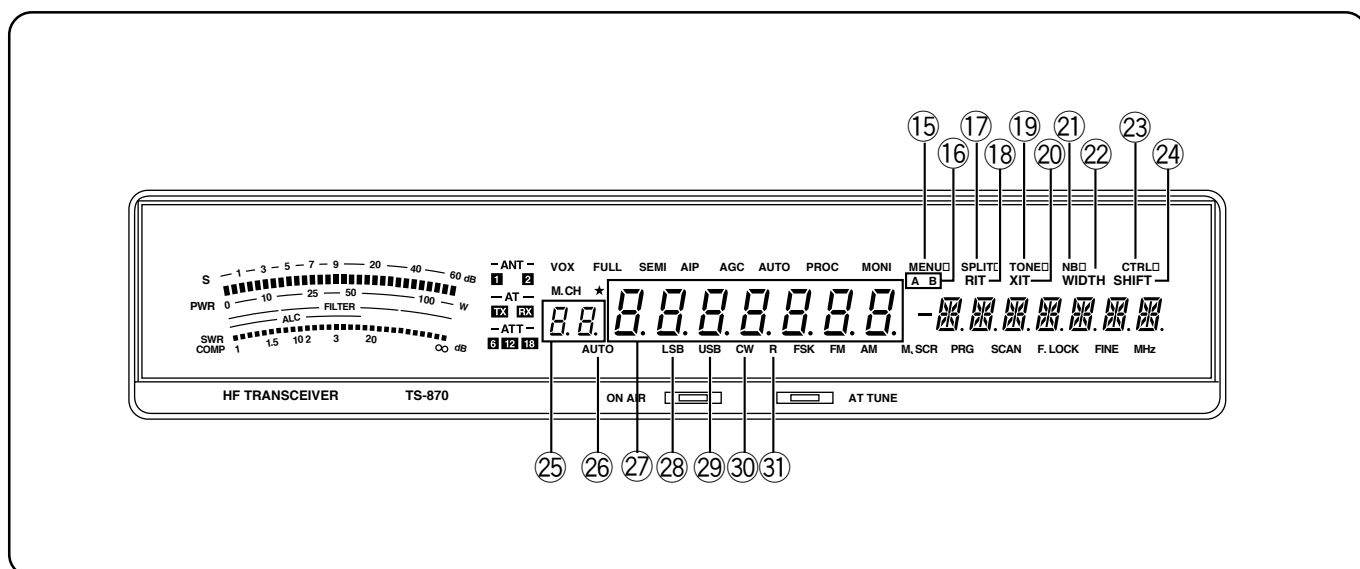
S'allume lorsque la fonction de Moniteur d'Emission est ON {page 46}.

⑬ -AT- TX RX

TX s'allume lorsque le syntoniseur d'antenne interne est configuré pour l'utilisation en émission uniquement. **TX RX** s'allume lorsque le syntoniseur est configuré pour utilisation en émission et en réception. Si ni l'un ni l'autre ne sont allumés, le syntoniseur d'antenne est mis sur OFF {page 49}. Si l'Intervention Intégrale CW est utilisée, le syntoniseur interne peut soit être complètement ignoré, soit en ligne pour la réception et l'émission.

⑭ -ATT- 6 12 18

6, **12** ou **18** s'allume lorsque l'atténuateur est mis sur ON. Ces chiffres indiquent le montant en dB de l'atténuation de réception qui a été sélectionnée. Si aucun chiffre n'est allumé, l'atténuation est mise sur OFF {page 53}.



15 MENU

S'allume lorsque le mode Menu est en cours d'accès. Clignote lorsque le Menu a été provisoirement réinitialisé {page 24}.

16 A/B

"A" s'allume lorsque le Menu A est en cours d'accès. "B" s'allume lorsque le Menu B est en cours d'accès {page 24}.

17 SPLIT

S'allume lorsque que des fréquences d'émission et de réception différentes sont sélectionnées pour la fréquence dédoublée {page 42}.

18 RIT

S'allume lorsque la fonction d'Accord Incrémental de Réception est ON {page 44}.

19 TONE

En mode FM, s'allume lorsque la fonction de Tonalité audible secondaire est ON pendant le fonctionnement en fréquence dédoublée {page 39}.

20 XIT

S'allume lorsque la fonction d'Accord Incrémental d'Emission est ON {page 45}.

21 NB

S'allume lorsque le Limiteur de Parasite est ON {page 53}.

22 WIDTH

Dans tous les modes excepté SSB et AM, il s'allume après le réglage de la commande **LO/WIDTH**. Indique que le chiffre reporté en-dessous sur l'affichage est la largeur de bande de réception {page 52}.

23 CTRL

S'allume lorsque des données sont échangées entre un ordinateur et l'émetteur-récepteur pendant la commande de l'ordinateur {page 50} ou entre deux émetteurs-récepteurs pendant le Transfert Rapide de Données {page 65}.

24 SHIFT

En mode CW, s'allume lorsque la commande **H/SHIFT** est réglée. Indique que le chiffre reporté en-dessous sur l'affichage est le décalage de la bande passante de réception {page 51}.

25 8.8

Indique le canal de mémoire sélectionné {page 55}, le numéro de Menu {page 24} et les chiffres limite de Mode Automatique {page 48}. Le point s'allume lorsqu'un canal de mémoire est verrouillé. Ceci indique que le canal sera omis pendant le Balayage de la Mémoire {page 62}.

26 AUTO

S'allume lorsque le Mode Automatique est ON {page 48}. Le Mode Automatique commande automatiquement le mode de fonctionnement conformément aux instructions que vous fournissez.

27 8.8.8.8.8.8

Indique la fréquence de fonctionnement jusqu'à une résolution de 10 Hz {page 20}. Indique également les sélections du Menu en mode de Menu {page 24}.

28 LSB

S'allume en mode de Bande Latérale Inférieure {page 20}.

29 USB

S'allume en mode de Bande Latérale Supérieure {page 20}.

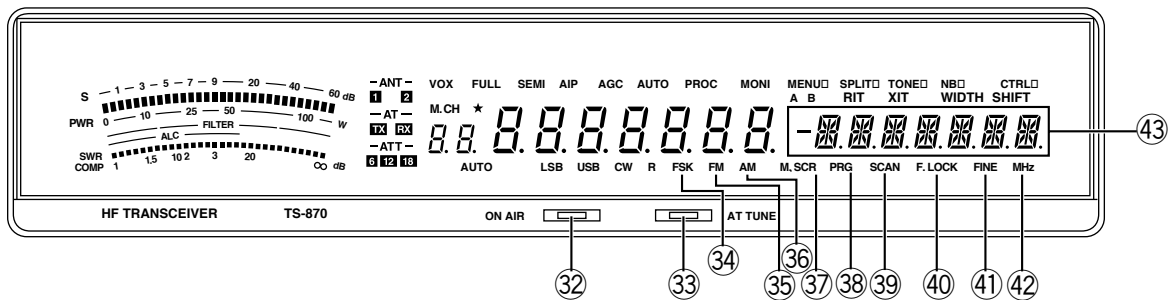
30 CW

S'allume en mode de fonctionnement CW {page 20}.

31 R

S'allume lorsque la fonction Inversée est utilisée avec FSK ou CW. La fonction Inversée inverse la relation de fréquence des éléments travail et repos pour FSK {page 20} et utilise la bande latérale opposée pour CW {page 20}.

3 POUR SE FAMILIARISER



③② ON AIR

S'allume lorsque l'émetteur-récepteur est en mode d'émission {page 23}.

③③ AT TUNE

S'allume lorsque le syntoniseur d'antenne interne est en cours d'accord pour trouver une correspondance correcte entre le système d'antenne et l'émetteur-récepteur. S'allume également lorsque l'émetteur-récepteur est en cours de pré réglage des capacités du syntoniseur d'antenne conformément aux données mémorisées précédemment {page 49}.

③④ FSK

S'allume pendant le mode de Modulation de Déplacement de Fréquence (RTTY) {page 20}.

③⑤ FM

S'allume en mode de fonctionnement FM {page 20}.

③⑥ AM

S'allume en mode de fonctionnement AM {page 20}.

③⑦ M.SCR

S'allume en mode de Défilement de la Mémoire {page 56}.

③⑧ PRG

S'allume lorsque le Balayage de Programme est activé {page 60} ou lorsque le canal de mémoire 99 est sélectionné {page 58}.

③⑨ SCAN

S'allume lorsqu'une fonction de Balayage est activée {page 60}.

④① F.LOCK

S'allume lorsque la fonction de Verrouillage est ON {page 64}.

④② FINE

S'allume lorsque la fonction d'Accord Fin est ON {page 21}.

④③ MHz

S'allume lorsque la fonction d'Echelon 1 MHz {page 20} ou de Menu Rapide {page 24} est ON. S'allume également lorsque la fonction de Recherche pour les canaux de mémoire programmés ou libres est ON {page 55}.

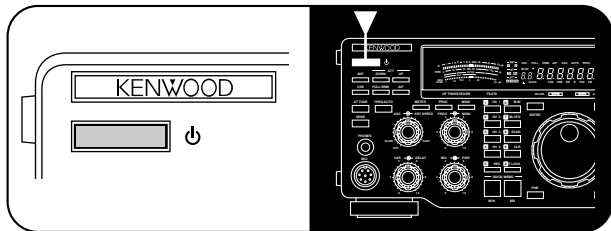
④④ - [] [] [] [] [] [] [] []

Indique les Rubriques du Menu pendant l'accès au mode du Menu {page 24}. Indique également des informations sur la fréquence (d'émission, de réception ou différence) pendant le fonctionnement sur fréquence dédoublée {page 42} et le décalage de fréquence RIT/XIT si ces fonctions sont activées {pages 44, 45}.

OPERATIONS FONDAMENTALES

MISE SOUS/HORS TENSION

Mettre l'alimentation CC sous tension, puis appuyer et maintenir l'interrupteur [⏻] (ALIMENTATION) enfoncé jusqu'à ce que le message "HELLO" apparaisse sur l'Affichage. Relâcher l'interrupteur après l'apparition de "HELLO".



- Après le message "HELLO", les indicateurs de fréquence et autres s'allument. Si la pression sur [⏻] (ALIMENTATION) est trop longue, l'émetteur-récepteur est mis hors tension. Si le TS-870S n'a pas été utilisé pendant une période prolongée, "HELLO" peut ne pas apparaître immédiatement.

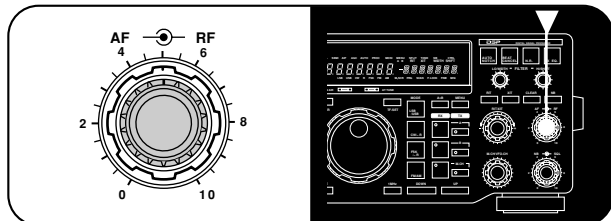
Pour mettre l'émetteur-récepteur hors tension, appuyer sur [⏻] (ALIMENTATION).

- Lorsque l'émetteur-récepteur est sous tension, il peut être mis sous et hors tension uniquement à l'aide de l'interrupteur de l'alimentation CC.

REGLAGE DU VOLUME

GAIN DE FREQUENCE AUDIO (AF)

Tourner la commande de gain **AF** dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le niveau sonore et dans le sens inverse pour le diminuer.

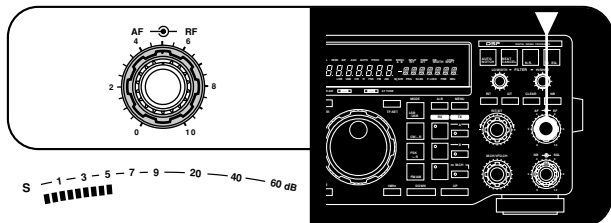


Remarque: La position de la commande de gain **AF** n'affecte pas le volume des "bips" émis lors de la pression sur les boutons ni la tonalité latérale d'émission CW. En outre, le niveau sonore pour l'opération Paquet est indépendant du réglage de la commande de gain **AF**.

GAIN DE FREQUENCE RADIO (RF)

Régler en général la commande de gain **RF** au maximum dans le sens des aiguilles d'une montre. Si vous avez du mal à entendre le signal désiré en raison d'un bruit atmosphérique excessif ou des interférences provenant d'autres stations, ceci peut aider à réduire le gain **RF**.

Pour ce faire, noter la lecture de crête du signal désiré sur le compteur-S et tourner la commande de gain **RF** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour faire correspondre cette lecture de crête avec les segments illuminés du compteur-S. Les signaux plus faibles que le niveau réglé avec la commande de gain **RF** seront atténués. La réception de la station sera donc plus facile à obtenir.

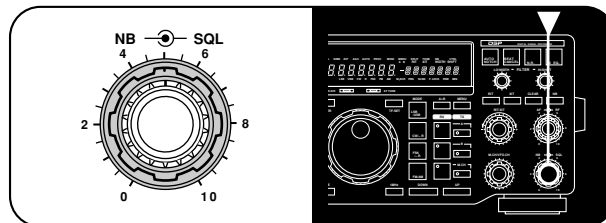


De plus, l'utilisation d'un réglage AGC plus rapide (page 44) aidera à éliminer l'affectation de blocage de la tension AGC élevée qui a été générée par une station adjacente puissante.

Selon le type et le gain de votre antenne, ainsi que des conditions de la bande, vous préférerez peut-être laisser la commande de gain **RF** tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à un certain point au lieu de la tourner à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.

REGLAGE DE L'ACCORD SILENCIEUX

L'accord silencieux a pour fonction de couper la sortie audio du haut-parleur lorsqu'il n'y a aucun signal. Si le seuil de l'accord silencieux est trop élevé, l'accord silencieux reste fermé lorsqu'un signal faible est présent. Si le seuil de l'accord silencieux est trop faible, des parasites sont entendus entre les émissions à partir d'autres stations. Beaucoup d'opérateurs préfèrent laisser la commande d'accord silencieux complètement tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, sauf en modes de porteuse intégrale comme FM ou AM.



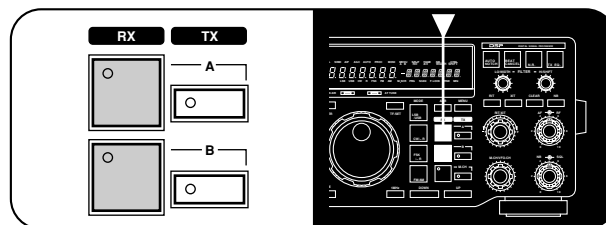
Tourner la commande **SQL** pour éliminer le bruit de fond lorsqu'il n'y a pas de signal ou régler et laisser la commande tournée à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

VFO NUMERIQUES DOUBLES

Les VFO A et B fonctionnent indépendamment de façon à ce que des fréquences différentes ou identiques puissent être sélectionnées par chaque VFO. Les sections suivantes expliquent comment sélectionner un VFO et comment copier les données de fréquence d'un VFO à l'autre.

SELECTION DU VFO ([RX A], [RX B])

Appuyer sur [RX A] pour sélectionner VFO A. Appuyer sur [RX B] pour sélectionner VFO B.

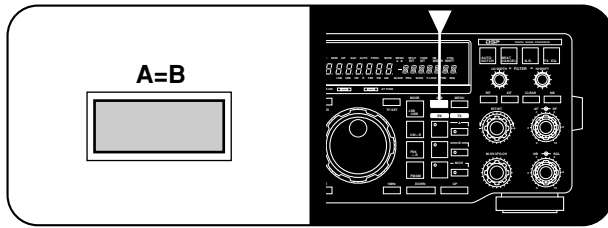


- Supposez que vous êtes en train d'utiliser VFO A.
- Appuyer sur [RX B].
 - VFO B est sélectionné et la fréquence actuellement sélectionnée par VFO B est affichée.
- Appuyer sur [RX A] pour sélectionner de nouveau VFO A.

4 OPERATIONS FONDAMENTALES

EGALISATION DES FREQUENCES VFO ([A=B])

Appuyer sur **[A=B]** pour transférer la fréquence et le mode de modulation du VFO actif au VFO inactif.

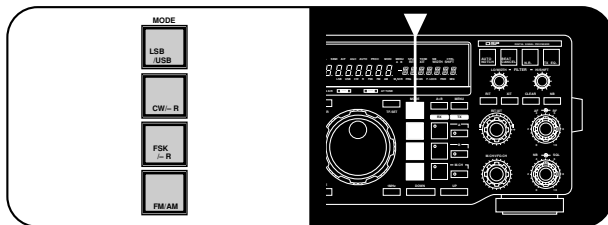


- 1 Supposez que vous êtes en train d'utiliser VFO A.
- 2 Appuyer sur **[RX B]**.
 - VFO B est sélectionné et la fréquence actuellement sélectionnée par VFO B est affichée.
- 3 Appuyer sur **[A=B]**.
- 4 Appuyer sur **[RX A]**.
 - Cette opération permet de sélectionner de nouveau VFOA. Noter que la fréquence et le mode de modulation ont été copiés sur VFOA à l'Etape 3.

MODE DE SELECTION

Pour modifier le mode d'opération, appuyer simplement sur le bouton MODE du mode que vous désirez utiliser. La seconde fonction de chacun des boutons MODE est accessible en appuyant une seconde fois sur le bouton.

Exemple: Pour passer sur LSB, appuyer une fois sur **[LSB/USB]**. Pour passer sur USB, appuyer de nouveau sur **[LSB/USB]**.



Le mode CW est réglé par défaut sur la bande latérale supérieure. L'étiquette "-R" sur **[CW-R]** indique que CW peut être envoyée et reçue à l'aide de la bande latérale inférieure (inverse) si vous le désirez. L'étiquette "-R" sur **[FSK-R]** indique que les signaux des éléments travail et repos pour RTTY peuvent être inversés en sélectionnant ce mode.

En mode SSB, l'émetteur-récepteur sélectionne automatiquement LSB pour les fréquences inférieures à 9,5 MHz, et USB pour les fréquences supérieures ou égales à 9,5 MHz si la commande d'**Accord** ou Mic **[UP]/[DOWN]** est utilisée pour traverser la fréquence de 9,5 MHz. Ceci s'applique également au cas où la touche **[UP]** ou **[DOWN]** du Panneau Avant est utilisé.

SELECTION DE LA FREQUENCE

Il existe deux méthodes de sélection de la fréquence, expliquées dans les sections suivantes:

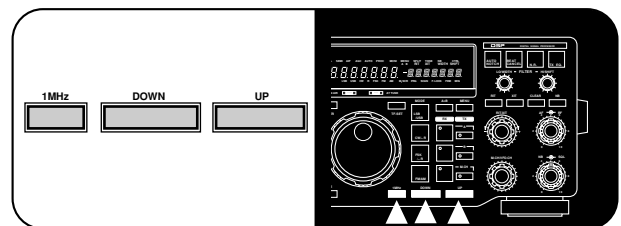
A Accord Manuel

Passer à la bande correcte ou utiliser la fonction d'Echelon 1MHz pour se rapprocher de la fréquence souhaitée. Utiliser ensuite la commande **M.CH/VFO.CH** pour l'accord rapide et la commande d'**Accord** (ou les boutons Mic **[UP]** et **[DOWN]**) pour sélectionner la fréquence exacte.

B Entrée Directe de la Fréquence (Clavier)

Entrer directement la fréquence désirée à l'aide du clavier numérique.

CHANGEMENT DES BANDES



- 1 Si "MHz" est éclairé sur l'Affichage, appuyer tout d'abord sur **[1MHz]** pour sortir du mode d'Echelon 1MHz.
 - "MHz" s'éteint.
- 2 Appuyer sur **[UP]** ou **[DOWN]**.
 - Maintenir enfoncé un de ces boutons pour faire passer consécutivement l'émetteur-récepteur sur chacune des bandes.

UTILISATION DES ECHELONS 1 MHz

La taille de l'échelon par défaut pour la fonction d'Echelon 1MHz est de 1 MHz; toutefois, vous pouvez également choisir 500 ou 100 kHz à l'aide du Menu N°52 (1M/500k). Les sélections du Menu sont expliquées plus en détail à partir de la page 24.

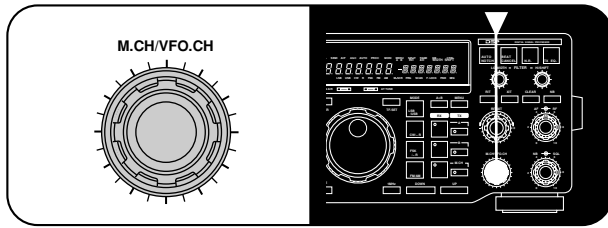
- 1 Appuyer sur **[1MHz]** pour entrer en mode 1 MHz.
 - "MHz" s'allume.



- 2 Appuyer sur **[UP]** ou **[DOWN]**.
 - La fréquence augmente ou diminue par échelons de 1 MHz (ou de 500 ou de 100 kHz) à chaque pression sur le bouton **[UP]** ou **[DOWN]**. Maintenir l'un ou l'autre de ces boutons enfoncés pour que la fonction se répète.

CHANGEMENTS RAPIDES

Pour augmenter ou diminuer rapidement dans les fréquences, utiliser la commande **M.CH/VFO.CH**.



- Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la fréquence; tourner dans le sens inverse pour la diminuer.

En raison de la grande taille des échelons, vous pouvez vous déplacer rapidement sur la bande. Lorsque la fréquence de réception minimum ou maximum de l'émetteur-récepteur est atteinte, tourner la commande **M.CH/VFO.CH** ne permettra pas de réduire ou d'augmenter la fréquence.

Le Menu N°44 (STEP.ADJ) affecte la manière dont la commande **M.CH/VFO.CH** effectue l'accord. Lorsque le Menu N°44 est ON (défaut), les chiffres sont arrondis au premier échelon ("déclit") de la commande **M.CH/VFO.CH** de la manière indiquée ci-dessous:

Réglage de l'Échelon (Menu N°44)	Echelon de Canal (Menu N°43)	Arrondi
Activé	10 kHz	Les chiffres de 1 kHz, 100 Hz et 10 Hz sont arrondis à 0.
Activé	5 kHz	Les chiffres de 1 kHz sont arrondis à 0 ou 5, et les chiffres de 100 Hz et 10 Hz sont arrondis à 0.
Activé	1 kHz	Les chiffres 100 Hz et 10 Hz sont arrondis à 0.

Exemple 1: Le Menu N°44 (STEP.ADJ) est activé

- Menu N°43 (CH.STEP): Taille de l'échelon de 10 kHz
- Fréquence sélectionnée: 14,261,73 MHz

Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** d'un échelon dans le sens des aiguilles d'une montre fait passer la fréquence à 14,270,00 MHz et la tourner d'un échelon supplémentaire fait passer la fréquence à 14,280,00 MHz. L'arrondissement des chiffres a lieu pour le premier échelon.

De la même manière, lorsque 14,261,73 MHz est sélectionné, si la commande est tournée d'un échelon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la fréquence passe à 14,260,00 MHz et si elle est tournée d'un échelon supplémentaire, la fréquence passe à 14,250,00 MHz. L'arrondissement des chiffres a lieu encore une fois pour le premier échelon.

Exemple 2: Le Menu N°44 (STEP.ADJ) est désactivé

- Menu N°43 (CH.STEP): Taille de l'échelon de 10 kHz
- Fréquence sélectionnée: 14,261,73 MHz

Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** d'un échelon dans le sens des aiguilles d'une montre fait passer la fréquence à 14,271,73 MHz et la tourner d'un échelon supplémentaire fait passer la fréquence à 14,281,73 MHz. Les chiffres ne sont pas arrondis.

Lorsque 14,261,73 MHz est sélectionné, si la commande est tournée d'un échelon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la fréquence passe à 14,251,73 MHz et si elle est tournée d'un échelon supplémentaire, la fréquence passe à 14,241,73 MHz. Les chiffres ne sont pas arrondis dans ce cas également.

■ Modification de la Taille des Echelons

Sélectionner la taille de l'échelon que vous préférez pour la commande **M.CH/VFO.CH** à l'aide du Menu N°43 (CH.STEP). Les tailles d'échelon disponibles sont 1 kHz, 5 kHz et 10 kHz. Le défaut est 1 kHz.

Sur la bande d'émission AM, la taille de l'échelon est automatiquement réglé sur 9 kHz par défaut (Modèles pour les Etats-Unis et le Canada: 10 kHz) pour le mode AM. La taille de cet échelon peut passer de 9 (ON) à 10 kHz (OFF) par le Menu N°42 (BC.STEP). Sélectionner OFF sur le Menu N°42 pour utiliser la taille d'échelon spécifiée par le Menu N°43 (1, 5 ou 10 kHz). Sur la bande d'émission AM, la modification de la taille de l'échelon par le Menu N°42 fera passer la fréquence sélectionnée au canal d'émission le plus proche lors de l'utilisation suivante de la commande **M.CH/VFO.CH**.

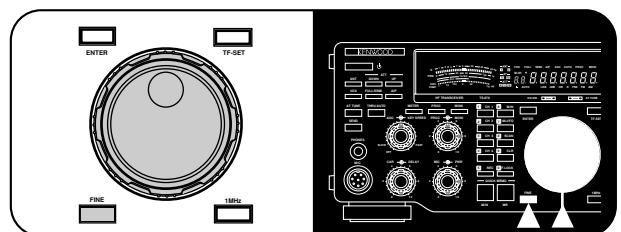
Si vous aimez écouter les radiodiffuseurs internationaux sur ondes courtes, l'action sur la commande **M.CH/VFO.CH** est également la meilleure manière de balayer manuellement ces bandes. Sélectionner un échelon de 5 kHz par le Menu N°43 (CH.STEP) car la plupart des radiodiffuseurs sur ondes courtes sont espacés de 5 kHz. Régler le Menu N°44 sur ON. Pour écouter un radiodiffuseur sur un canal qui n'est pas un multiple de 5 kHz, utiliser la commande d'**Accord** pour un accord précis sur la fréquence exacte.

ACCORD FIN

En modes SSB, CW et FSK, la commande d'**Accord** syntonise normalement de 10 kHz pour une rotation de la commande. Pour les modes FM et AM, une rotation de la commande d'**Accord** modifie la fréquence de 100 kHz. Les taux d'accord peuvent être diminués de moitié à l'aide du Menu N°41 (F.STEP).

En outre, la fonction d'**Accord** Fin réduit encore la taille de l'échelon de la commande d'Accord ce qui vous permet d'accorder plus lentement et avec plus de précision.

Accord Fin (Menu N°41: 10 kHz)	SSB/CW/FSK Etapes de Syntonisation	AM/FM Etapes de Syntonisation
Désactivé (OFF)	10 Hz	100 Hz
Activé (ON)	1 Hz	10 Hz



Appuyer sur **[FINE]**.

- "FINE" s'allume.



- La fonction d'Accord Fin passe de ON à OFF à chaque pression sur le bouton **[FINE]**.

4 OPERATIONS FONDAMENTALES

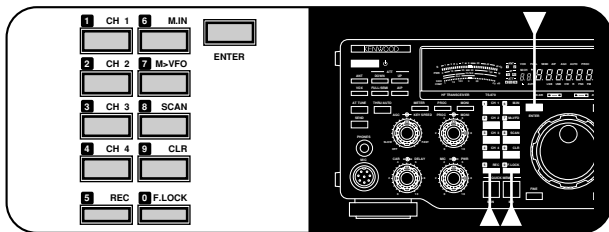
Remarque: Après avoir rappelé le canal de mémoire 99 dont les fréquences de Départ et de Fin sont mémorisées (page 58), la fréquence de réception peut être modifiée (comme un VFO) à l'aide de la commande d'Accord.

ENTREE DIRECTE DE LA FREQUENCE

L'entrée directe de la fréquence par le clavier numérique est la méthode la plus rapide pour modifier une fréquence spécifique qui est éloignée de la fréquence actuellement utilisée.

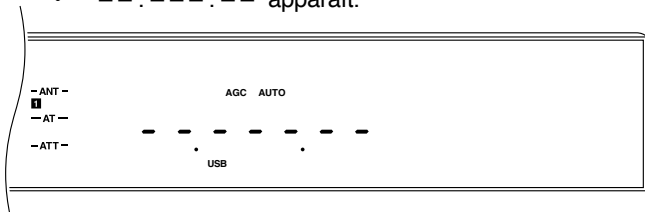
Les points suivants vous aideront à entrer correctement la fréquence:

- Seuls les chiffres 0, 1, 2 ou 3 peuvent être entrés pour le chiffre (premier chiffre) de 10 MHz. Appuyer sur un chiffre de 4 à 9 fait entrer ce chiffre en position 1 MHz. Par conséquent, pour sélectionner une fréquence de 3 MHz ou moins, entrer 0 pour le chiffre de 10 MHz.
- Lorsque le chiffre de 10 Hz (dernier chiffre) est entré, le chiffre 0 est entré automatiquement pour le chiffre de 1 Hz et l'entrée de la fréquence est alors achevée. Le chiffre de 1 Hz n'est pas affiché.
- Si [ENTER] est enfoncé après avoir commencé à entrer les chiffres, 0 est entré automatiquement pour les chiffres restants non encore entrés et l'entrée de fréquence est achevée.
- Une alarme retentit si vous tentez d'entrer une fréquence en dehors de la plage de fréquence du TS-870S et la fréquence entrée est refusée.
- Si un chiffre incorrect est entré, revenir à la fréquence précédente en appuyant sur [CLEAR], ou [SEND] ou Mic [PTT].
- Lorsque la fréquence entrée est acceptée, RIT (page 44) et XIT (page 45) sont mis sur OFF mais fréquence RIT ou XIT n'est pas modifiée.



1 Appuyer sur [ENTER].

- " _ _ . _ _ _ . _ _ " apparaît.



2 Appuyer sur les boutons numériques [0] à [9] pour entrer la fréquence désirée.

- L'émetteur-récepteur passe à la fréquence entrée une fois que le chiffre de 10 Hz a été enfoncé.

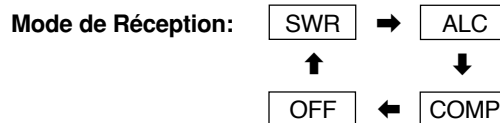
Remarque: Après avoir rappelé le canal de mémoire 99 dont les fréquences de Début et de Fin ont été mémorisées (page 58), la fréquence de réception peut être modifiée au moyen de l'Entrée de Fréquence Directe. Lorsque le clavier est utilisé pour entrer directement la fréquence, il est impossible d'entrer une fréquence en dehors de la plage de fréquence programmée dans le canal de mémoire 99.

COMPTEUR DU PANNEAU AVANT

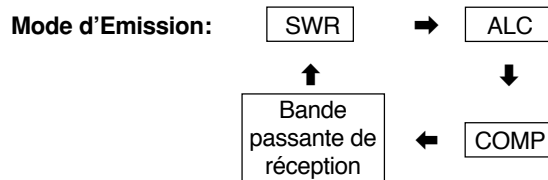
Le compteur multifonctions mesure les paramètres indiqués dans le tableau ci-dessous. Les lectures de crête pour les fonctions de compteur-S, ALC, SWR, COMP et PWR sont conservées pendant environ 2,5 secondes si le Menu N°09 (PDHOLD) est ON.

Echelle	Affichages	Condition Fonctionnelle
S	Puissance du signal reçu	Réception
FILTRE RX	Largeur et déplacement de la bande passante de réception	Réception; ou Emission plus [METER] ON
PWR	Puissance de sortie d'émission	Emission
ALC	Statut de commande de niveau automatique	Emission plus [METER] ON
SWR	Taux d'ondes stationnaires du système d'antenne	Emission plus [METER] ON
COMP	Compression vocale pendant utilisation du Processeur de Signaux Vocaux	Emission plus SSB/AM plus [PROC] ON plus [METER] ON

Appuyer sur le bouton [METER] pour passer en cycle entre les fonctions comme indiqué ci-dessous:



Remarque: Pendant la réception, les échelles pour le compteur-S et la fonction de bande passante de réception sont toujours visibles.



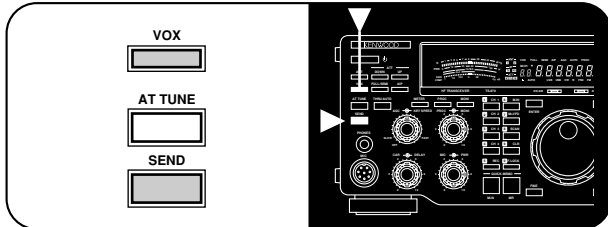
Remarque:

- ◆ Pendant l'émission, le compteur de puissance d'émission est toujours visible.
- ◆ Le compteur COMP ne fonctionne que lorsque le Processeur de Signaux Vocaux est sur ON en mode SSB ou AM.

EMISSION

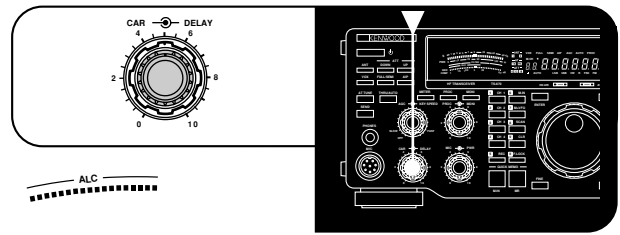
Les méthodes d'émission sont les suivantes:

- Appuyer sur [SEND].
- Appuyer et maintenir Microphone [PTT] enfoncée.
- Connecter un manipulateur ou un manipulateur mécanique, sélectionner le mode CW, appuyer sur [VOX] pour mettre la fonction d'intervention ON et fermer le manipulateur ou le manipulateur mécanique.



Se reporter aux sections de "COMMUNICATION" commençant à la page 29 pour les explications détaillées sur l'émission.

Remarque: Vous ne pouvez pas émettre lorsque le sintoniseur d'antenne interne est en cours de pré-réglage (page 49).



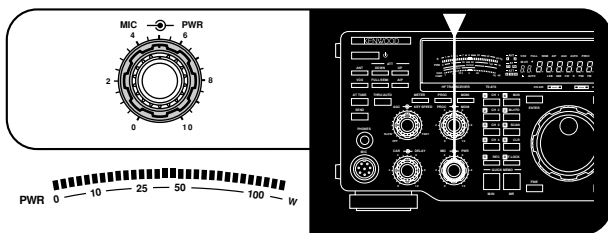
Pour les procédures plus spécifiques, consulter les instructions pour chacun des modes dans le chapitre "COMMUNICATION" commençant à la page 29.

Mode		Régler Commande CAR?
CW, AM, FSK		Oui
FM		Non (Le niveau de la porteuse est fixé)
USB/ LSB	Processeur de Signaux Vocaux ON	Oui
	Processeur de Signaux Vocaux OFF	Non

SELECTION DE LA PUISSANCE D'EMISSION

Il est préférable, et requis par la loi, de sélectionner une puissance d'émission permettant d'établir des communications stables. La réduction de la puissance diminue les risques d'interférence avec d'autres personnes sur la bande. Sur l'émetteur-récepteur TS-870S, il est possible de changer la puissance de sortie pendant l'émission.

Pour changer la puissance d'émission, tourner la commande **PWR** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire la puissance, et dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'augmenter. L'échelle PWR sur le compteur du Panneau Avant fournit une indication en watts sur la puissance de sortie utilisée pendant l'émission.



GAIN DU MICROPHONE

La commande de gain **MIC** doit être réglée à chaque fois que le mode SSB (LSB ou USB) ou AM est utilisé sans traitement des signaux vocaux. Régler la commande de gain **MIC** de façon à ce que les indications du compteur ALC soient à tout moment dans les limites de la zone ALC. Lorsque le Processeur des Signaux Vocaux est utilisé, le gain du microphone est fixé comme indiqué dans le tableau ci-dessous, quel que soit le réglage de la commande de gain **MIC**.

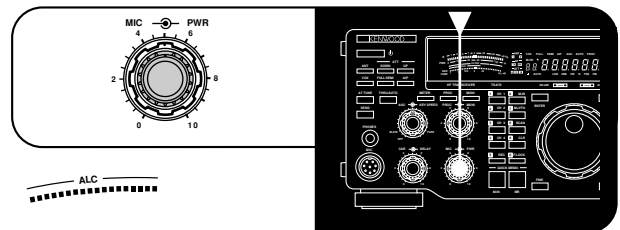
Mode (Processeur de Signaux Vocaux ON)		Gain du Microphone Fixé
USB/ LSB	Egaliseur d'Emission ON	-28 dB
	Egaliseur d'Emission OFF	-34 dB
AM		-34 dB

La commande de gain **MIC** n'affecte pas le mode FM. Le Menu N°61 (FM MIC) fait passer le gain du microphone de bas (L) à haut (H) dans ce mode.

Consulter les procédures spécifiques dans "COMMUNICATION" commençant en page 29.

NIVEAU DE PORTEUSE D'EMISSION

La commande **CAR** doit être utilisée pour régler le niveau de porteuse pour les modes CW, AM et FSK. Cette commande règle également le niveau de sortie du Processeur de Signaux Vocaux lorsque cette fonction est utilisée en mode SSB. En général, régler la commande **CAR** de façon à ce que le compteur ALC fournisse ses indications dans les limites de la zone ALC. Si le niveau de la porteuse est réglé par l'interface de l'ordinateur, la position de la commande **CAR** sur le Panneau Avant est ignorée. Après le réglage de la commande **CAR**, la commande redevient active.



REGLAGE DU MENU

QU'EST-CE QU'UN MENU?

De nombreuses fonctions de l'émetteur-récepteur sont sélectionnées ou configurées au moyen d'un Menu commandé par logiciel, au lieu d'utiliser des commandes sur l'émetteur-récepteur. Une fois familiarisé avec le système de Menu, vous apprécierez la souplesse d'emploi qu'il vous procure. Le nombre et la complexité des fonctions ne sont désormais plus restreintes par les commandes et les interrupteurs du Panneau Avant.

ACCES AU MENU

La procédure suivante explique comment vérifier ou changer l'une des rubriques du Menu.

- 1 Appuyer sur **[MENU]**.
- 2 Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** pour sélectionner le numéro de Menu désiré.
- 3 Appuyer sur **[UP]** ou **[DOWN]**, ou sur Mic **[UP]** ou Mic **[DOWN]** pour changer la sélection en cours pour cette rubrique du Menu.
- 4 Appuyer sur **[MENU]** ou **[CLR]** pour sortir du mode de Menu.
 - Si l'alimentation est coupée avant que cette étape soit complétée, la sélection qui vient d'être effectuée sera annulée.

MENU A/ MENU B

L'émetteur-récepteur TS-870S possède deux menus, appelés Menu A et Menu B. Ces menus possèdent des fonctions identiques; toutefois, chaque menu peut être configuré indépendamment.

Par exemple, vous pouvez avoir deux différentes sortes d'activités de fonctionnement mais vous voulez configurer l'émetteur-récepteur différemment pour chacune de ces activités. Le Menu A peut être configuré avec un ensemble de caractéristiques de signal d'émission, de réglages DSP, de boutons programmables, d'échelons de fréquence, etc. Le Menu B peut, lui, être configuré complètement différemment. En passant du Menu A au Menu B, vous pouvez instantanément changer la configuration du Menu et les attributions des boutons pour convenir à votre style de fonctionnement actuel. Autre possibilité: deux opérateurs peuvent partager un seul émetteur-récepteur. En réservant un Menu à chaque opérateur, chacun d'eux aura la meilleure configuration qu'il souhaite.

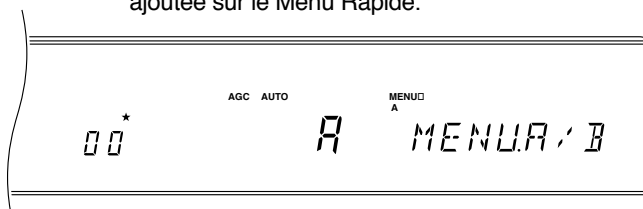
En réfléchissant un peu, vous pourrez déterminer les meilleurs réglages pour chaque Menu en fonction de votre situation personnelle. Une fois votre stratégie déterminée, sélectionner, à l'aide du Menu N°00 (MENU.A/B), le Menu que vous désirez régler tout d'abord. Utiliser ensuite les informations contenues dans ce chapitre et dans les pages de référence pour configurer votre environnement de travail.

FONCTION DE MENU RAPIDE

La fonction de Menu Rapide est un complément de la possibilité de sélection entre le Menu A et le Menu B et vous permet de créer un menu personnalisé abrégé. La copie des rubriques du Menu sur le Menu Rapide n'a aucun effet sur le Menu d'origine. Il vous suffit d'ajouter les rubriques du Menu sur le Menu Rapide que vous utilisez fréquemment.

■ Programmation du Menu Rapide

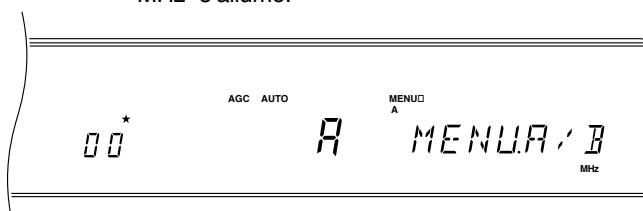
- 1 Appuyer sur **[MENU]**.
- 2 Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** pour sélectionner le numéro de Menu souhaité.
- 3 Pour ajouter la rubrique sélectionnée au Menu Rapide, appuyer sur **[M.IN]**.
 - L'étoile s'allume pour indiquer que la rubrique a été ajoutée sur le Menu Rapide.



- Chaque pression sur le bouton **[M.IN]** fait passer la rubrique dans ou en-dehors du Menu Rapide.
- 4 Appuyer sur **[MENU]** ou **[CLR]** pour sortir du mode de Menu.

■ Utilisation du Menu Rapide

- 1 Appuyer sur **[MENU]**.
- 2 Appuyer sur **[1MHz]**.
 - "MHz" s'allume.



- 3 Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** pour sélectionner le numéro de Menu souhaité.
 - Si le Menu Rapide n'a pas été programmé (voir section précédente), une alarme (soit "VERIFIER" en code Morse, soit un triple bip) retentit lorsque la commande **M.CH/VFO.CH** est tournée.
- 4 Appuyer sur **[UP]**, **[DOWN]** ou Mic **[UP]** ou **[DOWN]** pour modifier la sélection en cours et passer à cette rubrique du Menu Rapide.
- 5 Appuyer sur **[MENU]** ou **[CLR]** pour sortir du mode Menu Rapide.

REINITIALISATION PROVISOIRE DU MENU

Cette fonction pratique vous permet de réinitialiser provisoirement toutes les rubriques du Menu à leurs sélections par défaut réglées en usine. Elle est utile pour vérifier si une sélection du Menu est la cause d'une opération indésirable.

- 1 Appuyer sur **[CLR]+[ϕ]** pour réinitialiser provisoirement toutes les rubriques du Menu à leurs valeurs par défaut réglées en usine.
 - L'indicateur "MENU" clignote.
- 2 Pour remettre toutes les rubriques du Menu aux valeurs que vous avez programmées, mettre l'émetteur-récepteur hors tension, puis le mettre de nouveau sous tension.

CONFIGURATION DU MENU

N° du Menu	Rubrique du Menu	Fonction	Sélections	Défaut	Page de Réf.
00	MENU.A/B	Sélection du Menu A ou B	A/B	A	24
01	AUT/MAN	Mode AGC: Manuel (OFF), Automatique (ON)	Désactivé/Activé (OFF/ON)	OFF	44
02	AGC SSB	Temps de libération de AGC Automatique pour mode SSB • 1 (Lent) → 20 (Rapide)	OFF, 1 ~ 20	7	44
03	AGC CW	Temps de libération de AGC Automatique pour mode CW • 1 (Lent) → 20 (Rapide)	OFF, 1 ~ 20	12	44
04	AGC FSK	Temps de libération de AGC Automatique pour mode FSK • 1 (Lent) → 20 (Rapide)	OFF, 1 ~ 20	14	44
05	AGC AM	Temps de libération de AGC Automatique pour mode AM • 1 (Lent) → 20 (Rapide)	OFF, 1 ~ 20	5	44
06	AF.AGC	Temps de libération de AGC AF Automatique pour modes AM et FM • 0: Lent, 1: Moyen, 2: Rapide	0/ 1/ 2	1	44
07	AF.AGC.LV	Niveau AGC AF pour mode FM et AM • 0: OFF, 1: Min, 2: Moyen, 3: Haut, 4: Max	0/ 1/ 2/ 3/ 4	1	44
08	RX AT	Syntoniseur Automatique activé pendant réception	Désactivé/Activé (OFF/ON)	OFF	49
09	P HOLD	Maintien de Crête pour compteur multifonctions	Désactivé/Activé (OFF/ON)	ON	22
10	Δ FREQ	Différence de fréquence TX/RX pour opération dédoublée	Désactivé/Activé (OFF/ON)	OFF	43
11	AIP.GAIN	Correction du compteur-S pour fonction AIP (à l'exception de FM/AM)	Désactivé/Activé (OFF/ON)	OFF	10, 53
12	FM.S-MET	Correction du compteur-S pour fonction FM	Désactivé/Activé (OFF/ON)	ON	38
13	LINE.ENH	Fonction d'Accentuation de Ligne	Désactivé/Activé (OFF/ON)	ON	53
14	LINE.ENH	Temps de réponse de l'Accentuation de Ligne • 0 (Rapide) → 4 (Lent)	0/ 1/ 2/ 3/ 4	4	52
15	SPAC	Temps SPAC	2/ 5/ 10/ 17 ms	17 ms	53
16	SP.BEAT	Temps de réponse pour Annulation du Battement • 0 (Rapide) → 4 (Lent)	0/ 1/ 2/ 3/ 4	2	52
17	SP.NOTCH	Temps de réponse d'Encochage Automatique • 0 (Rapide) → 4 (Lent)	0/ 1/ 2/ 3/ 4	2	52
18	TRACK	Filtrage adapté	OFF/ON	ON	52
19	PKT.FIL <i>Remarque: Pendant le mode SSB, les indications suivantes sont affichées dans chacun des cas: 1200: P.FIL.WID 300: P.FIL.NAR P: P.FIL.PSK</i>	Largeur de bande du filtre pour opération numérique • OFF: Largeur de bande sélectionnable par les commandes LO/WIDTH et HI/SHIFT • 1200: Pour déplacement large "P.FIL.WID" affiché pendant l'opération. • 300: Pour déplacement étroit (2310 ou 2110 Hz, 200bps) • P: Pour modems PSK	OFF/ 1200/ 300/ P <i>Remarque: Pour les modes SSB et AM, les commandes LO/WIDTH et HI/SHIFT sont activées et la largeur de bande du filtre est affichée uniquement lorsque OFF a été sélectionné.</i>	OFF	41
20	PKT.IN	Niveau d'entrée AF pour Fonctionnement Numérique (MCP/TNC TX) • 0: 100 mV, 1: 30 mV, 2: 10 mV	0/ 1/ 2	2	41
21	PKT.OUT	Niveau de sortie AF pour Fonctionnement Numérique (MCP/TNC RX) • 0 (niveau minimum) → 9 (niveau maximum)	0 ~ 9	4	41
22	MIC AGC	Temps de libération du microphone AGC • 0: Lent, 1: Moyen, 2: Rapide	0/ 1/ 2	1	47
23	CW RISE	Temps d'augmentation et de descente de CW	2/ 4/ 6/ 8 ms	4 ms	31
24	PITCH	Fréquence de hauteur CW RX/tonalité latérale TX	400/ 450/ 500/ 550/ 600/ 650/ 700/ 750/ 800/ 850/ 900/ 950/ 1000 Hz	800 Hz	30
25	PROC.LOW	Réponse basse fréquence du Processeur de Signaux Vocaux	-6, -3, 0, +3, +6 dB	-3 dB	23, 46
26	PROC.HI	Réponse haute fréquence du Processeur de Signaux Vocaux	-6, -3, 0, +3, +6 dB	+3 dB	23, 46
27	TX INH	Inhibition TX	Désactivé/Activé (OFF/ON)	OFF	45

5 REGLAGE DU MENU

N° du Menu	Rubrique du Menu	Fonction	Sélections	Défaut	Page de Réf.
28	VOX.GAIN	Gain VOX • 0 (gain minimum) → 7 (gain maximum)	0 ~ 7	4	45
29	TX.WIDTH	Largeur de bande TX pour modes SSB et AM	1800/ 2000/ 2300/ 2600/ 3000 Hz	2300 Hz	47
30	TX.SHIFT	Déplacement de bande TX pour modes SSB et AM	0/ 100/ 200/ 300/ 400/ 500 Hz	300 Hz	47
31	TX.EQ.	Egaliseur TX pour mode SSB • H: Amplification des aiguës • C: Filtre-peigne • B: Amplification des basses	H/ C/ B	H	47
32	AUTO.RET	Etat de l'émetteur-récepteur après accord du tuner d'antenne • OFF: Etat d'émission maintenu • ON: Etat de réception restauré <i>Remarque: Si OFF est sélectionné, l'état d'émission peut être interrompu en appuyant sur [AT TUNE]. OFF peut être sélectionné en cas d'utilisation d'un amplificateur linéaire.</i>	OFF/ON	ON	—
33	TUN.WIDE	Plage SWR admissible pour Syntoniseur d'Antenne • L'accord s'arrête si: OFF: SWR ≤ 1,2:1 (environ) ON: SWR ≤ 1,6:1 (environ)	OFF/ON	OFF	49
34	AUT.MODE	Mode Automatique	OFF/ON	OFF	48
35	BEEP	Validation des tonalités de confirmation de bouton/ d'alarme • OFF: Pas de tonalités de Confirmation ni d'Alarme • ON: Tonalités de Confirmation et d'Alarme audibles	OFF/ON	ON	64
36	BP. MODE	Validation du code Morse pour le mode d'opération • OFF: Un seul bip • ON: Code Morse	OFF/ON	ON	65
37	WARN. BP	Validation du message d'erreur pour notification d'alarme • OFF: Triple bip • ON: Message d'erreur Morse	OFF/ON	ON	65
38	BP LV	Niveau de sortie des bips • 0 (niveau minimum) → 9 (niveau maximum)	0 ~ 9	4	64
39	REPEAT	Répétition de lecture	OFF/ON	OFF	67
40	REP.TIME	Intervalle entre les lectures répétées	1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 10/ 15/ 20/ 25/ 30/ 35/ 40/ 45/ 50/ 55/ 60 sec	5 sec	68
41	F.STEP	La fréquence change par rotation de la commande d'Accord en modes SSB, CW, FSK (FINE: OFF)	5/ 10 kHz	10 kHz	21
42	BC. STEP	L'échelon 9 kHz permet d'activer la commande M.CH/VFO.CH dans la bande AM pour le mode AM • OFF: échelons de 10 kHz • ON: échelons de 9 kHz	OFF/ON	Voir page de référence	21
43	CH. STEP	Taille de l'échelon de fréquence en dehors de la bande d'émission AM pour la commande M.CH/VFO.CH	1/ 5/ 10 kHz	10 kHz	21
44	STEP.ADJ	Modifie la fonction de la commande M.CH/VFO.CH si l'opération a lieu en mode VFO. • OFF: M.CH/VFO.CH fait avancer ou diminuer la fréquence VFO actuelle sans arrondir les chiffres • ON: M.CH/VFO.CH fait avancer ou diminuer la fréquence VFO en arrondissant d'abord la fréquence actuelle	OFF/ON	ON	21
45	PF.KEY.UL	Bouton de Fonction Programmable (en haut à gauche)	OFF, 00 ~ 73	69 (ENTER)	63
46	PF.KEY.UR	Bouton de Fonction Programmable (en haut à droite)	OFF, 00 ~ 73	70 (TF-SET)	63
47	PF.KEY.LR	Bouton de Fonction Programmable (en bas à droite)	OFF, 00 ~ 73	71 (1MHz)	63

5 REGLAGE DU MENU

N° du Menu	Rubrique du Menu	Fonction	Sélections	Défaut	Page de Réf.
48	PF.KEY.LL	Bouton de Fonction Programmable (en bas à gauche)	OFF, 00 ~ 73	72 (FINE)	63
49	CH.SHIFT	Fréquences fixées (OFF) ou syntonisables (ON) des canaux de mémoire	OFF/ON	OFF	56
50	DIMMER	Luminosité de l’Affichage • L: Basse • H: Haute	L/ H	H	65
51	LINEAR	Temps de réponse du relais de l’amplificateur linéaire • 1: Rapide, 2: Lent	OFF/ 1/ 2	1	5
52	1M/500k	Echelon de fréquence du bouton 1 MHz	100/ 500/ 1000 kHz	1000 kHz	20
53	EXT RX	La prise externe RX (EXT RX ANT) permet d’activer un émetteur-récepteur externe	OFF/ON	OFF	2
54	TRNSFER	Validation de la fonction de transfert des données	OFF/ON	OFF	66
55	DIRECT	Méthode de réception des données transférées • OFF: Transfert vers la mémoire Rapide • ON: Transfert direct vers VFO	OFF/ON	OFF	66
56	COM.RATE	Paramètres de communication pour connecteur COM Réglage Débit en bauds (bps) Bits d’arrêt 12 1 1200 1 24 1 2400 1 48 1 4800 1 48 2 4800 2 96 1 9600 1 192 1 19200 1 384 1 38400 1 576 1 57600 1	12 1/ 24 1/ 48 1/ 48 2/ 96 1/ 192 1/ 384 1/ 576 1 <i>Remarque: Pour utiliser de manière fiable les vitesses de transfert de 38400 ou 57600 bps, le port sériel de l’ordinateur doit accepter ces paramètres de communications grande vitesse.</i>	96 1	50
57	SUB.TONE	Fréquence de Tonalité audible secondaire pour mode FM	Voir page de référence	88,5 Hz	39
58	SUB.TONE	Type de tonalité secondaire • B: En rafale • C: Continue	B/ C	C	39
59	FM.BOOST	Amplification basse fréquence pour mode de réception FM	OFF/ON	OFF	—
60	FM WIDE	Validation de déviation de large bande FM • OFF: Etroite (2,5 kHz) • ON: Large (5 kHz)	OFF/ON	ON	—
61	FM MIC	Gain de microphone pour mode FM • L: Bas • H: Haut <i>Remarque: La commande de gain MIC du Panneau Avant n’a pas d’effet lorsque le mode FM est utilisé.</i>	L/ H	L	38
62	FSK.SHFT	Déplacement FSK	170/ 200/ 425/ 850 Hz	170 Hz	40
63	MARK.POL	Polarité touche abaissée pour FSK • OFF: Repos • ON: Travail	OFF/ON	OFF	40
64	FSK.TONE	Tonalité FSK	1275/ 2125 Hz	2125 Hz	40
65	PG.S.HOLD	Maintien de balayage	OFF/ON	OFF	60
66	GRP.SCAN	Validation du Balayage de Groupe pour canaux de mémoire • OFF: Balayage de tous les canaux • ON: Balayage de Groupe	OFF/ON	OFF	61
67	BSY.STOP	Arrêt Occupé pour Balayage de la Mémoire	OFF/ON	ON	61
68	CAR.SCAN	Validation de Reprise du Balayage commandé par Porteuse pour Balayage de la Mémoire • OFF: Commandé par le Temps • ON: Commandé par Porteuse	OFF/ON	OFF	61

5 REGLAGE DU MENU

REFERENCE POUR LES FONCTIONS DU MENU

Utiliser ce tableau classifié par sujet pour localiser la fonction que vous désirez vérifier ou modifier. Consulter "CONFIGURATION DU MENU" {page 25} pour de plus amples détails sur chacune des fonctions.

Fonction	N° de Menu
AMPLIFICATEUR	
Relais de l'amplificateur linéaire	51
SYNTONISEUR D'ANTENNE (AT)	
Validé/Invalidé RX	08
Plage SWR	33
Etat TX/RX après accord	32
COMMANDE DE GAIN AUTOMATIQUE (AGC)	
AF	06
Niveau AF	07
AM	05
Manuel/Automatique	01
CW	03
FSK	04
Microphone	22
SSB	02
FONCTION DES BIPS	
Type d'alarme (message/bip)	37
Niveau du bip	38
Tonalités de confirmation (Désactivé/Activé)	35
Type de tonalité de confirmation (Morse/bip)	36
CW	
Temps d'augmentation et de descente	23
Hauteur RX	24
Tonalité latérale TX	24
TRANSFERT DE DONNEES	
Méthode de transfert	55
Validation transfert (Désactivé/Activé)	54
AFFICHAGE	
Atténuateur	50
Compteur de Maintien de Crête	09
Δf pour opération dédoublée TX/RX	10
SYSTEME D'ENREGISTREMENT NUMERIQUE DRU-3 (DRS)	
Répétition de la lecture	39
Intervalle de répétition de la lecture	40
TRAITEMENT DU SIGNAL NUMERIQUE	
Filtrage adapté	18
Temps de réponse d'Encochage Automatique	17
Temps de réponse de l'Annulation du Battement	16
Fonction d'Accentuation de Ligne	13
Temps de réponse d'Accentuation de Ligne	14
Temps SPAC	15
FM	
Déviation	60
Amplification de réception basse fréquence ("intensité sonore")	59
Gain du microphone	61
Sélection de la tonalité secondaire	57
Type de tonalité secondaire	58

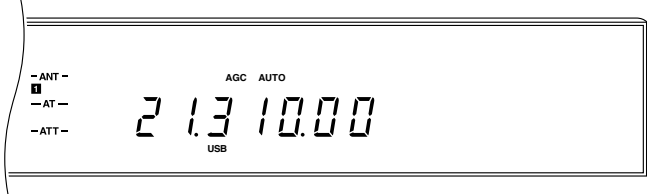
Function	Menu No.
ECHELONS DE FREQUENCE	
Commande M.CH/VFO.CH	43
Commande M.CH/VFO.CH (Uniquement émissions AM)	42
Commande M.CH/VFO.CH (échelon arrondi)	44
Commande d' Accord (une rotation)	41
Bouton [1MHz]	52
FSK	
Polarité (repos/travail)	63
Déplacement	62
Tonalité	64
CANAUX DE MEMOIRE	
Fréquence fixée/syntonisable	49
MENU	
Sélection A/B	00
MODE	
SSB, CW, FSK, FM, AM automatiques (Désactivé/Activé)	34
OPERATION DE PAQUET/NUMERIQUE	
Entrée AF (MCP/TNC TX)	20
Sortie AF (MCP/TNC RX)	21
Largeur de bande de filtre	19
BOUTONS PROGRAMMABLES	
Bouton [ENTER] (en haut à gauche)	45
Bouton [FINE] (en bas à gauche)	48
Bouton [TF-SET] (en haut à droite)	46
Bouton [1MHz] (en bas à droite)	47
PANNEAU ARRIERE	
Paramètres de communications COM	56
EXT RX ANT permet d'activer un émetteur-récepteur externe	53
COMPTEUR-S	
Correction de la fonction AIP	11
Correction du mode FM	12
BALAYAGE	
Balayage Total/Groupe (Balayage de la mémoire)	66
Arrêt Occupé (Balayage de la mémoire)	67
Maintien (Balayage de Programme)	65
Reprise (Temps ou Porteuse pour Balayage de la Mémoire)	68
PROCESSEUR DE SIGNAUX VOCAUX	
Réponse basse fréquence	25
Réponse haute fréquence	26
TX	
Déplacement de bande (SSB et AM)	30
Largeur de bande (SSB et AM)	29
Egaliseur (SSB)	31
Inhibition	27
VOX	
Gain	28

EMISSION SSB

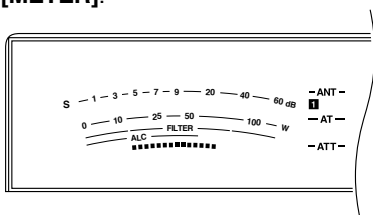
SSB est actuellement le mode le plus utilisé sur les bandes Amateurs HF. Cette popularité n'est pas surprenante car, en raison de l'étroite largeur de bande requise et de ses excellentes capacités en communication longue distance, ce mode ne nécessite qu'un minimum de puissance d'émission comparé aux autres modes vocaux. Pour cette raison, ajoutée au fait que les émetteurs-récepteurs Amateurs modernes fournissent à présent une relativement bonne qualité sonore, SSB est généralement le mode préféré sur HF. Comme ce mode est populaire, vous voudrez probablement utiliser la technologie disponible sur votre émetteur-récepteur TS-870S, comme l'expliquent la présente section ainsi que les sections suivantes, pour avoir les meilleurs signaux d'émission possible.

Consulter, si nécessaire "OPERATIONS FONDAMENTALES", commençant à la page 19 pour les détails sur la réception en quelque mode que ce soit.

- 1 Sélectionner la fréquence de fonctionnement.
- 2 Appuyer sur **[LSB/USB]** pour sélectionner le mode de bande latérale supérieure ou inférieure.



- 3 Sélectionner la fonction du compteur ALC en appuyant sur **[METER]**.



- 4 Appuyer et maintenir le commutateur Microphone **[PTT]** ou appuyer sur **[SEND]**.
 - L'indicateur "ON AIR" s'allume.
 - Consulter "VOX" {page 45} pour les informations sur la commutation automatique TX/RX.
- 5 Parler dans le microphone et régler la commande de gain **MIC** de façon à ce que le compteur soit dans la zone ALC mais ne dépasse pas la limite supérieure de cette zone.
 - Parler avec une tonalité et un niveau de voix normaux. Parler en tenant le micro trop près, ou en élevant la voix peut augmenter la distorsion et réduire l'intelligibilité.
 - Le niveau ALC est plus restreint que celui des émetteurs-récepteurs **KENWOOD** précédents en raison de l'avantage apporté par la fonction Microphone AGC commandée DSP {page 47}.
 - Lorsque le Processeur de Signaux Vocaux est sur OFF, la commande **CAR** n'a aucune fonction dans ce mode.
- 6 Si vous désirez utiliser le traitement des signaux vocaux, appuyer sur **[PROC]** pour passer sur le Processeur des Signaux Vocaux et régler de la manière indiquée à la page 46.

- 7 Relâcher le commutateur Microphone **[PTT]** ou appuyer de nouveau sur **[SEND]** pour revenir au mode de réception.

- L'indicateur "ON AIR" s'éteint.

BALAYAGE LENT TELEVISION/ FAX

Le mode SSTV complète l'opération SSB car un contact vocal est établi tout d'abord, avant que les images soient échangées. Autrefois un mode spécialisé utilisé par un très petit nombre d'Amateurs, la télévision balayage lent est actuellement de plus en plus répandue grâce aux capacités accrues des ordinateurs.

Il n'est plus nécessaire aujourd'hui d'avoir un vieil écran CRT pour regarder une image disparaissant à tout moment. Plus besoin non plus d'investir pour se procurer les appareils accessoires nécessaires. SSTV est une méthode pratique pour rendre intéressants des contacts vocaux souvent routiniers. Au lieu de tenter de décrire votre station, vous n'avez qu'à la montrer. Beaucoup d'Amateurs n'ont besoin en fait que d'un logiciel d'application utilisant la carte sonore de l'ordinateur pour émettre et recevoir des images SSTV monochromes ou en couleur.

FREQUENCES SSTV

Fréquence (kHz) de la Région 1 Union Internationale des Radio-amateurs (Europe/Afrique)	Fréquence (kHz) Etats-Unis/Canada
3730~3740	3845
7035~7045	7171
14225~14235	14230
21335~21345	21340
28675~28685	28680

La haute résolution que procure le facsimilé (FAX) vous permet d'échanger des graphiques plus détaillés qu'avec le mode SSTV. Comme la durée d'émission par FAX est plus longue, il est préférable d'utiliser ce mode lorsque la bande est en condition stable avec des signaux puissants.

Les fréquences FAX les plus populaires sont les suivantes:

- 7245, 14245, 21345 (Intern. Net), 28945 kHz

Le fonctionnement sur SSTV ou FAX nécessite principalement d'apprendre comment fonctionne l'application de votre ordinateur ou le matériel accessoire qui supporte ces modes. Consulter la documentation fournie avec le logiciel ou l'appareil accessoire.

Remarque: Pour les opérations en mode SSTV ou FAX, utiliser un réglage AGC rapide et mettre le Processeur de Signaux Vocaux hors tension pour obtenir les meilleurs résultats.

Ceci termine la section "EMISSION SSB". Consulter "CONSEILS D'UTILISATION" en page 44 pour les informations sur les fonctions supplémentaires utiles pour le fonctionnement.

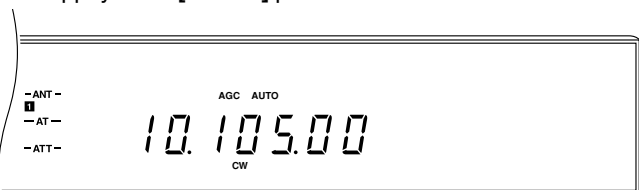
6 COMMUNICATION

EMISSION CW

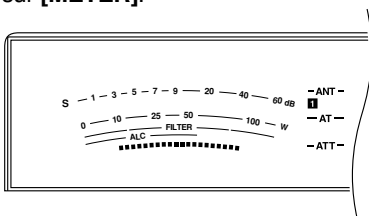
Les opérateurs CW savent que ce mode est une méthode de communication fiable dans les pires conditions. Même si certains modes numériques récents rivalisent avec le mode CW et sont aussi utiles dans de mauvaises conditions, ces modes n'ont pas encore acquis les longues années de service ni la simplicité d'utilisation du CW. Pour cette raison, les fonctions requises par les opérateurs CW ont été prises en compte dès le début de la conception de l'émetteur-récepteur TS-870S.

Consulter, si nécessaire, "OPERATIONS FONDAMENTALES" en page 19 pour les détails complets sur la réception dans tous les modes.

- 1 Sélectionner la fréquence de fonctionnement.
- 2 Appuyer sur **[CW/R]** pour sélectionner le mode CW.



- 3 Sélectionner la fonction du compteur ALC en appuyant sur **[METER]**.



- 4 Appuyer sur **[SEND]**.
 - L'indicateur "ON AIR" s'allume.
 - Consulter "SEMI-INTERVENTION" (page 31) ou "INTERVENTION INTEGRALE" (page 31) pour de plus amples informations sur la commutation automatique TX/RX.
- 5 Avec la touche abaissée, régler la commande **CAR** de façon à ce que le compteur soit dans la zone ALC mais ne dépasse pas la limite supérieure de cette zone.
- 6 Après avoir terminé l'émission, appuyer de nouveau sur **[SEND]** pour revenir en mode de réception.
 - L'indicateur "ON AIR" s'éteint.

FREQUENCE DE TONALITE LATERALE TX/HAUTEUR RX

La tonalité d'émission est la tonalité du moniteur que vous entendez de votre émetteur-récepteur lorsque vous envoyez CW. Elle est nécessaire pour que vous puissiez entendre ce que vous émettez. Elle est également utile pour vérifier si vos contacts de touches se ferment, si le manipulateur fonctionne, ou pour procéder à l'émission sans faire passer de signal. Le volume de la tonalité latérale est réglé par la commande **MONI**.

La hauteur de réception indique la fréquence de la note CW que vous entendez après avoir accordé le récepteur pour une puissance maximale des signaux de réception. Sur le TS-870S, la fréquence de la tonalité latérale et de la hauteur de réception sont égales et sélectionnables. Vous pouvez choisir la fréquence la plus pratique pour vous par le Menu N°24 (PITCH). Le défaut est 800 Hz.

Les sélections suivantes sont disponibles:

- 400 à 1000 Hz inclus par échelons de 50 Hz

Remarque: La modification de la fréquence de pas RX ne déplace pas la fréquence centrale de la bande passante du filtre de réception. Si un signal CW devient inaudible, déplacer la bande passante à l'aide de la commande **HI/SHIFT**. Se reporter à "DEPLACEMENT IF" (page 51).

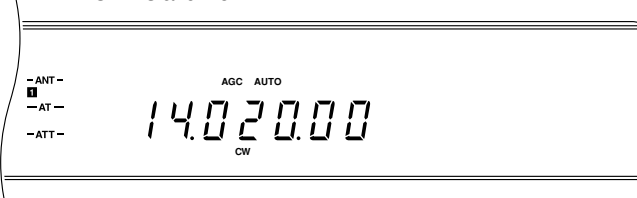
ANNULATION DU BATTEMENT

L'annulation du battement signifie faire correspondre votre fréquence d'émission avec celle de la station que vous recevez. Ceci est important si vous espérez que d'autres stations vont vous entendre sans avoir à réaccorder leurs récepteurs. L'annulation du battement économise également l'espace sur la bande puisqu'une seule fréquence est utilisée par vous et par l'autre station pour le contact. Si vous faites partie d'une "table ronde" où plus de deux stations participent mais chacune d'entre elles est sur une fréquence différente, il est frustrant d'avoir à revenir à une fréquence différente chaque fois que l'une des stations commence à émettre. Apprenez à annuler le battement avec précision et rapidement.

- 1 Appuyer sur **[VOX]** et appuyer sur **[RIT]** pour mettre respectivement les fonctions VOX et RIT sur OFF.
 - "VOX" et "RIT" s'éteignent.
- 2 Lorsque le mode CW est sélectionné, tourner la commande d'**Accord** pour accorder une station CW pour avoir une puissance maximum du signal.
- 3 Fermer la touche pour activer la tonalité latérale.
 - Vous entendez un son stable.
- 4 Tourner la commande d'**Accord** jusqu'à ce que la note du signal CW reçu corresponde à la note de la tonalité latérale, puis relâcher la touche.
 - Pour vérifier encore une fois si le battement est annulé, appuyer sur **[CW/R]** pour passer à la bande latérale opposée. Vous ne devez pas entendre de différence de tonalité dans le signal CW reçu.

COMMUTATION MANUELLE TX/RX

- 1 Sélectionner le mode CW en appuyant sur **[CW/R]**.
 - "CW" s'allume.



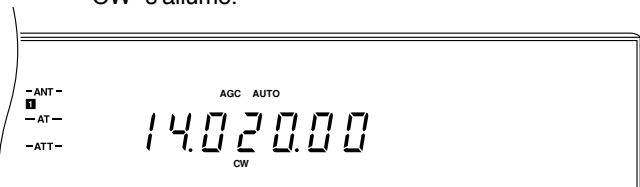
- 2 Appuyer sur **[SEND]**.
 - Le son reçu est coupé.
 - Maintenir le commutateur Microphone **[PTT]** permet également de commuter entre réception et émission.
- 3 Envoyer CW.
- 4 Lorsque l'envoi est terminé, relâcher **[SEND]** ou **[PTT]**.

SEMI-INTERVENTION

La semi-intervention vous permet d'émettre sans avoir à commuter manuellement entre les modes de réception et d'émission. Lorsque les contacts de la touche s'ouvrent, l'émetteur-récepteur attend automatiquement que la période de temps que vous avez sélectionnée par la commande **DELAY** s'écoule. L'émetteur-récepteur revient alors en mode de réception.

1 Sélectionner le mode CW en appuyant sur [CW/R].

- "CW" s'allume.



2 Appuyer sur [VOX] pour mettre la fonction d'Intervention sur ON.

- "VOX" et "SEMI" ou "FULL" s'allument selon que l'intervention Intégrale ou Semi-Intervention a été sélectionnée en dernier.



3 Si "FULL" s'allume, appuyer sur [FULL/SEMI] pour passer à l'état SEMI.

- "SEMI" s'allume.

4 Envoyer CW.

- L'émetteur-récepteur commute automatiquement pour émettre et coupe le récepteur à chaque fois que la touche se ferme. Lorsque la touche s'ouvre, l'émetteur-récepteur revient en mode de réception après un certain délai.

■ Réglage de la Durée du Délai

La durée du délai est la longueur de temps pendant laquelle l'émetteur-récepteur reste en mode d'émission après que la touche ait été ouverte. Cette durée doit être réglée en se basant sur votre vitesse de manipulation et vos préférences personnelles.

Tout en envoyant avec la Semi-Intervention, régler la commande **DELAY** sur la durée que vous préférez. La plage de cette commande est comprise entre 50 et 800 ms par échelons de 50 ms.

Remarque:

- ◆ La plage et la dimension des échelons de la commande **DELAY** varient en fonction du mode de fonctionnement sélectionné.
- ◆ Le réglage de la durée du délai prévaut sur tous les autres réglages de la commande **DELAY**. La commande n'a alors plus d'effet. Pour rendre de nouveau cette commande opérationnelle, la tourner. Le nouveau réglage sélectionné est alors mis en service.

INTERVENTION INTEGRALE

L'intervention Intégrale remet l'émetteur-récepteur en mode de réception dès que les contacts de la touche sont ouverts. Il est possible d'entendre si l'autre station veut interrompre et vous pouvez également entendre l'interférence qui peut commencer après le début de l'envoi.

1 Sélectionner le mode CW en appuyant sur [CW/R].

- "CW" s'allume.

2 Appuyer sur [VOX] pour mettre la fonction d'Intervention sur ON.

- "VOX" et "SEMI" ou "FULL" s'allument selon que l'intervention Intégrale ou Semi-Intervention a été sélectionnée en dernier.

3 Si "SEMI" s'allume, appuyer sur [FULL/SEMI] pour passer à l'état FULL.

- "FULL" s'allume.

4 Envoyer CW.

- L'émetteur-récepteur commute automatiquement pour émettre et coupe le récepteur à chaque fois que la touche se ferme; toutefois, il revient immédiatement en mode de réception lorsque la touche s'ouvre.

Remarque:

- ◆ L'intervention Intégrale ne peut pas être utilisée avec l'amplificateur TL-922/922A.
- ◆ Pendant le fonctionnement en Intervention Intégrale à fréquence dédoublée, des déclics peuvent être entendus en fonction de la relation entre la fréquence d'émission et la fréquence de réception.
- ◆ La position de la commande **DELAY** est ignorée pendant l'intervention Intégrale.
- ◆ Si l'intervention Intégrale est utilisée en CW, le syntoniseur d'antenne interne peut être complètement ignoré ou en ligne pour l'émission et la réception. Le syntoniseur peut être utilisé uniquement pour l'émission afin de protéger le relais du syntoniseur à antenne.

CW INVERSEE (RECEPTION)

Cette fonction commute la réception de la bande latérale supérieure à la bande latérale inférieure. Par conséquent, l'interférence qui est entendue peut être éliminée. Lorsque votre fréquence de réception est identique à la fréquence d'émission de l'autre station, la fonction CW Inversée n'a pas d'effet sur la tonalité de réception ou sur la fréquence d'émission.

Appuyer sur [CW/R] pour sélectionner CW Inversée.

- "CW" et "R" s'allument.



TEMPS D'AUGMENTATION ET DE DESCENTE

Le temps d'augmentation d'un signal CW est le temps qu'il faut à la sortie RF pour atteindre la puissance maximum après que la touche soit fermée. Ce temps exclut le délai d'établissement du contact qui se produit après avoir fermé la touche mais avant que la sortie RF commence réellement à augmenter. Vous pouvez régler le temps d'augmentation du TS-870S par le Menu N°23 (CW RISE). Le défaut est 40ms. Ce réglage affecte également le temps de descente. Le temps de descente exclut le délai de courte pause à partir du moment où la touche s'ouvre jusqu'au moment où la sortie RF commence à descendre.

Le réglage par défaut est fin pour des vitesses de manipulation basses à modérées et pour une pondération normale (rapports points/traités). Le réglage 2 ms est bon pour des vitesses CW supérieures ou lors d'opérations comportant un rapport inusuel points/traités. Les sélections de temps d'augmentation disponibles incluent 2, 4, 6 et 8 ms.

6 COMMUNICATION

MANIPULATEUR ELECTRONIQUE

Le manipulateur fourni avec l'émetteur-récepteur TS-870S est un K-1 Logikey avec des fonctions qui fera les délices de toute personne appréciant les bons manipulateurs. De nombreuses informations sur la manière d'utiliser ce manipulateur sont données dans ce manuel, non pas parce qu'il est difficile à utiliser, mais parce qu'il possède une variété incroyable de fonctions. Parmi celles-ci:

- Utilisation d'un iambic avec mémoires des points et des traits
- Programmable au moyen des commandes envoyées par la touche
- Modes d'émulation pour d'autres types de manipulateurs - vous n'avez pas à vous entraîner encore une fois si vous êtes déjà habitué à utiliser un manipulateur avec une synchronisation différente.
- Messages partitionnés par logiciel pouvant "s'appeler" les uns les autres et contenir des fonctions intégrées
- Génération automatique d'un numéro de série de concours
- Commande de vitesse numérique et linéaire (6 à 60 mot/minute)
- Pondération réglable pour éléments de code (25% à 75%)
- Fonction de tonalité pour touche abaissée en continu
- Espacement des caractères sélectionnable automatiquement
- Possibilité de boucle de message pour réécoute continue

Il est probablement préférable d'apprendre tout d'abord les fonctions de base du manipulateur puis de l'utiliser ensuite. Avec le temps, vous accumulerez au fur et à mesure les connaissances sur son fonctionnement. Ne tentez pas de tout mémoriser en une seule fois!

Points à connaître avant de commencer:

- Bien qu'une tonalité latérale puisse être entendue pendant l'utilisation dans quelque mode que ce soit, le mode CW doit être sélectionné pour régler les fonctions sur le manipulateur.
- En appuyant sur deux touches ou plus du clavier pour sélectionner une fonction du manipulateur, appuyer sur les touches correctes comme indiqué par les instructions, puis les relâcher. Vous saurez que vous les avez maintenues enfoncées trop longtemps si vous entendez une tonalité continue avant de les relâcher. Dans ce cas, une alarme d'erreur rapide multi-point retentit lorsque vous relâchez les touches pour indiquer l'erreur.

Fonction	Défaut
Vitesse	20 mots/minute
Pondération	50%
Espacement automatique	OFF
Mode de chargement	Caractère
File d'attente d'entrée	ON
Numéro de série	001
Option de Numéro	0
Emulation	K-1 Logikey
Vitesse de fonction	Egale à la vitesse du manipulateur mécanique

PRECAUTION: Après avoir appuyé sur [SEND] pour sélectionner le mode d'émission, noter que tous les caractères ou tonalités produits pendant la programmation du manipulateur accompagneront le signal émis.

■ Généralités d'Apprentissage

Pour vous aider à vous familiariser avec le manipulateur, le tableau ci-dessous vous propose des suggestions sur la manière de procéder. Consulter les tableaux et les procédures de référence indiquées pour les informations spécifiques.

Activité	Référence
Régler la plage de vitesse du manipulateur selon vos préférences. Régler également la vitesse du manipulateur.	Plage: Fonction de réinitialisation du tableau des Fonctions Boutons Multiples {page 33} Vitesse: Commande KEY SPEED {page 11}
Confirmer que l'orientation droite ou gauche a été sélectionnée.	Fonction inversée dans le tableau des Fonctions Boutons Multiples {page 33}
Sélectionner l'émulation qui vous convient le mieux. Si vous n'êtes pas sûr, utiliser le défaut.	Procédure et tableau Options d'Emulation {page 33}
Apprenez comment charger les messages en mémoire.	Procédures de Mémorisation des Messages CW {page 34}
Apprenez à lire les messages de mémoire.	Procédure de Lecture des Messages CW {page 34}
Apprenez à effacer les messages de la mémoire.	Procédure d'Effacement des Messages CW {page 35}
Apprenez comment initialiser les modes Touche Manuelle et Tonalité.	Tableau des Fonctions Boutons Multiples {page 33}
Explorer le mode d'Interrogation.	Procédure et tableau des Fonctions Boutons Multiples {page 33} et des Fonctions d'Interrogation {page 35}
Explorer le mode de Fonction.	Procédure et tableau des Fonctions Boutons Multiples {page 33} et des Commandes de Fonction {page 36}
Explorer les Fonctions Intégrées.	Procédure et tableau des Fonctions Intégrées {page 37}
Etudier les différentes méthodes pour l'envoi de numéros de série en concours.	Tableau Options des Numéros de Série {page 37}

■ Fonctions Boutons Multiples

Nom de la Fonction	Boutons	Description
Décrément	[CH 2]+ [CH 3]	Le manipulateur accuse réception avec "D" puis décrémente le numéro de série.
Fonction	[CH 1]+ [CH 2]	Le manipulateur accuse réception avec "F" puis attend l'entrée par manipulateur mécanique de la commande désirée.
Touche Manuelle	[CH 1]+ [CH 3]	Le manipulateur accuse réception avec "H" puis entre en mode de touche manuelle jusqu'à ce qu'un autre bouton se ferme.
Interrogation	[CH 3]+ [CH 4]	Le manipulateur accuse réception avec "?", puis attend l'entrée par manipulateur mécanique de l'option désirée.
Interruption de Lecture (en cours)	Un des deux boutons	Le manipulateur s'arrête et interrompt l'émission du message. Aucun "point" n'est transmis.
Réinitialisation <i>Remarque:</i> Appuyer simultanément sur toutes les touches. La Réinitialisation Complète de l'émetteur-récepteur (page 63) peut également régler à nouveau la vitesse sur 20 mots par minutes.	[CH 1]+ [CH 2]+ [CH 3]+ [CH 4]	La vitesse du manipulateur est remise à 20 mots/minute à la position actuelle du bouton, la vitesse d'entrée de fonction est réglée par défaut pour correspondre au réglage de la commande KEY SPEED et le manipulateur accuse réception par "OK".
Inverse	[CH 1]+ [CH 4]	Le manipulateur accuse réception avec "RV" puis inverse les manipulateurs.
Tonalité	[CH 2]+ [CH 4]	Le manipulateur accuse réception avec "X" puis envoie la sortie en continu jusqu'à la fermeture du manipulateur mécanique.

Remarque: Une tonalité d'erreur multi-point retentit si les touches sont maintenues enfoncées pendant une durée prolongée ou si une commande incorrecte a été entrée.

■ Options d'Emulation

Ce paramètre permet à la synchronisation du manipulateur d'imiter celles des autres manipulateurs, offrant ainsi un plus grand confort d'utilisation aux opérateurs habitués à des paramètres ayant différents paramètres de synchronisation. Le défaut est VØ.

Pour vérifier ou changer l'émulation, vous devrez utiliser brièvement le mode d'Interrogation ou de Fonction. Vous en apprendrez plus sur ces deux modes à partir de la page 35.

Pour vérifier l'option d'Emulation:

- Appuyer sur [CH 3]+[CH 4].
 - Le manipulateur envoie "?".
- Envoyer un "V".
 - Le manipulateur envoie l'émulation en cours (par ex. VØ).

Pour changer l'option d'Emulation:

- Appuyer sur [CH 1]+[CH 2].
 - Le manipulateur envoie "F".
- Envoyer "Vd" dans laquelle d représente le numéro d'émulation (voir tableau) que vous désirez.

Option	Description
VØ	Normal avec mémoire des points et des traits
V1	Normal avec mémoire points uniquement
V2	Normal avec mémoire des traits uniquement
V3	Synchronisation Accukeyer avec mémoire des points et des traits
V4	Synchronisation Accukeyer avec mémoire des points uniquement
V5	Synchronisation Accukeyer avec mémoire des traits uniquement
V6	Synchronisation Curtis "A" avec mémoire des points et des traits
V7	Synchronisation Curtis "A" avec mémoire des points uniquement
V8	Synchronisation Curtis "A" avec mémoire des traits uniquement
V9	Synchronisation du iambic sans mémoire de points ni de traits

6 COMMUNICATION

■ Mémorisation des Messages CW

Deux modes sont disponibles pour la mémorisation des messages: le mode Caractère et le mode Temps Réel. Chaque message peut avoir la longueur que vous désirez, à condition que le total des quatre messages, y compris les espaces, ne soit pas supérieur à environ 220 caractères. Vous devez utiliser le manipulateur interne pour obtenir la fonction de mise en mémoire du message. Si vous mettez hors tension pendant la mémorisation d'un message, l'entrée des dernières lettres peut être effacée. Vous ne pouvez pas mémoriser des messages si vous êtes en mode d'opération dédoublé (mode d'émission différent du mode de réception).

Utilisation du mode Caractère (défaut):

Ce mode utilise le plus efficacement la mémoire des messages. Chaque caractère Morse utilise un octet de mémoire. Lorsque les messages enregistrés sont lus, ils sont envoyés avec des espaces précis entre les caractères et les mots.

- 1 Appuyer sur **[CH 1]** ou **[CH 2]** ou **[CH 3]** ou **[CH 4]** pendant environ deux secondes jusqu'à ce que vous entendiez une tonalité.
 - Le manipulateur envoie la lettre "C" qui indique le mode Caractère.
 - Si le manipulateur envoie "R" (pour Temps Réel), vous devez passer au mode Caractère en utilisant le mode Fonction {page 36}.
- 2 Envoyer le premier mot de votre message puis faire une pause.
 - Le manipulateur envoie la lettre "I" indiquant qu'il a accepté votre mot.
- 3 Répéter l'étape 2 en faisant une pause pour entendre le "I" avant d'envoyer le mot suivant, jusqu'à ce que tous les mots de votre message soient entrés.
 - En cas d'erreur d'envoi, envoyer sept points ou plus pour signaler l'erreur et attendre que le manipulateur réponde avec le dernier mot correct. Vous pouvez alors envoyer le mot suivant que vous désirez mettre dans le message. A chaque envoi du signal d'erreur à 7 points, un mot supplémentaire est effacé.
- 4 Appuyer sur le même bouton que celui enfoncé à l'Étape 1.

Utilisation du mode Temps Réel:

Le mode Temps Réel capture exactement ce que vous envoyez sans altérer votre espacement. Ce mode ne peut pas utiliser les Fonctions Intégrées {page 37}. Il n'est pas possible non plus de corriger les mots au moyen du signal d'erreur à 7 points comme dans le mode Caractère.

Avant de commencer, passer au mode Temps Réel en utilisant le mode de Fonction {page 36}.

- 1 Appuyer sur **[CH 1]** ou **[CH 2]** ou **[CH 3]** ou **[CH 4]** pendant environ deux secondes jusqu'à ce que vous entendiez une tonalité.
 - Le manipulateur envoie la lettre "R" qui indique le mode Temps Réel.
- 2 Envoyer votre message tout entier.

- 3 Appuyer sur le même bouton que celui enfoncé à l'Étape 1.
 - L'enregistrement du message commence au moment où le premier caractère est envoyé et continue jusqu'à ce que cette étape soit achevée. Toute pause entre le dernier caractère et cette étape doit être enregistrée en tant que partie intégrante du message.

■ Lecture du Message CW

Les messages doivent être transmis à l'aide de la fonction VOX ou de la commutation manuelle TX/RX. La procédure ci-dessous utilise la fonction VOX. Tapoter simplement sur le manipulateur mécanique à tout moment pour arrêter un message en cours de lecture, ou appuyer sur deux des boutons **[CH 1]**, **[CH 2]**, **[CH 3]** ou **[CH 4]** pour arrêter le message sans émettre un caractère supplémentaire. Lorsque la lecture est reprise après une interruption de ce genre, le message est relu à partir du début.

En cas de mise hors tension pendant la lecture, le message peut être effacé. Il n'est pas possible de lire les messages en mode dédoublé (mode d'émission différent du mode de réception).

Pour vérifier un message sans émettre:

- 1 Appuyer sur **[VOX]** pour mettre la fonction VOX sur OFF.
- 2 Appuyer sur le bouton de canal de mémoire (**[CH 1]** ou **[CH 2]** ou **[CH 3]** ou **[CH 4]**) qui contient le message que vous désirez vérifier.
 - Le message est lu.
 - Pour lire jusqu'à 8 messages, appuyer dans l'ordre sur les boutons du canal de mémoire correspondant pendant la lecture.

Pour émettre un message:

- 1 Appuyer sur **[VOX]** pour mettre la fonction VOX sur ON.
- 2 Appuyer sur le bouton de canal de mémoire (**[CH 1]** ou **[CH 2]** ou **[CH 3]** ou **[CH 4]**) qui contient le message que vous désirez vérifier.
 - Le message est transmis.
 - Pour émettre jusqu'à 8 messages, appuyer dans l'ordre sur les boutons du canal de mémoire correspondant pendant la lecture.

La Fonction "Q" {page 36} vous permet de mettre plusieurs messages en file d'attente pour former un message plus long.

Exemple:

- Statut de Fonction "Q": ON
- Contenu du Canal 1: "CQ"
- Contenu du Canal 2: "de DFØTK"

Dans cet exemple, la pression consécutive sur les boutons **[CH 1]**, **[CH 1]**, **[CH 1]**, **[CH 2]** permet d'envoyer "CQ CQ CQ de DFØTK".

■ Effacement des Messages CW

- 1 Pour effacer le message d'un canal de mémoire, appuyer sur le bouton correspondant ([CH 1] ou [CH 2] ou [CH 3] ou [CH 4]) jusqu'à ce qu'une tonalité se fasse entendre.
 - Le manipulateur envoie la lettre "C" ou "R" selon que vous êtes en mode Caractère ou Temps Réel.
- 2 Appuyer de nouveau sur le même bouton de canal de mémoire.
 - Le message de cette mémoire est à présent effacé.

■ Fonctions d'Interrogation

Les fonctions d'Interrogation indiquent l'état actuel du manipulateur. L'information est lue par l'opérateur en code Morse avec le moniteur automatiquement validé et la sortie de modulation invalidée.

Pour vérifier une fonction d'Interrogation:

- 1 Appuyer sur [CH 3]+[CH 4].
 - Le manipulateur envoie "?".
- 2 Envoyer une commande d'interrogation à partir du tableau ci-contre.

Commande d'Interrogation	Nom de la Commande	Description
A	Interroge sur l'Auto-espacement	Le manipulateur répond en envoyant "ON" ou "OFF" comme il convient.
C	Interroge sur la Capacité	Le manipulateur envoie la capacité de mémoire libre disponible pour la mémorisation des messages.
F	Interroge sur la Vitesse de la Fonction	Le manipulateur envoie la réglage de la vitesse de la fonction en cours en mot/minute.
K	Interroge sur la Compensation de Modulation	Le manipulateur envoie la compensation actuelle en millisecondes.
L	Interroge sur le Mode de Chargement	Le manipulateur répond en envoyant "C" en mode Caractère et "R" en mode Temps Réel.
N	Interroge sur le Numéro	Le manipulateur lit le numéro de série de concours actuel (mais ne l'incrémente pas).
Q	Interroge sur la file d'attente	Le manipulateur répond par "ON" ou "OFF" comme requis.
S	Interroge sur la Vitesse	Le manipulateur envoie la vitesse de fonctionnement actuelle en mot/minute.
V	Interroge sur le Réglage de l'Emulation le moniteur	Le manipulateur envoie l'émulation actuelle. Voir "Options d'Emulation"
W	Interroge sur la Pondération	{page 33}. Le pourcentage de pondération actuel est envoyé par le manipulateur sous forme de 2 chiffres.
Z	Interroge sur les Zéros et les Neufs	Le manipulateur répond avec le numéro d'option (0 à 9) actuellement en cours.
1, 2, 3, or 4	Interroge sur le Message #1, #2, #3 ou #4	Le message #1, #2, #3 ou #4 est lu.

6 COMMUNICATION

■ Commandes de Fonction

Les commandes sont entrées sur le manipulateur en code Morse à l'aide du manipulateur mécanique. Le manipulateur invalide la manipulation de sortie. Lorsque la fonction est terminée, la manipulation de sortie est validée, et la vitesse de fonctionnement précédente est restaurée.

1 Appuyer sur [CH 1]+[CH 2].

- Le manipulateur envoie "F".

2 Envoyer une commande de Fonction indiquée dans le tableau ci-contre.

- Si une commande incorrecte est entrée, une tonalité d'erreur multi-dit est envoyée.

Commande de Fonction	Nom de la Commande	Description
A	Auto-Espacement	Commute la fonction d'espacement automatique des caractères sur ON ou OFF. Le manipulateur confirme le nouvel état en envoyant "ON" ou "OFF". L'Auto-espacement aide à former des caractères bien espacés dans un mot. L'encombrement des caractères est évité en forçant au moins trois espaces lorsque plus d'un espace est détecté. Cet effet est particulièrement remarquable pour des vitesses lentes. Sans auto-espacement, les espaces entre caractères sont déterminés par l'opérateur.
D	Décrément	Décrémente le numéro de série de 1, et annule l'incrément automatique appliqué lors de la dernière lecture à partir d'un message. La fonction de décrémentation permet de renvoyer le dernier numéro de série, comme cela peut être nécessaire lorsqu'une répétition d'un échange en concours est requise.
F dd	Vitesse de Fonction	Règle la vitesse utilisée pour l'entrée d'une fonction sur dd mot/minute, dd correspondant à deux chiffres entre 06 et 30. Cette vitesse est utilisée pour entrer les commandes et charger les messages. Elle est indépendante de la vitesse de fonctionnement et n'est pas affectée par la commande de vitesse analogique. Alternativement, "dd=00" permet à la vitesse de fonction de suivre la vitesse de fonctionnement.
H	Touche manuelle	Fait entrer le manipulateur en mode manuel. La sortie de manipulation suit la fermeture des leviers points et traits du manipulateur mécanique, permettant l'envoi manuel d'un code. Le fonctionnement normal en tant que manipulateur iambic est repris par la fermeture d'un des boutons.
K dd	Compensation de Manipulation	Augmente le temps de fermeture et diminue le temps d'ouverture de dd millisecondes lors de la manipulation, dd correspondant à deux chiffres entre 00 et 25. Bien qu'identique à l'augmentation de la pondération, ce réglage est indépendant de la vitesse. Il est utilisé tout d'abord pour corriger la distorsion de manipulation introduite par l'émetteur-récepteur pendant le fonctionnement d'Intervention.
L	Mode de Chargement	Fait passer le mode de chargement de Caractère à Temps Réel. Le manipulateur confirme le nouveau mode en envoyant "C" ou "R" selon le cas.
N dddd	Numéro	Initialise le numéro de série de concours sur dddd, dddd étant quatre chiffres entre 0000 et 9999. Quatre chiffres doivent être entrés (avec un zéro en tête si nécessaire).
Q	File d'attente	Fait passer la file d'attente d'entrée de ON à OFF. Le manipulateur confirme le nouveau mode en envoyant "ON" ou "OFF" selon le cas. Dans le cas de OFF, les actions sur les boutons de messages sont immédiatement mises en service, et annulent le message en cours. Pour ON, jusqu'à huit pressions de bouton sont mémorisées dans l'ordre et mises en service successivement au fur et à mesure que chacun des messages se termine.
RV	Inversé	Inverse les manipulateurs mécaniques points et traits si les opérateurs gauchers le souhaitent.
S dd	Vitesse	Règle la vitesse de fonctionnement actuelle sur dd mot/minute, dd correspondant à deux chiffres entre 06 et 60. La fonction de vitesse établit la position actuelle du bouton à la vitesse entrée. Le bouton peut alors être employé pour augmenter ou diminuer la vitesse sur une plage totale de 3:1. La commande par le bouton est linéaire et augmente la vitesse dans le sens des aiguilles d'une montre.
SU d	Augmentation de Vitesse	Augmente la vitesse de fonctionnement de d mot/minute, d étant un seul chiffre entre 0 et 9.
SD d	Diminution de Vitesse	Diminue la vitesse de fonctionnement de d mot/minute, d étant un seul chiffre entre 0 et 9.
V d	Emulation	Permet de sélectionner l'émulation des caractéristiques de synchronisation des autres manipulateurs.
W dd	Pondération	Règle la pondération du code à dd pour cent, dd étant deux chiffres entre 25 et 75. La pondération est le coefficient d'utilisation d'une séquence continue de points, qui est à 50% pour un code parfait. Une pondération plus élevée produit un son plus lourd, et une pondération plus basse produit des caractères avec un son plus léger. Une fois réglée, la pondération reste constante et indépendante de la vitesse.
X	Xmit (tonalité)	Module en continu la sortie pour le réglage de l'émetteur et de l'amplificateur. L'accord est interrompu simplement en frappant sur le manipulateur mécanique points et traits.
Z d	Zéros et Neufs	Commande la manière dont les zéros et les neufs sont envoyés dans le numéro de série. Voir "Options des Numéros de Série".

■ Fonctions Intégrées

Certaines fonctions peuvent être intégrées dans les messages en caractères. Les séquences de commande sont précédées d'un "/" et sont entrées en tant que mot séparé. Les lettres suivant un "/" contenues dans un mot ne sont pas interprétées comme une fonction intégrée. Par exemple, le manipulateur comprend que "WD6DJY/VE7" n'inclut pas une commande intégrée car "/VE7" n'est pas envoyé en tant que mot séparé. Ces commandes doivent être sauvegardées dans les canaux **CH 1 ~ CH 4**; elles ne peuvent pas être envoyées manuellement.

Com- mande	Nom de la Commande	Description
/B	Inter- ruption	La lecture du message s'interrompt pour l'insertion manuelle d'un texte. Un mot ou plus peut être introduit par le manipulateur mécanique. Lorsque l'entrée par manipulateur mécanique a commencé, l'interruption est annulée lorsqu'une inactivité plus importante que l'espacement d'un mot est détectée et le message interrompu reprend. L'interruption peut également être annulée en appuyant sur un bouton quelconque, ce qui provoque la lecture immédiate du message correspondant.
/D	Décrément	Décrémente le numéro de série de concours de 1.
/Gd	Ecart	L'espacement normal de 7 éléments entre les mots est modifié à 3+d, d étant un chiffre entre 0 et 9. Il est utilisé pour accentuer l'espacement entre les caractères ou entre les mots. Par exemple, un appel comme WØEJ peut être entré en allongeant légèrement l'espace entre le "E" et le "J" pour accentuer, la copie étant alors plus facile à effectuer. Remarque que /G0 produit un espacement de caractère normal, alors que /G4 produit un espacement de mot normal.
/N	Numéro	La valeur en cours d'un numéro de série de concours est lue. Sa valeur augmente alors automatiquement de 1. Voir "Options des Numéros de Série".
/Pdd	Pause	Une pause indépendante de la vitesse de d.d secondes est introduite, dd étant deux chiffres entre 00 et 99. Par exemple, /P35 aura pour effet un délai de 3,5 secondes. Des pauses plus longues que 9,9 secondes seront obtenues en utilisant des commandes consécutives dont le total correspond à la valeur désirée.
/R	Reprise	Arrête la lecture pour permettre une entrée envoyée manuellement. Lorsque la manipulation manuelle est terminée, appuyer sur le bouton du message qui doit être lu. L'émission du message reprend alors. Des commandes "/R" multiples sont permises.

Com- mande	Nom de la Commande	Description
/Sdd	Vitesse	La vitesse de fonctionnement est réglée en dd mpm, dans laquelle dd représentent deux chiffres compris entre 6 et 60.
/SUd	Augmenta- tion de Vitesse	Augmente la vitesse de fonctionnement de d mot/minute, d étant un seul chiffre entre 0 et 9.
/SDd	Diminu- tion de Vitesse	Diminue la vitesse de fonctionnement de d mot/minute, d étant un seul chiffre entre 0 et 9.
/Udd	Très grande vitesse	Règle en mode de très grande vitesse pour un message. La plage est de 70 à 990 mots par minute, dd étant deux chiffres représentant les deux premiers nombres du réglage de vitesse souhaité. Par exemple, "07" est 70 mots par minute, "77" est 770 mots par minute. Cette commande est utilisée tout d'abord pour le travail de dispersion météo. Noter que les réglages de Pondération (W) et de Compensation (K) sont invalidés pendant l'émission de messages à très grande vitesse.
/1, /2, /3, or /4	Message #1, #2, #3 ou #4	Le message #1 est lu après la reprise du message en cours. Si le message #1 est en cours, une boucle continue est créée. Ceci est également vrai pour les autres messages.

Remarque: Vous pouvez lire un message pour écouter la Fonction Intégrée simplement en appuyant sur [CH 1] ou [CH 2] ou [CH 3] ou [CH 4] pour le canal contenant cette Fonction Intégrée.

■ Options des Numéros de Série

La commande "Zd" sélectionne 1 des 10 options pour envoyer les zéros et les neufs dans un numéro de série de concours. Les zéros peuvent être remplacés par "O" ou "T", les neufs remplacés par "N" et les zéros en tête supprimés.

Option (d)	Zéros en Tête	Autres Zéros	Neufs
0	Ø	Ø	9
1	-	Ø	9
2	O	Ø	9
3	O	O	9
4	-	O	9
5	T	Ø	9
6	T	T	9
7	-	T	9
8	T	T	N
9	-	T	N

Remarque: Pour les chiffres inférieurs à 1000, le zéro en tête est toujours supprimé.

Ceci termine la section "EMISSION CW". Consulter "CONSEILS D'UTILISATION" en page 44 pour les informations sur les autres fonctions utiles pour le fonctionnement.

6 COMMUNICATION

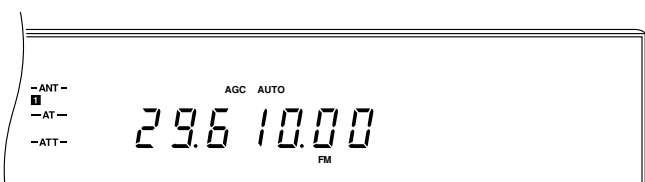
EMISSION FM

L'émission FM sur fréquences HF résout le problème d'établissement de communications vocales longue distance avec la meilleure qualité sonore. Combinée au caractère entièrement silencieux des signaux FM qui suppriment le bruit de fond de la fréquence, FM peut s'avérer la meilleure méthode pour maintenir des programmes réguliers avec des amis. Lorsque les conditions sont particulièrement favorables et permettent les contacts FM simplex sur des trajets intercontinentaux, vous pouvez avoir l'impression d'utiliser le répéteur VHF local pour parler au lieu d'utiliser le spectre HF pour les communications à bords multiples.

Consulter, si nécessaire "OPERATIONS FONDAMENTALES" à la page 19 pour les détails de la réception dans chacun des modes.

Remarque: Mettre le Menu N° 12 sur ON (FM.S-MET) si vous préférez. Cette fonction applique une correction au compteur-S pendant le fonctionnement en FM. Cette correction règle les indications du compteur-S de façon à ce qu'elles soient égales avec celles des autres émetteurs-récepteurs **KENWOOD**.

- 1 Sélectionner la fréquence de fonctionnement.
- 2 Appuyer sur **[FM/AM]** pour sélectionner le mode FM.



- 3 Appuyer sur **[MONI]** pour activer la fonction Moniteur.
 - "MONI" s'allume.
- 4 Appuyer et maintenir le commutateur Microphone **[PTT]** enfoncé ou appuyer sur **[SEND]**.
 - L'indicateur "ON AIR" s'allume.
 - Consulter "VOX" {page 45} pour les informations sur la commutation automatique TX/RX.
- 5 Parler dans le microphone.
 - Le gain du microphone FM peut être commuté entre bas (L) et haut (H) par le Menu N°61 (FM MIC). Le défaut est bas (L). Ce réglage est généralement approprié; toutefois, sélectionner haut si vous constatez ou si d'autres stations vous font remarquer que le son est faible. Le défaut est bas (L). La commande de gain **MIC** du Panneau Avant n'a aucun effet en mode FM.
 - Parler avec une tonalité et un niveau de voix normaux. Parler en tenant le micro trop près, ou en élevant la voix peut augmenter la distorsion et réduire l'intelligibilité.
 - Il n'est pas nécessaire de régler la commande **CAR** car le niveau de la porteuse est fixé sur le meilleur réglage pour le mode FM.
- 6 Relâcher le commutateur Microphone **[PTT]** ou appuyer de nouveau sur **[SEND]** pour revenir en mode de réception.
 - L'indicateur "ON AIR" s'éteint.

Remarque:

- ◆ Lors de l'utilisation en mode FM du MC-90 en option, la sensibilité du microphone est basse et la modulation risque d'être insuffisante. Utiliser le Menu n° 61 pour sélectionner un gain de microphone élevé.
- ◆ Lorsque la station visée utilise une déviation FM large bande, vous devrez également sélectionner une déviation large bande (Menu n°60). Si, sans respecter cette règle, vous émettez sur la bande étroite, la station visée aura une réception audio moins nette.

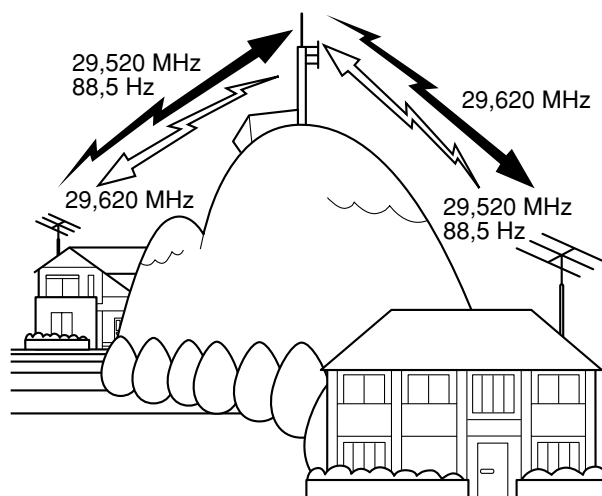
FONCTIONNEMENT DU REPETEUR FM

Les répéteurs permettent souvent d'émettre bien plus loin que les communications FM sur HF par la méthode simplex habituelle, qui sont des communications radio à radio avec des antennes légèrement plus hautes que les terrains moyens.

Les répéteurs sont normalement situés en haut d'une montagne ou dans un endroit élevé. La plupart du temps, ils fonctionnent à une puissance isotrope rayonnée équivalente plus élevée que celle des stations amateurs fixes ou mobiles. Cette hauteur d'installation conjuguée à la puissance isotrope élevée permet d'établir des communications sur des distances plus étendues et plus longues que celles pouvant être établies par des stations ordinaires.

Les répéteurs HF fonctionnent uniquement dans la bande secondaire FM de 29MHz. Ce service spécial allie les avantages du fonctionnement FM - excellente fidélité et immunité contre le bruit et les interférences - au plaisir des communications HF DX (longue distance). Même un jour calme, une communication FM 100mètres procure des communications fiables aux alentours de la ville avec la possibilité d'une communication DX venant d'un endroit du pays ou de quelque part dans le monde.

Remarque: Mettre le Menu N° 12 sur ON (FM.S-MET) si vous préférez. Cette fonction applique une correction au compteur-S pendant le fonctionnement en FM. Cette correction règle les indications du compteur-S de façon à ce qu'elles soient égales avec celles des autres émetteurs-récepteurs **KENWOOD**.



- 1 Appuyer sur **[RX B]** (ou **[RX A]**).
 - Le VFO sélectionné à cette étape sera utilisé comme fréquence d'émission.
- 2 Sélectionner la fréquence d'émission.
- 3 Appuyer sur **[FM/AM]** pour sélectionner le mode FM.



- 4 Appuyer sur **[A=B]**.
- 5 Appuyer sur **[RX A]** (ou **[RX B]**).
 - Ce doit être le VFO qui n'a pas été sélectionné à l'Etape 1.

6 Sélectionner la fréquence de réception.



7 Appuyer sur [TX B] (ou [TX A]) pour sélectionner le fonctionnement dédoublé.

- Ce doit être le même VFO que celui sélectionné à l'Étape 1.
- La fonction Tonalité passe automatiquement sur ON.



8 Sélectionner la fréquence de Tonalité Secondaire par le Menu N°57 (SUB.TONE) et le Menu N°58 (SUB.TONE).

- Consulter "Sélection de la Fréquence de Tonalité Secondaire" et "Tonalités Continues ou en Rafales?" pour les détails sur les Tonalités Secondaires.

Pour mémoriser les données sélectionnées aux Étapes 1 à 8 dans un canal de mémoire:

- Appuyer sur [M.IN].
- Tourner la commande M.CH/VFO.CH pour sélectionner un canal (à l'exception du canal 99).
- Appuyer sur [M.IN].

Pour envoyer une Tonalité Secondaire qui n'a pas été mémorisée:

- Appuyer sur [RX M.CH].
- Tourner la commande M.CH/VFO.CH pour sélectionner le canal.
- Appuyer sur [PTT] ou [SEND].

Remarque:

- Lors de l'utilisation d'un répéteur, la surdéviaton provoquée en parlant trop fort dans le microphone peut provoquer la "rupture" du signal par le répéteur.
- Lorsque des Tonalités Secondaires sont émises, "TONE" s'allume sur l'Affichage.
- Le Transfert de Mémoire ne copie pas les données de fréquence de Tonalité Secondaire par le VFO.
- La Tonalité Secondaire émise est la tonalité associée au canal de mémoire de la fréquence VFO qui est utilisée pour la fonction d'émission. Lors de l'émission sur la fréquence VFO ou sur la fréquence du canal 99, la Tonalité Secondaire sélectionnée par l'intermédiaire du Menu N°57 (SUB.TONE) et du Menu N°58 (SUB.TONE) est utilisé. Cependant, lors de l'émission à l'aide d'un canal de mémoire, c'est la Tonalité Secondaire mémorisée dans ce canal qui sera transmise.

■ Sélection de la Fréquence de Tonalité Secondaire

Certains répéteurs FM de 10 mètres utilisent un Système d'Accord Silencieux Codé de Tonalité Continue (CTCSS) pour éviter que les autres répéteurs sur la même fréquence ne soient manipulés et par conséquent ne se bloquent les uns les autres. Ce système d'accès au répéteur est également appelé Tonalité ou PL "Ligne Privée". Si CTCSS est utilisé par un répéteur dans votre région, régler la fréquence de la Tonalité Secondaire. Le défaut est 88,5 Hz.

Fonctionnement en Europe: En Europe, une tonalité de 1750 Hz est généralement utilisée pour l'accès aux répéteurs.

Sélectionner la fréquence de Tonalité Secondaire requise à l'aide du Menu N°57 (SUB.TONE). Les sélections disponibles sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

N°	Fréq. (Hz)	N°	Fréq. (Hz)	N°	Fréq. (Hz)	N°	Fréq. (Hz)
01	67,0	11	97,4	21	136,5	31	192,8
02	71,9	12	100,0	22	141,3	32	203,5
03	74,4	13	103,5	23	146,2	33	210,7
04	77,0	14	107,2	24	151,4	34	218,1
05	79,7	15	110,9	25	156,7	35	225,7
06	82,5	16	114,8	26	162,2	36	233,6
07	85,4	17	118,8	27	167,9	37	241,8
08	88,5	18	123,0	28	173,8	38	250,3
09	91,5	19	127,3	29	179,9	39	1750
10	94,8	20	131,8	30	186,2		

■ Tonalités Continues ou en Rafales?

Outre la fréquence de la Tonalité Secondaire, vous devez choisir la durée correcte de cette Tonalité. La sélection de la Tonalité Continue envoie la Tonalité en continu aussi longtemps que l'émetteur-récepteur émet. La sélection de la Tonalité en Rafales envoie une Tonalité en Rafale de 500 ms à chaque fois que l'émetteur-récepteur commence à émettre.

Sélectionner Continue ou en Rafale à l'aide du Menu N°58 (SUB.TONE). Le défaut est Continue. Cette sélection ne peut pas être mémorisée dans un canal de mémoire.

PLAN DE BANDE DE 10 METRES DE ARRL

Plage de Fréquence (kHz)	Mode/Activité
28000~28070	CW
28070~28150	RTTY
28120~28189	Paquet
28190~28300	Balises
28300~29300 (29000~29200)	Téléphone (AM)
29300~29510	Trajet satellite-Terre
29510~29590	Entrées du Répéteur ¹
29600	Appel simplex FM
29610~29700	Sorties du Répéteur ¹

¹ Paires (entrée/sortie) de fréquence du répéteur : 29520/29620, 29540/29640, 29560/29660, 29580/29680

Ceci termine la section "EMISSION FM". Consulter "CONSEILS D'UTILISATION" en page 44 pour les informations sur les autres fonctions utiles pour le fonctionnement.

6 COMMUNICATION

EMISSION AM

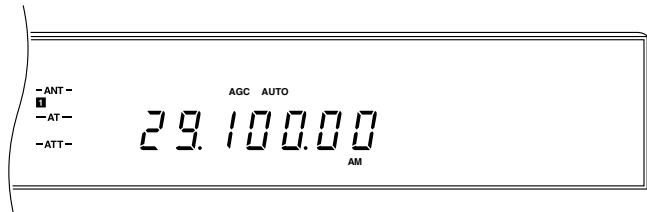
Chaque mode utilisé sur les bandes Amateurs HF a ses propres avantages. Bien que les contacts DX longue distance soit moins usuels avec AM, l'excellente qualité sonore de l'émission AM fait que ce mode est préféré par certains.

Lorsque vous recherchez des interlocuteurs utilisant AM, vérifier tout d'abord les fréquences suivantes:

- 3885, 7290, 14286, 21390 et 29000 à 29200 kHz

Consulter, si nécessaire, "OPERATIONS FONDAMENTALES" en page 19 pour les détails complets sur la réception dans tous les modes.

- 1 Sélectionner la fréquence de fonctionnement.
- 2 Appuyer sur **[FM/AM]** pour sélectionner le mode AM.



- 3 Sélectionner la fonction du compteur ALC en appuyant sur **[METER]**.
- 4 Appuyer et maintenir le commutateur Microphone **[PTT]** enfoncé ou appuyer sur **[SEND]**.
 - L'indicateur "ON AIR" s'allume.
 - Consulter "VOX" {page 45} pour les informations sur la commutation automatique TX/RX.
- 5 Sans parler, régler la commande **CAR** de façon à ce que le compteur ALC commence à indiquer.
- 6 Parler dans le microphone et régler la commande de gain **MIC** de façon à ce que quelques segments s'allument sur le compteur ALC.
 - Parler avec une tonalité et un niveau de voix normaux. Parler en tenant le micro trop près, ou en élevant la voix peut augmenter la distorsion et réduire l'intelligibilité.
- 7 Si vous désirez utiliser le traitement des signaux vocaux, appuyer sur **[PROC]** pour mettre le Processeur des Signaux Vocaux sur ON et régler de la manière décrite à la page 46.
- 8 Relâcher le commutateur Microphone **[PTT]** ou appuyer de nouveau sur **[SEND]** pour revenir en mode de réception.
 - L'indicateur "ON AIR" s'éteint.

Ceci termine la section "EMISSION AM". Consulter "CONSEILS D'UTILISATION" en page 44 pour les informations sur les autres fonctions utiles pour le fonctionnement.

FONCTIONNEMENT NUMERIQUE

Depuis que les Processeurs de Communications Multimodes (MCP) sont devenus plus populaires, de nombreux Amateurs utilisent leur appareil avec plusieurs modes numériques. La puissance et la variété de la radio Amateur ont considérablement augmenté depuis la mise au point de ces MCP qui peuvent utiliser l'émetteur-récepteur TS-870S comme liaison de communications.

Par exemple, il est possible de tirer avantage de la camaraderie du RTTY, puis de passer à Paquet pour accéder à un RBBS (Système de Tableau de Bulletin Radio) pour télécharger un programme partagé dont vous avez entendu parler, puis de passer à AMTOR ou PacTOR pour déposer un message dans une boîte à lettres régionale pour l'envoi. Après cela, vous pouvez passer à G-TOR™ ou Clover pour un transfert rapide comme l'éclair avec un ami.

Consulter CONNEXIONS DES ACCESSOIRES {pages 5 à 7} avant de commencer les opérations si vous avez besoin d'informations sur l'installation. A cette étape, vous êtes supposé avoir tout le matériel et, si nécessaire, tous les logiciels, correctement installés.

RTTY (MANIPULATION DE DEPLACEMENT DE FREQUENCE)

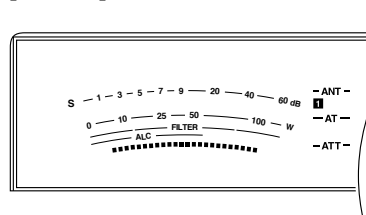
Les rubriques du Menu importantes dont vous devrez prendre connaissance avant de commencer à faire fonctionner le RTTY sont les suivantes:

- Menu N°62 (FSK.SHFT): Sélectionne un déplacement de 170, 200, 425 ou 850 Hz. Le défaut de déplacement 170 Hz est utilisé sur les bandes Amateurs.
- Menu N°63 (MARK.POL): Permet d'inverser la polarité de la position de travail entre travail et repos. Le défaut est repos (OFF).
- Menu N°64 (FSK.TONE): Commute entre une haute tonalité (2125 Hz) et une basse tonalité (1275 Hz). Le défaut est 2125 Hz. La haute tonalité est la plus fréquemment utilisée à l'heure actuelle.

- 1 Sélectionner la fréquence de fonctionnement.
- 2 Appuyer sur **[FSK-R]** pour sélectionner le mode FSK.



- 3 Sélectionner la fonction du compteur ALC en appuyant sur **[METER]**.



- 4 En suivant les instructions fournies avec le MCP ou le RTTY, entrer la séquence de manipulation sur le clavier RTTY pour sélectionner le mode d'émission.
 - L'indicateur "ON AIR" s'allume.
 - Vous pouvez également appuyer sur **[SEND]** pour sélectionner manuellement l'émission.
- 5 Régler la commande **CAR** de façon à ce que le compteur soit dans la zone ALC mais ne dépasse pas la limite supérieure de cette zone.
- 6 Commencer à envoyer les données à partir du clavier.
- 7 Lorsque l'émission est terminée, entrer la séquence de manipulation à partir du clavier du RTTY pour revenir en mode de réception.
 - L'indicateur "ON AIR" s'éteint.
 - Si vous passez manuellement entre émission et réception, appuyer sur **[SEND]** pour revenir en mode de réception.
 - Utiliser le Menu N°21 (PKT.OUT) pour sélectionner le niveau de sortie AF approprié. La commande de gain **AF** ne peut pas être utilisée pour ce réglage.

En général, la bande latérale inférieure est utilisée pour le fonctionnement FSK. Appuyer sur **[FSK-R]** inverse l'émetteur-récepteur sur la bande latérale supérieure.

FREQUENCES RTTY

Fréquence (kHz) de la Région 1 Union Internationale des Radio-amateurs (Europe/Afrique)	Fréquence (kHz) Etats-Unis/Canada
1838~1842	1800~1840
3580~3620	3605~3645 (DX: 3590)
7035~7045	7080~7100 (DX: 7040)
10140~10150	10140~10150
14080~14099,5	14070~14099,5
18101~18109	18100~18110
21080~21120	21070~21100
24920~24929	24920~24930
28050~28150	28070~28150

MODES DE VERIFICATION D'ERREUR (AMTOR/ PAQUET/ PACTOR/ G-TOR/ CLOVER)

En raison de leur capacité de traiter les erreurs et de leur vitesse d'émission, ces modes sont plus efficaces que les formes antérieures de communication numérique par machine. G-TOR™, par exemple, a été spécialement développé pour remédier aux conditions défavorables des communications des vaisseaux spatiaux à travers le système solaire pendant leur mission.

Mode	Signification
AMTOR	Téléimpression Amateur sans fil (AM ateur Tele printing O ver R adio)
Paquet	Données de Paquet utilisées pour le protocole AX.25
PacTOR	Téléimpression Amateur de Paquet sans fil (P acket Tele printing O ver R adio)
G-TOR™	Téléimpression Golay sans fil (G olay-coded Tele printing O ver R adio)
Clover	Forme caractéristique d'un signal précisément accordé vu sur un moniteur.

La manipulation de déplacement de fréquence audio est utilisée sur la plupart des bandes HF. Cette méthode de modulation utilise les tonalités audio et par conséquent soit le mode LSB soit le mode USB doit être sélectionné. En règle générale, LSB est utilisé de la même manière que RTTY, à l'exception de AMTOR qui est normalement utilisé avec USB.

Dans certains pays, les autorités permettent l'opération F2 sur certaines fréquences dans la bande 10 mètres. Pour ce type d'opération, sélectionner le mode FM.

Remarque: Lors de l'utilisation du mode SSB pour le fonctionnement numérique, utiliser un réglage AGC rapide et mettre le Processeur de Signaux Vocaux sur OFF. Tirer également avantage des différentes largeurs de bande de filtre disponibles sur le Menu N°19 (PKT.FIL). Ne pas oublier de régler le Menu N°19 sur OFF pour opération vocale car les filtres disponibles sont trop étroits pour la voix.

- 1 Sélectionner la fréquence de fonctionnement.
- 2 Appuyer sur **[LSB/USB]** pour sélectionner le mode de bande latérale supérieure ou inférieure.
 - Pour l'opération F2, sélectionner le mode FM en appuyant sur **[FM/AM]**. Mettre le Menu N°59 (FM.BOOST) sur ON peut réduire le taux d'erreur pour le fonctionnement en FM. Les filtres du Menu N°19 (PKT.FIL) pour fonctionnement numérique ne peuvent pas être utilisés lorsque le mode FM est sélectionné.
- 3 Sélectionner la fonction du compteur ALC en appuyant sur **[METER]**.
- 4 En suivant les instructions fournies avec le TNC ou MCP, entrer le mode calibré de façon à pouvoir produire une condition de travail.
 - L'indicateur "ON AIR" s'allume.
- 5 Sélectionner le réglage correct pour le Menu N°20 (PKT.IN) de façon à ce que le compteur soit dans la zone ALC mais ne dépasse pas la limite supérieure de cette zone.
- 6 Sortir du mode de calibration.
 - L'indicateur "ON AIR" s'éteint.
- 7 Envoyer les commandes et les données.
 - L'émetteur-récepteur émet brièvement à chaque fois qu'il envoie les commandes et les données ou lorsqu'il accuse réception des émissions provenant d'autres stations.
 - Utiliser le Menu N°21 (PKT.OUT) pour sélectionner le niveau de sortie AF approprié. La commande de gain **AF** ne peut pas être utilisée pour ce réglage.

6 COMMUNICATION

Les débits de données et le type de modulation utilisés pour l'opération de Paquet sont les suivants:

Mode	Débit de Données	Type de Modulation
USB & LSB	300 bps (AFSK)	F1
USB & LSB	1200 bps (PSK)	F1
FM	1200 bps (AFSK)	F2

Remarque: Dans certains pays, la modulation F2 à 1200 bps peut être utilisée sur la bande 10 mètres. Consulter l'organisation radio Amateur nationale pour obtenir les plans de bande spécifiant où dans chaque bande les différents modes sont utilisés.

FREQUENCES DE PAQUET

Fréquence (kHz) de la Région 1 Union Internationale des Radio-amateurs (Europe/Afrique)	Fréquence (kHz) Etats-Unis/Canada
—	1800~1830
3590~3600	3620~3635
Bande numérique	7080~7100
Bande numérique	10140~10150
14089~14099, 14101~14112	14095~14099,5
Bande numérique	18105~18110
21100~21120	21090~21100
Bande numérique	—
28120~28150, 29200~29300	28120~28189

L'activité AMTOR se trouve à proximité ou entre 14075 et 3637,5 kHz. Ces endroits seront un bon départ pour la recherche de stations Pactor, G-TOR™ ou Clover.

Ceci termine la section "FONCTIONNEMENT NUMERIQUE". Consulter "CONSEILS D'UTILISATION" en page 44 pour les informations sur les autres fonctions utiles pour le fonctionnement.

FONCTIONNEMENT EN FREQUENCE DEDOUBLEE

Le fonctionnement en fréquence dédoublée utilise un VFO pour la fréquence de réception et l'autre VFO pour la fréquence d'émission. Pendant l'opération "dédoublée", le VFO commute automatiquement lorsque l'on passe de réception à émission et vice versa. Ceci vous permet de déplacer indépendamment la fréquence d'un VFO sans affecter l'autre.

Lorsqu'une station rare ou intéressante est entendue, elle peut obtenir immédiatement de nombreuses réponses, toutes en même temps. Il devient rapidement difficile de séparer et d'identifier la station d'appel d'origine (en général une station DX) et les nombreuses stations répondant. Cet "empilement DX" est intéressant, mais également très inefficace et frustrant. La station DX est souvent perdue dans les parasites et la confusion de nombreuses stations appelant.

Si les choses deviennent trop compliquées, la station DX a la responsabilité de prendre le contrôle en annonçant qu'elle "écouterà sur 5 (kHz à partir de sa fréquence d'émission actuelle) de plus" ou "écouterà sur 5 et 10 (kHz) de moins". Cela signifie généralement que la station DX ne changera pas sa fréquence d'émission, mais commencera une communication dédoublée afin d'accorder certaines stations appelant, choisira un signe d'appel ou deux et commencera à traiter ces stations. Puisque la station DX maintient pour le moment sa fréquence d'émission, il ne faut pas changer votre fréquence de réception.

Si vous êtes brusquement appelé en tant que station rare et intéressante, votre capacité de contrôle de la situation et de traitement des contacts est nettement améliorée par l'action de "dédoublage". La procédure suivante explique comment opérer en fréquence dédoublée sur l'émetteur-récepteur TS-870S.

1 Appuyer sur [RX A] ou [RX B] ou [RX M.CH].

- Votre fréquence de réception sera la fréquence en cours respectivement sélectionnée par VFO A, VFO B ou par le canal de mémoire en cours.
- Si la touche [RX M.CH] est enfoncée, ce canal de mémoire doit contenir un canal dédoublé à moins de sélectionner VFO comme fréquence d'émission à l'étape suivante. Consulter "MEMORISATION DES CANAUX DE MEMOIRE" (page 55).

2 Appuyer sur [TX A] ou [TX B] ou [TX M.CH].

- Votre fréquence d'émission sera la fréquence en cours sélectionnée respectivement par VFO A, VFO B ou par le canal de mémoire en cours.



- Si vous appuyez sur [RX A] ou [RX B] à l'Etape 1, vous devez sélectionner l'autre VFO à cette étape, ou appuyer sur [TX M.CH].
- Si vous rappelez un canal de mémoire dédoublé pour sélectionner une fréquence d'émission, la fréquence d'émission mémorisée dans ce canal sera utilisée.

REGLAGE DE LA FREQUENCE D'EMISSION (TF)

[TF-SET] vous permet de vérifier ou de régler rapidement la fréquence d'émission sans modifier la fréquence de réception.

- 1 Appuyer et maintenir **[TF-SET]** enfoncé.
 - Sans changer de fréquence de réception, vous recevez maintenant sur votre fréquence d'émission.
- 2 Pour sélectionner une fréquence d'émission désirée, tourner la commande d'**Accord**, la commande **M.CH/VFO.CH** ou appuyer sur Mic **[UP]** ou **[DWN]**.
- 3 Relâcher **[TF-SET]**.
 - Vous recevez à présent de nouveau sur la fréquence de réception initiale.

Remarque: En mettant le Menu N° 10 sur ON (Δ FREQ) vous pouvez voir la différence de fréquence entre les fréquences d'émission et de réception lorsque **[TF-SET]** est enfoncé.

Réussir à contacter une station DX en empilage consiste souvent à effectuer un appel bien synchronisé sur une fréquence libre. La meilleure façon de savoir si la fréquence d'émission que vous désirez utiliser est libre est d'utiliser le bouton **[TF-SET]**. Appuyer sur **[TF-SET]** et écouter. Si vous aviez émis à ce moment-là, auriez-vous émis simultanément avec d'autres stations ou avec la station que vous appelez. Après avoir utilisé **[TF-SET]** un certain nombre de fois de cette manière, vous prendrez le rythme de la station DX et de l'empilage. Utiliser l'information pour sélectionner une fréquence d'émission relativement libre et pour émettre au moment précis où la station DX est à l'écoute, mais où la majorité des groupes n'émettent pas. Plus vous serez apte à utiliser cette fonction, plus vous pourrez contacter de stations DX.

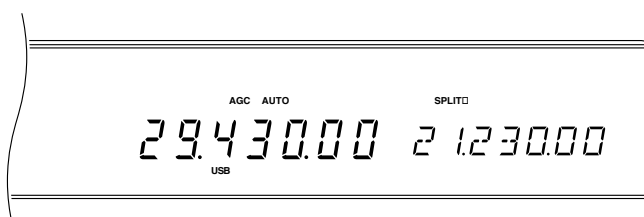
Remarque:

- ◆ En appuyant sur **[F.LOCK]** avant d'utiliser **[TF-SET]**, vous éliminez le risque de changer accidentellement de fréquence de réception.
- ◆ **[TF-SET]** est invalidé pendant l'émission.
- ◆ Si vous rappelez un canal de mémoire (à l'exception du canal CH 99) pour la fréquence d'émission, vous devez régler le Menu N° 49 (CH.SHIFT) sur ON pour pouvoir utiliser **[TF-SET]** pour changer la fréquence du canal de mémoire. Vous pouvez également tourner la commande **M.CH/VFO.CH** ou appuyer sur Mic **[UP]** ou **[DOWN]** pour passer à un canal de mémoire différent.
- ◆ Un déplacement de fréquence RIT n'est pas ajouté. Toutefois, un déplacement de fréquence XIT est ajouté à la fréquence d'émission.
- ◆ **[TF-SET]** est également validé pendant le fonctionnement avec la même fréquence TX/RX (non-dédoublee).

FONCTIONNEMENT PAR SATELLITE

Bien que moins usitée que le fonctionnement par satellite VHF/UHF, le fonctionnement par satellite HF est possible en fonction des satellites actuellement en orbite autour de la Terre. Lorsque la propagation HF est faible, le fonctionnement par satellite peut s'avérer probant pour revenir en émission. Ce mode de communication est très fiable et vous allez peut-être le préférer à la méthode de communication par tâtonnements via l'ionosphère.

Le Radio Spoutnik 12 (RS-12) est un bon exemple de satellite Mode K avec fréquences de liaison montante et de liaison descendante, toutes deux sur HF. Lancé au début des années 1990, ce satellite est en basse orbite terrestre et fournit de brèves fenêtres qui peuvent être utilisées lorsqu'il passe rapidement au-dessus de votre région. Ce satellite accepte les signaux SSB ou CW sur la bande de 15 mètres et les sort sur 10 mètres.



Les contacts sont possibles sur les bandes qui peuvent être libres pendant les basses périodes du cycle solaire. L'émetteur-récepteur TS-870S peut également être utilisé avec les satellites Mode A qui emploient une liaison montante VHF et une liaison descendante HF, si vous avez également un émetteur-récepteur VHF SSB/CW.

Si vous désirez continuer les opérations en Mode K, contacter AMSAT (Radio Amateur Satellite Corporation). Ce groupe d'opérateurs satellite, basé dans le monde entier, supporte la construction et le fonctionnement des satellites. AMSAT peut vous fournir les toutes dernières informations sur les satellites Mode K et Mode A actuellement sur orbite.

RECEPTION

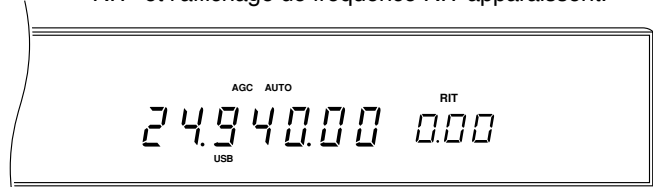
RIT (ACCORD INCREMENTAL DE RECEPTION)

L'accord incrémental de réception (RIT) permet de modifier la fréquence de $\pm 9,99$ kHz par échelons de 10 Hz sans changer de fréquence d'émission. Si la fonction d'Accord Fin (**[FINE]**) est sur ON, la taille de l'échelon est de 1 Hz. RIT fonctionne avec tous les modes de modulation et pendant l'utilisation du mode VFO et du mode de Rappel de la Mémoire.

Prenez pour habitude de mettre la fonction RIT sur OFF après avoir terminé un contact. Ceci remet la fréquence de réception sur la fréquence d'émission et vous évite d'écouter par erreur sur une fréquence différente de votre fréquence d'émission lors de votre prochain contact. Pendant l'utilisation du mode de Rappel de Mémoire, RIT fonctionne uniquement avec un canal de mémoire contenant des données mémorisées. Etant donné qu'un canal vide ne contient pas de fréquence de réception, RIT ne pourra pas fonctionner.

1 Appuyer sur **[RIT]**.

- "RIT" et l'affichage de fréquence RIT apparaissent.



2 Appuyer sur **[CLEAR]** pour réinitialiser, si nécessaire, le décalage RIT sur 0.

3 Tourner la commande **RIT/XIT** pour modifier la fréquence de réception.



→ Pour annuler la fonction RIT, appuyer sur **[RIT]**.

Remarque: Le déplacement de fréquence réglé par la commande **RIT/XIT** est également utilisé avec la fonction **XIT**.

AGC (COMMANDE DE GAIN AUTOMATIQUE)

La fonction AGC sélectionne la constante de temps pour le circuit de commande de gain automatique. La sélection d'une constante de temps lente entraîne une réaction lente du gain du récepteur et des lectures du compteur-S en cas d'importants changements d'entrée. Une constante de temps rapide entraîne une réaction rapide du gain de récepteur et du compteur-S aux changements du signal d'entrée. Un réglage AGC rapide est particulièrement utile dans les situations suivantes:

- Accord rapide
- Réception de signaux faibles
- Réception CW à grande vitesse

L'émetteur-récepteur se charge de régler AGC, à l'aide des durées de libération indépendantes que vous spécifiez dans chaque mode. Vous pouvez également avoir un contrôle total en réglant manuellement vous-même AGC à partir du Panneau Avant. Lors de la réception de signaux puissants en mode AM avec AGC en position OFF, l'action d'écrêtage rendra la réception difficile ou impossible à effectuer.

Pour sélectionner la commande Automatique ou Manuelle, utiliser le Menu N°01 (AUT/MAN). Sélectionner OFF pour la commande Manuelle et ON pour la commande Automatique. Le défaut est Manuelle (OFF).

■ Modification de AGC

Automatique (Le Menu N°01 (AUT/MAN) est ON):

Les rubriques de Menu suivantes sont disponibles pour changer le temps de libération AGC en mode Automatique:

Mode	N° de Menu	Sélections	Défaut
SSB	02	OFF, 1 ~ 20	7
CW	03	OFF, 1 ~ 20	12
FSK	04	OFF, 1 ~ 20	14
AM	05	OFF, 1 ~ 20	5

Manuel (Le Menu N°01 (AUTO/MAN) est OFF):

Avec le Menu N°01 (AUT/MAN) sur OFF, régler la commande **AGC** pour obtenir le temps de libération que vous souhaitez.

- Tourner la commande dans le sens des aiguilles d'une montre pour sélectionner un temps de libération plus rapide et dans le sens inverse pour choisir un temps de libération plus lent.
- Pour mettre complètement AGC sur OFF, tourner la commande **AGC** à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

■ Modification AF AGC

L'émetteur-récepteur TS-870S procure un contrôle supplémentaire du récepteur AGC pour les modes FM et AM. Pour ces deux modes, vous pouvez régler le temps et le niveau de libération AGC au niveau AF.

Fonction	N° de Menu	Sélections	Défaut
Temps de libération AF AGC	06	0: Lent 1: Moyen 2: Rapide	1: Moyen
Niveau AF AGC	07	0: OFF 1: Min 2: Moyen 3: Haut 4: Max	1: Min

EMISSION

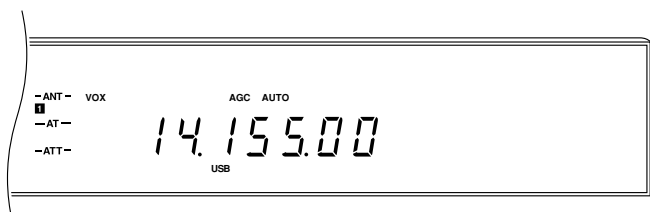
VOX (EMISSION COMMANDEE PAR LA VOIX)

VOX élimine la nécessité de commuter manuellement sur le mode d'émission à chaque fois que vous désirez émettre. L'émetteur-récepteur passe automatiquement à l'émission lorsque la circuiterie VOX détecte que vous avez commencé à parler dans le microphone.

Pendant l'utilisation de VOX, prenez l'habitude de faire une pause pour que l'émetteur-récepteur revienne brièvement en réception. Vous entendrez alors si quelqu'un veut interrompre et vous aurez également une courte période pour rassembler vos idées avant de parler à nouveau. Votre interlocuteur appréciera certainement votre volonté d'entretenir des conversations mieux articulées.

Appuyer sur [VOX] pour faire passer la fonction VOX sur ON ou OFF.

- "VOX" s'allume lorsque la fonction est sur ON.



■ Réglage du Niveau d'Entrée du Microphone

Pour apprécier le mode VOX, prendre le temps de régler le gain du circuit VOX jusqu'au niveau correct.

- 1 Sélectionner un mode vocal, mettre la fonction VOX sur ON et commencer à parler dans le microphone avec une voix normale.
- 2 Accéder au Menu N°28 (VOX.GAIN) puis sélectionner différents réglages (le défaut est 4) jusqu'à ce que l'émetteur-récepteur passe en émission à chaque fois que vous parlez.
 - Le meilleur réglage permet à l'émetteur-récepteur de passer entre réception et émission. Toutefois, les bruits de fond près de l'endroit où vous opérez ne doivent pas provoquer artificiellement la commutation de l'émetteur-récepteur.
 - Cette rubrique du Menu est configurable même lorsque la fonction VOX est OFF ou pendant l'émission.

Remarque: Cet émetteur-récepteur ne possède pas de commande ANTI-VOX. Le DSP est capable de réduire automatiquement la sensibilité d'entrée du son reçu sorti par le haut-parleur.

■ Réglage du Temps de Délai

- 1 Sélectionner un mode vocal, mettre la fonction VOX sur ON et commencer à parler dans le microphone avec une voix normale.
- 2 Régler la commande **DELAY** de façon à ce que l'émetteur-récepteur revienne à la réception un petit moment après que vous vous êtes arrêté de parler.
 - La commande **DELAY** a une plage comprise entre 150 et 2700 ms. Chaque étape est égale à 10,6ms.

Remarque: Le réglage de la durée du délai par ordinateur prévaut sur le réglage de la commande **DELAY**. La commande n'a alors aucun effet. Pour rendre de nouveau la commande **DELAY** opérationnelle, tourner la commande. Le nouveau réglage sélectionné devient opérationnel.

INVALIDATION DE L'EMISSION

L'invalidation de l'émission évite à l'émetteur-récepteur d'être mis en mode d'émission. Aucun signal ne peut être émis si cette fonction est sur ON. Lorsque l'émetteur-récepteur est invalidé, les graduations du compteur PWR s'éteignent pour aide-mémoire visuel.

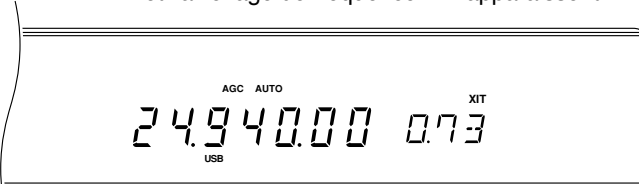
- Invalidation TX sur OFF: L'émission est possible.
- Invalidation TX sur ON: L'émission est impossible.

Mettre la fonction sur ON ou OFF à l'aide du Menu N°27 (TXINH). Le défaut est OFF

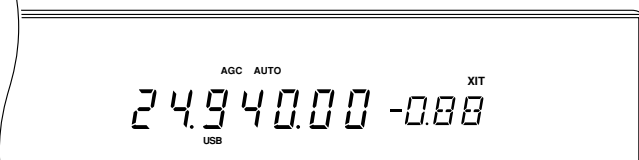
XIT (ACCORD INCREMENTAL D'EMISSION)

Comme RIT, l'accord incrémental d'émission (XIT) fournit la possibilité de changer la fréquence d'émission de $\pm 9,99$ kHz par échelons de 10 Hz sans changer la fréquence de réception. Si la fonction d'Accord Fin ([FINE]) est ON, l'échelon est de 1 Hz.

- 1 Appuyer sur [XIT].
 - "XIT" et l'affichage de fréquence XIT apparaissent.



- 2 Appuyer sur [CLEAR] pour remettre, si nécessaire, le décalage XIT à 0.
- 3 Tourner la commande **RIT/XIT** pour changer la fréquence d'émission.



- 4 Pour annuler la fonction XIT, appuyer sur [XIT].

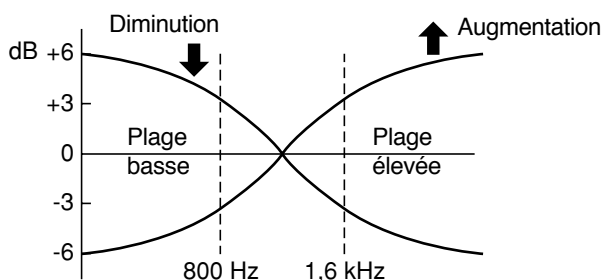
Remarque: Le déplacement de fréquence réglé par la commande **RIT/XIT** est également utilisé pour la fonction **RIT**. Le changement ou l'annulation de la fréquence XIT affecte également la fréquence RIT.

7 CONSEILS D'UTILISATION

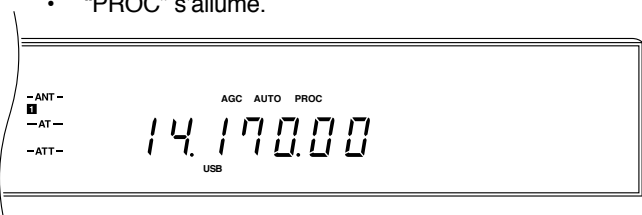
PROCESSEUR DE SIGNAUX VOCAUX (SSB/AM)

Le processeur de signaux vocaux a pour fonction de niveler les fluctuations de votre voix. Cette action de nivellement augmente effectivement la puissance moyenne d'émission et procure un signal plus compréhensible pendant le fonctionnement avec SSB ou AM. Vous remarquerez que l'utilisation du processeur de signaux vocaux vous permet d'être entendu plus facilement par des stations éloignées.

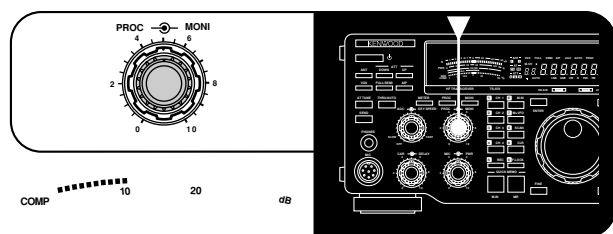
- 1 Sélectionner le mode SSB ou AM.
- 2 Sélectionner les paramètres voulus du processeur à l'aide du Menu N°25 (PROC.LOW) et du Menu N°26 (PROC.HI).
 - Vous pouvez personnaliser les plages basses et élevées de l'enveloppe des signaux vocaux de -6 à $+6$ dB.



- 3 Appuyer sur **[PROC]** pour mettre le processeur sur ON.
 - "PROC" s'allume.



- 4 Appuyer sur **[METER]** pour sélectionner la fonction COMP.
- 5 Parler avec une voix normale et régler la commande **PROC** à un niveau de 10 dB ou moins.
 - L'utilisation d'une compression plus importante n'améliore pas la netteté du signal ni sa puissance apparente. Les signaux excessivement comprimés sont plus difficiles à comprendre en raison de la distorsion et sont moins agréables à entendre que les signaux moins comprimés.



- 6 Appuyer sur **[METER]** pour sélectionner la fonction ALC.
- 7 Le niveau de compression affecte le réglage ALC pour SSB. Régler par conséquent, tout en continuant à parler dans le micro, la commande **CAR** pour que l'indication soit dans la zone ALC.
 - Le compteur doit être dans la zone ALC pour obtenir le signal d'émission le plus net et pour éviter les interférences avec d'autres stations sur des fréquences adjacentes.

- 8 Appuyer sur **[METER]** pour sélectionner la fonction COMP et surveiller la compression pendant l'émission.
- 9 Pour mettre le processeur sur OFF, appuyer de nouveau sur **[PROC]**.
 - "PROC" disparaît.

Remarque: L'entrée audio commandée par AGC est écrêtée. Par conséquent, lors du mixage du son avec la voix de l'opérateur, abaisser la commande de gain **MIC** comme requis.

MODIFICATION DE LA FREQUENCE PENDANT L'EMISSION

Modifier la fréquence pendant l'émission est généralement peu judicieux en raison des risques d'interférence vers les autres stations. Pendant l'émission, si vous sélectionnez une fréquence en dehors de la plage de fréquence d'émission, l'émetteur-récepteur est automatiquement mis en mode de réception forcée. Si l'émission a été sélectionnée à l'aide de la touche **[SEND]**, l'émission n'est pas reprise jusqu'à ce que vous ayez sélectionné une fréquence dans la plage de fréquence d'émission et que vous ayez recommencé à émettre.

MONITEUR D'EMISSION

La fonction de Moniteur d'Emission vous permet d'entendre le signal que vous avez émis.

Mode	Point d'échantillonnage d'Emission
SSB	AF sans mixage
CW	Sortie manipulée de DSP avec tonalité latérale OFF
FSK	AF correspond au décalage et à repos/travail
AM	AF sans mixage
FM	AF sans mixage

Appuyer sur **[MONI]** pour faire passer la fonction sur ON ou OFF.



- Pour modifier le volume du son surveillé, régler la commande **MONI**.

PERSONNALISATION DES CARACTERISTIQUES DU SIGNAL D'EMISSION (SSB/AM)

La qualité du signal émis est importante quelle que soit le type d'émission entreprise. Toutefois, il est facile d'être négligent à ce sujet car on n'entend pas son propre signal. Les sous-sections ci-dessous fournissent des informations qui vous aideront à personnaliser le signal émis.

■ Modification de la Largeur de Bande d'Emission

La largeur de bande d'émission peut être modifiée par le Menu N°29 (TX.WIDTH). Les sélections disponibles incluent:

- 1800, 2000, 2300, 2600 et 3000 Hz

Le défaut est 2300 Hz. Consulter le Tableau Largeur de bande/Déplacement de bande pour toute information supplémentaire. Lorsque le Processeur des Signaux Vocaux est ON, la largeur de bande est modifiée de la manière indiquée dans le tableau. Toutefois, les valeurs affichées ne changent pas.

■ Déplacement de la Bande d'Emission

Le déplacement de la bande d'émission est modifié à l'aide du Menu N°30 (TX.SHIFT). Les sélections disponibles incluent:

- 0, 100, 200, 300, 400 et 500 Hz

Le défaut est 300 Hz. Consulter le Tableau Largeur de bande/Déplacement de bande pour toute information supplémentaire. Lorsque le Processeur des Signaux Vocaux est ON, la largeur de bande est modifiée de la manière indiquée dans le tableau. Toutefois, les valeurs affichées ne changent pas.

■ Egalisation du Son Emis

Appuyer sur [TX EQ.] pour faire passer l'égaliseur d'émission sur ON ou sur OFF. Pour changer les caractéristiques de la fréquence d'émission, accéder au Menu N°31 (TX EQ.). Les sélections disponibles incluent:

- Amplification des aigus (H)
- Filtre-peigne (C)
- Amplification des basses (B)

Le défaut est l'Amplification des Aigus.

■ AGC du Microphone

Pendant l'émission, AGC du Microphone permet d'éviter la distorsion due à une entrée audio excessivement élevée. AGC est invalidée pendant l'utilisation CW ou FSK.

Fonction	N° de Menu	Sélections	Défaut
Temps de libération AGC du Microphone	22	0: Lent 1: Moyen 2: Rapide	1: Moyen

TABLEAU LARGEUR DE BANDE/DEPLACEMENT DE BANDE

Processeur de Signaux Vocaux OFF			Processeur de Signaux Vocaux ON	
Réglage de Déplacement de Bande TX (Hz) (Menu N°30)	Réglage de Largeur de Bande TX (kHz) (Menu N°29)	Fréq. de Coupure Supérieure Obtenue (kHz)	Nouvelle Fréq. de Coupure Inférieure (Hz)	Nouvelle Largeur de Bande (kHz)
0	1,8	1,8	200	1,6
	2,0	2,0		1,8
	2,3	2,3		2,1
	2,6	2,6		2,4
	3,0	3,0		2,6
100	1,8	1,9		1,7
	2,0	2,1		1,9
	2,3	2,4		2,2
	2,6	2,7		2,6
	3,0	3,1		2,6
200	1,8	2,0		1,8
	2,0	2,2		2,0
	2,3	2,5		2,3
	2,6	2,8		2,6
	3,0	3,2		2,6
300	1,8	2,1	300	1,8
	2,0	2,3		2,0
	2,3	2,6		2,3
	2,6	2,9		2,6
	3,0	3,3		2,6
400	1,8	2,2	400	1,8
	2,0	2,4		2,0
	2,3	2,7		2,3
	2,6	3,0		2,6
	3,0	3,4		2,6
500	1,8	2,3	500	1,8
	2,0	2,5		2,0
	2,3	2,8		2,3
	2,6	3,1		2,6
	3,0	3,5		2,6

7 CONSEILS D'UTILISATION

MODE AUTOMATIQUE

Le Mode Automatique sélectionne automatiquement le mode de fonctionnement conformément à l'ensemble de données de fréquence et de mode que vous avez entrées. Le Mode Automatique permet à l'émetteur-récepteur de sélectionner pour vous le mode correct lorsque vous effectuez l'accord dans une bande. Pour que le Mode Automatique fonctionne, vous devez tout d'abord programmer les relations fréquence/mode que vous désirez obtenir.

LIMITES DU MODE AUTOMATIQUE

- Les défauts pour toutes les limites sont 30 MHz USB.
- Les limites peuvent être uniquement changées (elles ne peuvent pas être annulées).
- Le mode attribué à une limite sera sélectionné tout en opérant sur toutes les fréquences au-dessous de cette limite jusqu'à la limite inférieure suivante et incluant cette limite.
- Chaque limite est numérotée. Plus les numéros des limites augmentent, plus les fréquences de limite augmentent.

Exemple: Si la Limite N°09 est 14,100 MHz, la Limite N°10 doit être une fréquence plus large d'au moins 10 kHz que 14,100 MHz. La fréquence la plus basse pouvant être mémorisée dans la Limite N°10 est 14,110 MHz. Une fréquence inférieure ne pourra pas être acceptée.

- Les fréquences supérieures à la fréquence de réception maximum ne peuvent pas être mémorisées.
- Il existe un maximum de 19 fréquences de limite.
- Le Mode Automatique est toujours "OFF" dans la plage allant de la limite la plus élevée à la fréquence maximum de l'émetteur-récepteur.

Exemple: Si 18 MHz CW est mémorisé dans la Limite N°14, l'accord sur 18 MHz ou plus sélectionne USB car le défaut de la limite de 30 MHz USB est mémorisé dans la Limite N°15. De même, si 18 MHz CW est mémorisé dans la limite N°18 (limite la plus haute), l'accord sur une fréquence inférieure à 18 MHz sélectionne CW mais l'accord sur 18 MHz ou plus ne changera pas le mode (qui reste CW).

Utiliser la procédure suivante pour changer une limite.

1 Appuyer sur [MENU]+[ϕ].

- La limite N°00 apparaît.

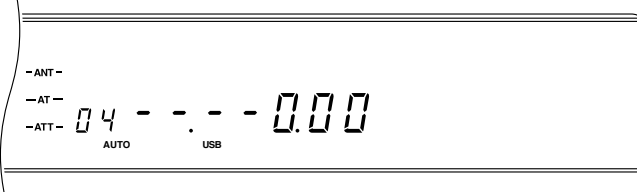


2 Tourner la commande M.CH/VFO.CH pour sélectionner la limite que vous désirez changer.



3 Appuyer sur [ENTER], puis entrer la fréquence à l'aide du clavier. Vous pouvez également entrer les fréquences à l'aide de la commande d'Accord ou des boutons Mic [UP]/[DWN]. Appuyer sur [UP] ou [DOWN] sur le Panneau Avant permet de changer la fréquence par échelons de 10MHz.

- " - - - - 0.00 " apparaît si la touche [ENTER] est enfoncée.



- Le chiffre 10 kHz est le dernier chiffre significatif qui peut être entré et, par conséquent, les limites doivent être multiples de 10 kHz.
- Quatre chiffres doivent être entrés. Toutefois, si [ENTER] est enfoncé après avoir commencé à entrer les chiffres, 0 est automatiquement entré à la place des chiffres restants et l'entrée de la fréquence est terminée.
- Si vous entrez un chiffre par erreur, appuyer sur [CLEAR], [ENTER] puis entrer de nouveau la fréquence toute entière.

4 Appuyer sur [LSB/USB] ou [CW-R] ou [FSK-R] ou [FM/AM] pour sélectionner le mode pour cette limite.

5 Répéter les Etapes 2 à 4 pour chaque limite que vous désirez changer.

6 Appuyer sur [CLR] pour sortir de ce mode.

- En cas de mise hors tension avant d'avoir appuyé sur [CLR], les données entrées sont perdues.

UTILISATION DU MODE AUTOMATIQUE

Commuter le Mode Automatique sur ON ou OFF par le Menu N°34 (AUT.MODE). Le défaut est OFF. Lorsque le Mode Automatique est ON, vous pouvez changer manuellement de mode en appuyant sur le bouton MODE du Panneau Avant. Une limite de Mode Automatique doit être croisée pour que le mode change automatiquement.

Le Mode Automatique ne fonctionne pas si vous changez de bandes en appuyant sur [UP] ou [DOWN]. A la place, le mode utilisé en dernier sur la nouvelle bande sélectionnée sera rappelé à partir de la mémoire de bande. Mettre la fonction d'Echelon 1MHz sur ON pour permettre au Mode Automatique de fonctionner lorsque [UP] et [DOWN] sont utilisées.

Lorsque le Mode Automatique est OFF en mode SSB, l'émetteur-récepteur sélectionne automatiquement LSB pour les fréquences inférieures à 9,5MHz, et sélectionne USB pour les fréquences égales ou supérieures à 9,5MHz si la commande d'Accord ou Mic [UP]/[DWN] est utilisée pour croiser la fréquence de 9,5 MHz. Ceci est également vrai pour l'utilisation des boutons [UP] ou [DOWN] du Panneau Avant. Dans tous les modes, le déplacement de fréquence RIT ou XIT n'est pas pris en compte par le Mode Automatique. Le Mode Automatique ne fonctionnera pas non plus si une fréquence est entrée au moyen du clavier sur le Panneau Avant.

SYNTONISEUR AUTOMATIQUE D'ANTENNE

Vous pouvez soit utiliser le syntoniseur interne, soit un syntoniseur AT-300 externe, soit les deux.

Remarque:

- ◆ Les syntoniseurs d'antenne ne procèdent pas à l'accord en dehors des limites d'émission autorisées pour les bandes Amateur.
- ◆ Si un syntoniseur externe AT-300 est connecté, le syntoniseur interne est ignoré lorsque le connecteur ANT 1 est sélectionné. Le AT-300 ne peut pas être utilisé avec le connecteur ANT 2.
- ◆ Lors de la syntonisation en mode CW, le compteur SWR peut présenter momentanément une lecture positive. Ceci ne constitue pas un défaut de fonctionnement.
- ◆ Si vous utilisez l'Intervention Intégrale CW, le syntoniseur d'antenne interne peut être complètement ignoré ou en ligne pour l'émission et la réception. Même lorsque OFF est sélectionné par le biais du Menu N°08 (RX AT), les signaux reçus passent par l'intermédiaire du tuner d'antenne. Le syntoniseur peut être utilisé uniquement pour l'émission afin de protéger le relais du syntoniseur à antenne.

PRERÉGLAGE (UNIQUEMENT DU SYNTONISEUR INTERNE)

Après chaque opération d'accord réussie, la fonction de Préréglage mémorise les données de la position des condensateurs d'accord sur chaque bande. Si la fréquence est alors modifiée lorsque le tuner interne est mis sur ON, la fonction positionne automatiquement les condensateurs sans qu'il soit nécessaire de procéder de nouveau à l'accord. Lorsque les bandes ont été changées, la fonction de Préréglage est activée pour la nouvelle bande sélectionnée.

Un autre ensemble de données est mémorisé dans chacune des 18 bandes du syntoniseur d'antenne (voir le tableau) et pour chaque connecteur d'antenne (ANT 1 et ANT 2). Par conséquent, la validation de l'autre connecteur d'antenne en appuyant sur le bouton [ANT] peut également activer la fonction de Préréglage. S'il n'existe aucune donnée de Préréglage pour une combinaison bande/antenne particulière, les données par défaut pour 50Ω sont mémorisées.

Le Préréglage n'est pas activé pendant l'émission. Pour le fonctionnement sur bande dédoublée, même si le Menu N°08 (RX AT) est sur ON, le syntoniseur d'antenne est ignoré pendant la réception. A tout moment, le préréglage est effectué uniquement pour les fréquences d'émission.

BANDES PRERÉGLÉES POUR LE SYNTONISEUR INTERNE

N° de Bande	Plage (MHz)	N° de Bande	Plage (MHz)
1	0,030 ~ 1,85	10	7,49 ~ 10,49
2	1,85 ~ 2,01	11	10,49 ~ 14,1
3	2,01 ~ 3,525	12	14,1 ~ 14,49
4	3,525 ~ 3,575	13	14,49 ~ 20,99
5	3,575 ~ 3,725	14	20,99 ~ 21,15
6	3,725 ~ 4,49	15	21,15 ~ 21,99
7	4,49 ~ 7,03	16	21,99 ~ 25,49
8	7,03 ~ 7,1	17	25,49 ~ 29
9	7,1 ~ 7,49	18	29 ~ 30

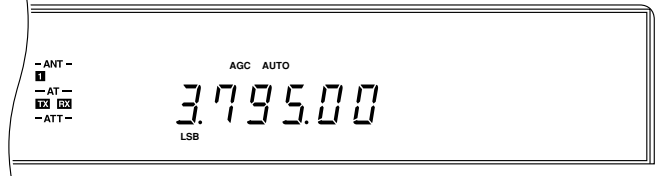
Remarque: La limite inférieure est à l'intérieur de la bande dans chaque cas; la limite supérieure est à l'intérieur de la plus haute bande suivante. Par exemple, 14,1 MHz est dans la Bande 12 alors que 14,49 MHz est dans la Bande 13 (exception: 30 MHz est dans la Bande 18).

SYNTONISEUR INTERNE

Remarque: Le réglage du Menu N°33 (TUN.WIDE) sur OFF pour sélectionner SWR ≤ 1,2:1 réduit les pertes internes du syntoniseur. Ce réglage est le meilleur.

1 Appuyer sur [THRU/AUTO].

- “-AT - TX” s’allume. Si le Menu N°08 (RX AT) est sur ON, “-AT - TX RX” s’allume pour indiquer que le syntoniseur est en ligne pendant l'émission et la réception. Dans ce cas, avant de procéder à l'accord à l'étape 2, les signaux reçus sont atténués et la sensibilité de l'émetteur-récepteur est diminuée.



- Si le syntoniseur ne s'est pas accordé de lui-même pour la fréquence sélectionnée, AT TUNE s'allume et l'accord Préréglé commence. Les signaux passent à travers le syntoniseur d'antenne à ce moment-là. Si le Menu N°08 (RX AT) est sur OFF, le syntoniseur d'antenne est ignoré. AT TUNE s'éteint lorsque le préréglage est terminé. L'émission est impossible lorsque le préréglage est en cours.



- S'il existe des données de Préréglage, la prochaine étape ne peut pas être effectuée avant que l'émetteur-récepteur ait achevé l'accord de Préréglage.

2 Appuyer sur [AT TUNE].

- Pour annuler l'accord pour quelle que raison que ce soit, appuyer sur [THRU/AUTO] ou [AT TUNE].
- Si l'accord de Préréglage est annulé en appuyant sur [AT TUNE], les nouvelles données provisoires seront utilisées mais ces nouvelles données ne mettent pas à jour les données de Préréglage mémorisées. En outre, les nouvelles données provisoires seront perdues si la bande de fonctionnement est modifiée. Revenir aux données Préréglées mémorisées en appuyant une fois sur [THRU/AUTO] pour désactiver puis une autre fois pour activer.
- AT TUNE s'allume et reste allumé pendant que le syntoniseur s'accorde. Lorsqu'il s'éteint, cela signifie que le syntoniseur a réussi à accorder l'émetteur-récepteur sur le système d'antenne avec un SWR inférieur à la valeur réglée dans le Menu N°33 (TUN.WIDE). Vous pouvez alors commencer les opérations.
- Si l'accord n'est pas terminé dans les 20 secondes environ, une alarme retentit. Vous pouvez arrêter l'alarme et l'accord en appuyant sur [AT TUNE]. L'alarme peut être soit un triple bip soit "CHECK" en code Morse, selon le réglage du Menu N°37 (WARN.BP).
- Après chaque accord réussi, les données de Préréglage sont mises à jour.

Remarque:

- ◆ Pendant la réception de fréquences en dehors de la Bande Amateurs, avec le Menu N°08 (RX AT) sur ON, la sensibilité est réduite.
- ◆ Il est préférable d'appuyer sur [AT TUNE] après avoir changé de bande pour s'assurer que le syntoniseur a procédé à la syntonisation minimum SWR.

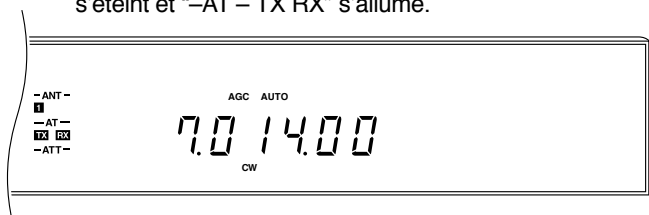
7 CONSEILS D'UTILISATION

SYNTONISEUR EXTERNE AT-300 (EN OPTION)

Remarque:

- ◆ Le syntoniseur AT-300 doit être connecté lorsque l'émetteur-récepteur est mis sur OFF.
- ◆ Un fusible de 4 A est prévu dans l'émetteur-récepteur TS-870S pour le Syntoniseur d'Antenne AT-300.

- 1 Appuyer sur **[ANT]** pour sélectionner Antenne 1.
- 2 Appuyer sur **[THRU/AUTO]**.
 - Par cette opération, le syntoniseur est ignoré jusqu'à ce que l'accord commence à l'étape suivante. Si l'accord échoue, le syntoniseur recommence à être ignoré.
 - **[AT TUNE]** est invalidé si **[THRU/AUTO]** n'est pas enfoncé.
- 3 Appuyer sur **[AT TUNE]**.
 - Lorsque l'accord est réussi et terminé, AT TUNE s'éteint et "AT - TX RX" s'allume.



- Si l'accord n'est pas terminé dans les 20 secondes environ, une alarme retentit. Vous pouvez arrêter l'alarme et l'accord en appuyant sur **[AT TUNE]**. L'alarme peut être soit un triple bip soit "CHECK" en code Morse, selon le réglage du Menu N°37 (WARN.BP).
- "RX" s'allume sur l'Affichage même lorsque le Menu N°08 (RX AT) est sur OFF.
- A chaque changement de fréquence ou après retrait puis remise sous tension, la touche **[AT TUNE]** doit être enfoncée car il n'y a pas de données de Préréglage mémorisées lors de l'utilisation du syntoniseur externe.

INTERFACE ORDINATEUR

↔ EMETTEUR-RECEPTEUR

L'émetteur-récepteur TS-870S peut être facilement relié à un ordinateur. Les interfaces d'ordinateur sur les émetteurs-récepteurs ont contribué au développement d'applications logicielles par de nombreuses sociétés.

Aujourd'hui, des journaux électroniques capables de se mettre à jour automatiquement sont disponibles sur le marché. Les informations transférées entre l'émetteur-récepteur et l'ordinateur sont inscrites dans le journal. Ces applications peuvent également détecter les conditions d'obtention d'un prix et rechercher en outre des informations dans l'annuaire des radio Amateurs.

Imaginez que vous cliquez sur la souris pour changer l'émetteur-récepteur TS-870S sur la fréquence et le mode DX corrects d'une station DX après l'arrivée d'un rapport de votre assembleur de paquet local. Une technique efficace est le point clé pour gagner dans les empilages et elle est essentielle pendant les concours.

D'autres applications peuvent transformer votre ordinateur en console électronique à partir de laquelle vous pouvez commander à distance les fonctions du TS-870S sans avoir à toucher les commandes du Panneau Avant. Ceci rend

possible l'utilisation à distance de l'émetteur-récepteur lorsque vous êtes à l'autre bout de la pièce, dans une autre pièce ou en cas de connexion avec d'autres appareils disponibles sur le marché et, lorsque cela est permis par la loi, à partir d'une autre ville par une connexion téléphonique.

La liste des applications est étendue et n'est limitée que par l'imagination des programmeurs de logiciels. En d'autres termes, le connecteur COM apporte un nouveau niveau de souplesse d'utilisation et fournit l'occasion d'apprécier la radio Amateur lorsqu'une application de commande de l'émetteur-récepteur pour le TS-870S et un ordinateur sont utilisés.

Avant d'utiliser un ordinateur pour la commande de l'émetteur-récepteur, vous devrez tenir compte d'un certain nombre de points. Après avoir mis manuellement l'émetteur-récepteur hors tension, vous pouvez le remettre sous tension à l'aide des commandes de l'ordinateur. De la même manière, après avoir mis hors tension à partir de l'ordinateur, il est possible de remettre sous tension à partir du Panneau Avant.

Vous pouvez utiliser les commandes du Panneau Avant tout en employant la commande par ordinateur. Les réglages effectués à partir du Panneau Avant sont immédiatement opérationnels. En cas de mise hors tension à partir de l'ordinateur, toutes les valeurs et réglages des commandes du Panneau Avant sont restaurées.

PARAMETRES DE COMMUNICATION

Pour commander l'émetteur-récepteur avec l'ordinateur, vous devez tout d'abord choisir les paramètres de communication requis. Configurer l'application de l'émetteur-récepteur pour 8 bits, pas de parité. La vitesse de communication et le nombre de bits d'arrêt doivent correspondre aux réglages du TS-870S. L'émetteur-récepteur est configuré à l'aide du Menu N°56 (COM.RATE). Après avoir modifié le Menu N°56, le TS-870S doit être mis hors tension, puis de nouveau sous tension pour que les nouveaux paramètres prennent effet. Les réglages par défaut de l'émetteur-récepteur TS-870S sont 9600 bps et 1 bit d'arrêt.

Réglage par Menu N°56	Débit en Bauds (bps)	Bits d'Arrêt
12 1	1200	1
24 1	2400	1
48 1	4800	1
48 2	4800	2
96 1	9600	1
192 1	19200	1
384 1	38400	1
576 1	57600	1

Remarque:

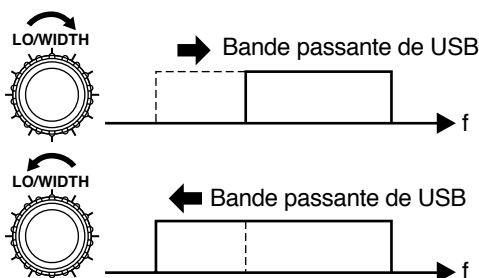
- ◆ Avant de connecter le TS-870S sur un ordinateur, mettre le TS-870S et l'ordinateur hors tension.
- ◆ Pour utiliser de manière fiable les vitesses de transfert de 38400 ou 57600 bps, le port sériel de l'ordinateur doit accepter ces paramètres de communications grande vitesse.
- ◆ Des informations supplémentaires sur la commande du TS-870S par ordinateur sont présentées dans l'Appendice D "PROCOLE DU CONNECTEUR COM" (page 83).

OUTILS DSP

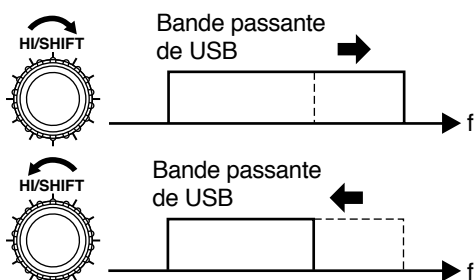
ACCORD DE PENTE (SSB/AM)

Le changement de position des commandes **LO/WIDTH** et **HI/SHIFT** en mode SSB ou AM modifie les fréquences de coupure de la bande passante de réception. En commandant la bande passante de cette manière, vous pourrez éliminer les interférences des fréquences adjacentes.

Tourner la commande **LO/WIDTH** dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la fréquence de coupure du filtre passe-haut; la tourner dans le sens inverse pour diminuer la fréquence de coupure. Cette opération est efficace pour éliminer les interférences des fréquences inférieures à la fréquence de fonctionnement actuelle.



Tourner la commande **HI/SHIFT** dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la fréquence de coupure du filtre passe-bas; la tourner dans le sens inverse pour diminuer la fréquence de coupure. Cette opération est efficace pour éliminer les interférences des fréquences supérieures à la fréquence de fonctionnement actuelle.



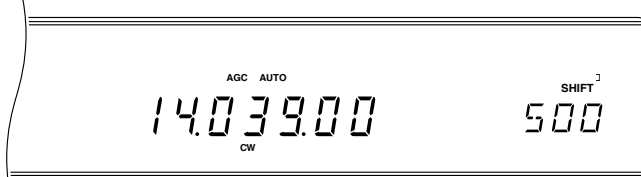
Uniquement à l'aide de ces commandes, vous pouvez éliminer un grand nombre d'interférences sur les bandes téléphoniques. En utilisant ces deux commandes avec précaution, vous augmenterez votre capacité de détection des signaux faibles à partir des interférences.

Réglage	Mode	Sélections de Fréquence	Fréq. par Défaut
Commande LO/WIDTH (coupure de filtre de passe-haut)	SSB	0, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000 Hz	300 Hz
	AM	0, 100, 200, 500 Hz	100 Hz
Commande HI/SHIFT (coupure de filtre de passe-bas)	SSB	1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,4, 2,6, 2,8, 3,0, 3,4, 4,6, 6,0 kHz	2,6 kHz
	AM	2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0, 7,0 kHz	6,0 kHz

DEPLACEMENT IF (CW)

Pour CW, la fréquence centrale du filtre de la bande passante peut être déplacée sans changer la fréquence de réception actuelle. Il s'agit d'une méthode supplémentaire pour

combattre les interférences des fréquences adjacentes. Modifier la fréquence centrale CW à l'aide de la commande **HI/SHIFT**. Lorsque la commande est réglée, "SHIFT" et la nouvelle fréquence centrale sélectionnée apparaissent sur l'Afficheur.



Tenez compte du fait que la fréquence centrale CW ne règle pas automatiquement la hauteur CW reçue. Par conséquent, il est possible de déplacer la bande passante CW de façon à ce que la fréquence de hauteur CW sélectionnée chute en dehors de la bande passante. Ceci rend le signal CW inaudible.

Exemple:

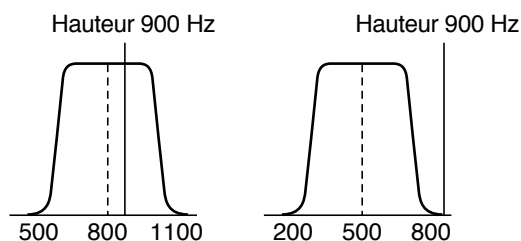
Avant de régler le Déplacement IF:

- Hauteur CW: 900 Hz
- Déplacement IF: 800 Hz (fréquence centrale)
- Largeur CW: 600 Hz

Dans cet exemple, la bande passante se maintient de 500 à 1100 Hz (de 300 Hz au-dessous de la fréquence centrale de 800 Hz jusqu'à 300 Hz au-dessus de la fréquence centrale.) Si la hauteur CW a été réglée pour 900 Hz, le signal est audible.

Après le réglage du Déplacement IF:

- Hauteur CW: 900 Hz
- Déplacement IF: 500 Hz (fréquence centrale)
- Largeur CW: 600 Hz



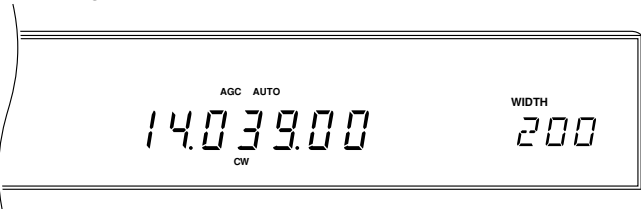
A présent, la bande passante se maintient de 200 à 800 Hz. Lorsque la hauteur CW est réglée pour 900 Hz, le signal n'est pas audible puisque la fréquence de hauteur est de 100 Hz au-dessus du bord supérieur de la bande passante. Dans ce cas, pour rendre le signal audible, abaisser la fréquence de hauteur CW d'au moins 100 Hz.

Mode	Relation Fréq./Filtre	Sélections de Fréquence (Hz)	Fréq. par Défaut (Hz)
CW	Fréquence centrale	400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000	800

8 REJET DES INTERFERENCES

CHANGEMENT DE LARGEUR DE BANDE (CW/FSK/FM)

La largeur de la bande passante de réception peut être modifiée sans altérer la fréquence de réception actuelle. Modifier la bande passante en réglant la commande **LOWIDTH**. Lorsque la commande est réglée, "WIDTH" et la nouvelle largeur de bande sélectionnée apparaissent sur l'Affichage.



Largeur de Bande CW (Hz)	Largeur de Bande FSK (Hz)	Largeur de Bande FM (kHz)
50	250	5
100	500	6
200	1000	8
400	1500	10
600		12
1000		14

Valeurs par défaut

FILTRES ADAPTATIFS

Les fonctions d'Encochage Automatique, d'Annulation du Battement et de Réduction du Bruit atteignent les buts pour lesquels elles ont été conçues en modifiant les caractéristiques des filtres adaptatifs. Ces filtres adaptent ou modifient leurs caractéristiques selon la nature du signal reçu à un moment donné. Le Menu N°18 (TRACK) détermine si les filtres adaptatifs sont autorisés ou non à changer de cette manière.

Il est également possible de spécifier combien de temps les signaux reçus seront surveillés avant de déterminer les caractéristiques du filtre. Cette période de surveillance est inversement proportionnelle au temps de réponse. Plus le temps de surveillance est long, plus le temps de réponse est court, et vice versa. Utiliser le Menu N°14 (LINE.ENH) pour sélectionner un temps de réponse d'Accentuation de Ligne différent, le Menu N°16 (SP.BEAT) pour le temps de réponse Annulation du Battement et le Menu N°17 (SP.NOTCH) pour le temps de réponse d'Encochage Automatique.

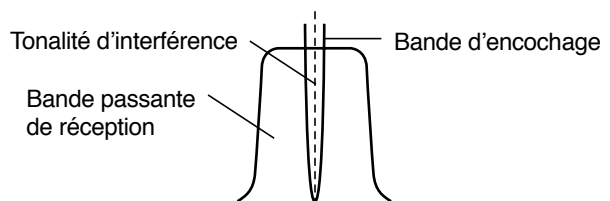
Les filtres adaptatifs peuvent ne pas fonctionner avec des signaux ayant un mauvais rapport signal-bruit (S/N). Lorsque les conditions ne sont pas favorables, vous pourrez obtenir les résultats optimum en mettant les filtres adaptatifs sur OFF à l'aide du Menu N°18 (TRACK).

Remarque: Seuls l'Encochage Automatique, l'Annulation du Battement ou la Réduction de Bruit peuvent être utilisés en une fois. Ils ne peuvent pas être activés tous à la fois. De même, le Menu N°18 passe à son réglage par défaut lorsque le TS-870S est mis hors tension puis de nouveau sous tension.

ENCOCHAGE AUTOMATIQUE (SSB)

L'Encochage Automatique permet de localiser et d'atténuer automatiquement les tonalités interférant dans la bande passante de réception. Cette fonction opère numériquement au niveau IF, et elle peut donc affecter la lecture du compteur S et affecter également (diminuer légèrement) le signal souhaité. Si les tonalités d'interférence sont faibles, vous pouvez trouver que l'Annulation de Battement les élimine plus efficacement. L'Encochage Automatique peut également ne pas encocher les signaux dans la bande passante si les signaux juste en dehors des limites de la bande passante sont plus puissants.

Après avoir mis cette fonction sur ON, sélectionner un mode autre que SSB pour mettre la fonction d'Encochage Automatique sur OFF (La DEL s'éteint). Le retour sur SSB réactive automatiquement la fonction (La DEL s'allume). En cas d'interférence puissante et continue, mettre le Menu N°18 (TRACK) sur OFF peut améliorer la capacité d'encochage. Pour bloquer l'interférence CW, mettre TRACK sur ON, puis sur OFF pour verrouiller le filtre adaptatif.



Appuyer sur **[AUTO NOTCH]** pour faire passer la fonction d'Encochage Automatique sur ON ou OFF.

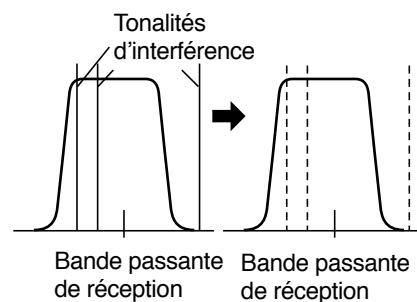
- La DEL du bouton s'allume lorsque la fonction est ON.

Remarque: Les effets de l'Encochage Automatique peuvent être différents selon les conditions de réception même lors de l'utilisation d'un temps de réponse identique.

ANNULATION DU BATTEMENT (SSB/AM)

L'Annulation du Battement atténue également les tonalités indésirables dans la bande passante, mais elle est plus apte que l'Encochage Automatique à éliminer les tonalités basses. Cette fonction est également opérationnelle au niveau AF et il n'y a par conséquent pas de perte du signal du compteur S, bien que le rapport signal/bruit puisse être diminué en mode AM.

Après avoir mis la fonction sur ON, la sélection d'un mode autre que SSB ou AM met la fonction d'Annulation du Battement sur OFF (La DEL s'éteint). Revenir à SSB ou AM réactive automatiquement la fonction (La DEL s'allume).



Appuyer sur **[BEAT CANCEL]** pour faire passer la fonction d'Annulation du Battement sur ON ou OFF.

- La DEL du bouton s'allume lorsque la fonction est ON.

Remarque: Les effets de l'Annulation du Battement peuvent être différents selon les conditions de réception même lors de l'utilisation d'un temps de réponse identique.

REDUCTION DU BRUIT (SSB/CW/FSK/AM)

Le Menu N°13 (LINE.ENH) détermine si la fonction d'Accentuation de Ligne (un filtre adaptatif) ou un filtre SPAC est utilisé. Lors de l'utilisation de la fonction d'Accentuation de Ligne, mettre le Menu N°18 (TRACK) sur ON. Le filtre SPAC est plus efficace pour réduire le bruit et pour éliminer différents types de parasites. Toutefois, la qualité sonore peut en souffrir car seule la partie audio est sélectionnée. Ce filtre peut provoquer des bruits d'impulsions. Une des différences entre la fonction d'Accentuation de ligne et un Limiteur de Bruit analogique classique est que la fonction numérique fonctionne sur des fréquences audio alors que le limiteur agit sur IF.

Appuyer sur **[N.R.]** pour mettre la fonction de Réduction du Bruit sur ON ou OFF.

- La DEL du bouton s'allume lorsque la fonction est ON.
- Pour tous les modes, le niveau de sortie change en fonction du rapport signal/bruit. Lorsque le rapport signal/bruit est relativement bon en SSB, l'utilisation de l'Accentuation de Ligne améliore encore ce rapport. Lors de la réception d'un signal CW avec un rapport signal-bruit médiocre, l'utilisation de SPAC améliore ce rapport. Pour les signaux AM, le son reçu peut être intermittent.

REGLAGE DU TEMPS SPAC

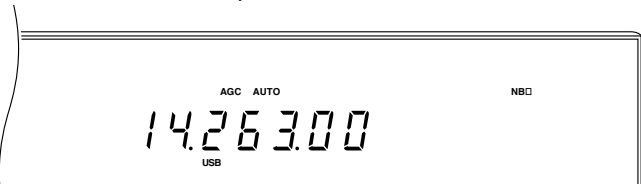
SPAC est un terme DSP qui signifie littéralement Traitement de Signaux Vocaux par Corrélation Automatique. C'est une des méthodes permettant de procéder numériquement au filtrage du bruit. Utiliser le Menu N°15 (SPAC) pour sélectionner le temps de corrélation fournissant la meilleure qualité de réception pour SSB. Pendant la réception CW, sélectionner le temps le plus long possible permettant une réception fiable. Plus le temps de corrélation est long, meilleur est le rapport signal/bruit.

LIMITEUR DE BRUIT

Le Limiteur de Bruit est conçu pour réduire le bruit d'impulsion, comme par exemple celui produit par l'allumage des automobiles.

Appuyer sur **[NB]** pour mettre le Limiteur de Bruit sur ON ou OFF. Pour modifier le niveau de limitation, régler la commande **NB**. Utiliser toujours la suppression minimum nécessaire. Ceci réduit les possibilités de suppression du signal souhaité.

- "NB" s'allume lorsque la fonction est ON.



- Pendant la réception d'un signal puissant lorsque le Limiteur de Bruit est ON, le son reçu peut sembler distordu. Éliminer la distorsion en réduisant le niveau du Limiteur de Bruit, ou en mettant cette fonction sur OFF.

AIP (POINT D'INTERCEPTION AVANCE)

Le Point d'Interception Avancé (AIP) permet d'éliminer les interférences et de réduire la distorsion sonore parfois provoquée par la présence de signaux puissants. AIP est

particulièrement utile pendant les concours, sur une bande particulièrement encombrée ou lorsque la propagation est en crête et que tous les signaux sont de qualité locale.

- Appuyer sur **[AIP]** pour mettre la fonction AIP sur ON ou OFF.
- "AIP" s'allume lorsque la fonction est ON.



- Par défaut, AIP passe à ON pour toutes les fréquences en-dessous de 7490 kHz. Toutefois, l'état de AIP est mémorisé pour chaque bande AIP. Lorsqu'une bande AIP est sélectionnée, le dernier réglage (OFF/ON) utilisé sur cette bande est rappelé.

Remarque: Si vous recherchez des indications précises du compteur-S, mettez le Menu N°11 (AIP.GAIN) sur ON lorsque vous utilisez cette fonction. AIP.GAIN ne modifie pas la sensibilité du compteur S mais, en raison de l'augmentation du gain, le niveau de bruit augmente même sans réception de signal. AIP.GAIN ne fonctionne pas en mode FM ou AM.

ATTENUATEUR

L'Atténuateur évite la distorsion en réduisant le niveau du signal reçu. Cette fonction est également utile pour réduire l'interférence des fréquences adjacentes.

Appuyer sur **ATT [DOWN]** ou **ATT [UP]** pour sélectionner l'atténuation désirée.

- L'atténuation sélectionnée (unités dB) s'allume ("–ATT –6", "–ATT –12", ou "–ATT –18").



- L'état de ATT est mémorisé indépendamment pour chaque bande ATT. Lorsque la bande ATT est changée, le dernier réglage utilisé sur la bande est rappelé.

N° de Bande	Plage de Fréquence (MHz)	Réglage AIP par Défaut	Réglage ATT par Défaut
1	Fréq. la plus basse ~ 2,49	ON	OFF
2	2,49 ~ 4,49	ON	OFF
3	4,49 ~ 7,49	ON	OFF
4	7,49 ~ 10,49	OFF	OFF
5	10,49 ~ 14,49	OFF	OFF
6	14,49 ~ 20,99	OFF	OFF
7	20,99 ~ 21,99	OFF	OFF
8	21,99 ~ 25,49	OFF	OFF
9	25,49 ~ 30	OFF	OFF

Remarque: La limite la plus basse est dans la bande dans chacun des cas: la limite la plus haute est dans la bande la plus haute suivante. Par exemple, 4,49 MHz est dans la Bande 3 alors que 7,49 MHz est dans la Bande 4 (exception: 30 MHz est dans la Bande 9).

SOUTIEN DE MEMOIRE PAR MICROPROCESSEUR

Cet émetteur-récepteur emploie une pile au lithium pour conserver les éléments de mémoire spécifiés par l'utilisateur. La mise hors circuit n'efface pas les réglages du menu ni les canaux de mémoire. La durée de service de la pile au lithium est d'approximativement cinq ans.

Si les réglages par défaut sont présents à la mise sous tension de l'émetteur-récepteur et des données de canaux et VFO sont effacées, faites remplacer la pile au lithium. Prenez contact avec un centre de service agréé ou un distributeur KENWOOD.

MEMOIRE CONVENTIONNELLE OU RAPIDE?

Les canaux de mémoire vous permettent de mémoriser plusieurs paramètres de fonctionnement (fréquence de réception, mode de fonctionnement, etc.) qui pourront être rappelés ultérieurement. Vous pouvez mémoriser ces données soit dans la mémoire Conventiennelle, soit dans la mémoire Rapide. La mémoire Conventiennelle est utilisée pour conserver les données qui vous devrez rappeler plusieurs fois à l'avenir pendant différentes sessions. Par exemple, la mémoire Conventiennelle est utile pour mémoriser la fréquence sur laquelle vous rencontrez régulièrement les membres de votre club.

Par contre, la mémoire Rapide est destinée à une sauvegarde rapide sans qu'il soit nécessaire de spécifier un canal de mémoire particulier. Il est probable que vous n'ayiez pas besoin de ces données lors de vos futures sessions. Par exemple, lorsque vous accordez sur la bande en recherchant DX, il est pratique de sauvegarder dans la mémoire Rapide les stations que vous voulez contacter. Vous pouvez alors sauter rapidement entre les différents canaux de la mémoire Rapide lorsque vous les surveillez.

MEMOIRE CONVENTIONNELLE

DONNEES DES CANAUX DE MEMOIRE

100 canaux de mémoire Conventiennelle au total ont été prévus. Ces canaux sont numérotés de 00 à 99. Les canaux 00 à 98 ont des caractéristiques identiques alors que le canal 99 est réservé à la programmation des plages d'accord VFO et des plages de balayage.

Les canaux 00 à 98 peuvent mémoriser ce qui suit:

- Fréquence et mode de réception
- Fréquence et mode d'émission
- Fréquence de tonalité secondaire
- Verrouillage de la Mémoire (OFF/ON)

Remarque: La Tonalité Secondaire sélectionnée à l'aide du Menu N°57 (SUB.TONE) est automatiquement mémorisée, mais la Tonalité Secondaire Mémorisée peut uniquement être utilisée si TX et RX sont en mode FM.

Le canal 99 peuvent mémoriser ce qui suit:

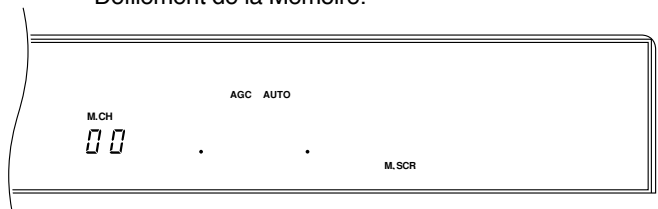
- Fréquence et mode (simplex uniquement)
- Fréquence de Départ et mode
- Fréquence de Fin
- Verrouillage de la Mémoire (OFF/ON)

MISE EN MEMOIRE DE CANAUX

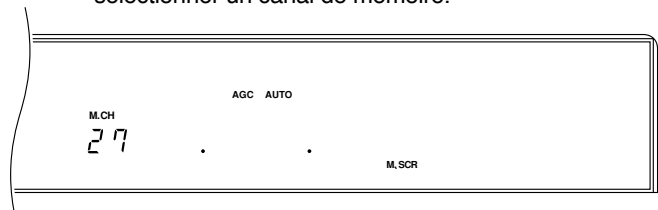
Les canaux de mémoire peuvent avoir une fréquence Simplex ou une fréquence dédoublée. Les canaux Simplex utilisent la fréquence mémorisée pour la réception et l'émission. Les canaux de fréquence dédoublée utilisent une fréquence différente pour l'émission et la réception. De plus, même si RIT ou XIT est ON avec un décalage de fréquence sélectionné, ce décalage ne sera pas ajouté à la fréquence pendant la mémorisation.

■ Canaux Simplex

- 1 Appuyer sur **[RX A]** ou **[RX B]** pour sélectionner le mode simplex.
 - Les indicateurs des boutons **[RX A]** et **[TX A]** ou les indicateurs des boutons **[RX B]** et **[TX B]** doivent être allumés.
- 2 Sélectionner la fréquence, le mode, etc. à mémoriser.
- 3 Appuyer sur **[M.IN]** pour sélectionner le mode de Défilement de la Mémoire.



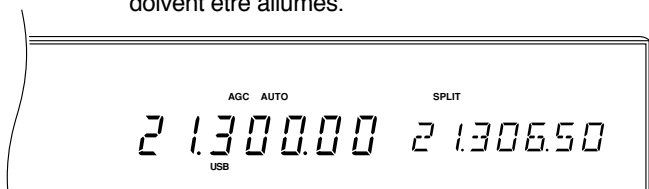
- Pour sortir du mode de Défilement de la Mémoire et annuler le procédé de mémorisation, appuyer sur **[CLR]**.
- 4 Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** pour sélectionner un canal de mémoire.



- 5 Appuyer sur **[M.IN]** pour mémoriser la fréquence et les données associées dans le canal de mémoire sélectionné.
 - Appuyer sur **[M.IN]** pour écrire les nouvelles données sur les anciennes données du canal.

■ Canaux de Fréquence Dédoubleée

- 1 Utiliser VFO A et sélectionner une fréquence et un mode de réception.
- 2 Utiliser VFO B et sélectionner une fréquence et un mode d'émission.
- 3 Appuyer sur **[RX A]**, **[TX B]** pour sélectionner le mode de fréquence dédoubleée.
 - Les indicateurs des boutons **[RX A]** et **[TX B]** doivent être allumés.

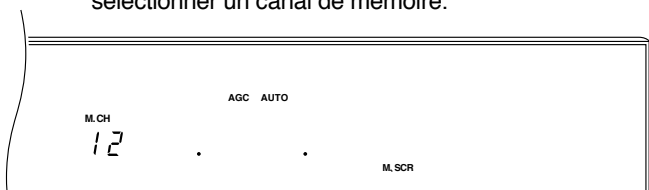


- 4 Appuyer sur **[M.IN]** pour sélectionner le mode de Défilement de Mémoire.



- Pour sortir du mode de Défilement de la Mémoire et annuler le procédé de mémorisation, appuyer sur **[CLR]**.

- 5 Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** pour sélectionner un canal de mémoire.



- 6 Appuyer sur **[M.IN]** pour mémoriser les fréquences et les données associées dans le canal de mémoire sélectionné.

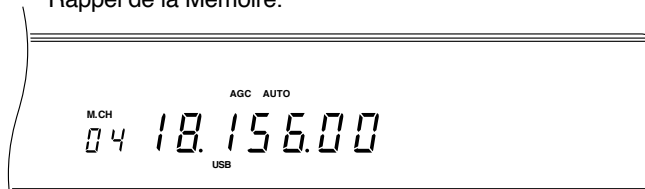
- Appuyer sur **[M.IN]** pour écrire les nouvelles données sur les anciennes données du canal.

Remarque: Si vous préférez, vous pouvez mémoriser les données d'émission dans VFO A et les données de réception dans VFO B.

RAPPEL D'UN CANAL DE MEMOIRE

Lorsqu'une fréquence et ses données associées sont mémorisées dans un canal de mémoire, la procédure suivante vous permet de rappeler cette fréquence et ses données.

- 1 Appuyer sur **[RX M.CH]** pour sélectionner le mode de Rappel de la Mémoire.



- 2 Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** ou appuyer sur Mic **[UP]** ou **[DWN]** pour sélectionner le canal de mémoire que vous désirez.

- Après être arrivé sur le numéro de canal de mémoire le plus élevé, continuer à procéder par étape dans la même direction pour revenir au canal le plus bas, de manière circulaire. Ceci s'applique également pour la descente parmi les canaux.
- Maintenir enfoncé en continu Mic **[UP]** ou **[DWN]** fait passer l'émetteur-récepteur parmi les canaux de mémoire jusqu'à ce que le bouton soit relâché.
- Il n'est pas possible de modifier les canaux de mémoire pendant l'émission.

Remarque: Les canaux de mémoire peuvent être modifiés à l'aide de la fonction **TF-SET**.

■ Recherche Rapide des Canaux

Lors de la recherche d'un canal de mémoire programmé particulier, il est plus rapide d'activer le mode de recherche expliqué ci-dessous. Ce mode peut également être utilisé pour rechercher uniquement les canaux libres (non-programmés).

Recherche des Canaux Programmés:

En mode de canal de mémoire, appuyer sur **[1MHz]** pour faire passer la fonction de recherche sur ON ou OFF.

- "MHz" s'allume lorsque la fonction est ON. Toutefois, seuls les canaux contenant des données programmées peuvent être sélectionnés.
- Un signal d'alarme retentit lorsqu'on tente de modifier les canaux alors qu'il n'y a pas de canaux programmés pouvant être sélectionnés. Le canal actuel ne peut pas être changé dans ce cas.

Recherche des Canaux Libres:

En mode de Défilement de Mémoire {page 56}, appuyer sur **[1MHz]** pour mettre la fonction sur ON ou OFF.

- "MHz" s'allume lorsque la fonction est ON. Toutefois, seuls les canaux contenant des données peuvent être sélectionnés.
- Une alarme retentit si vous tentez de modifier les canaux lorsqu'il n'y a pas d'autres canaux libres à sélectionner. Le canal actuel ne peut pas être changé dans ce cas.

9 FONCTIONS DE MEMOIRE

■ Modifications Provisoires de la Fréquence

Après avoir rappelé un canal de mémoire, il est possible de modifier la fréquence affichée sans altérer la fréquence actuellement mémorisée dans ce canal de mémoire. Après avoir modifié la fréquence, vous pouvez alors mémoriser la nouvelle fréquence dans un canal de mémoire si vous souhaitez le conserver pour une future utilisation.

- 1 Régler le Menu N°49 (CH.SHIFT) sur ON.
- 2 Rappeler un canal de mémoire.
- 3 Tourner la commande d'**Accord** pour sélectionner la fréquence que vous désirez.
 - Vous pouvez modifier le mode de fonctionnement en appuyant sur **[LSB/USB]**, **[CW/-R]**, **[FSK/-R]** ou **[FM/AM]**. Ceci est vrai que le Menu N°49 (CH.SHIFT) soit sur ON ou sur OFF.

Remarque: Les canaux de mémoire peuvent être accordés de cette manière en utilisant la fonction **TF-SET**.

DEFILEMENT DES CANAUX DE MEMOIRE

Le Défilement de la mémoire vous permet de vérifier les canaux de mémoire sans avoir à modifier la fréquence de réception en cours. Seul l'affichage change; l'émetteur-récepteur ne modifie pas sa fréquence de réception. Cette fonction peut être utile si, pendant la surveillance d'une fréquence, vous désirez consulter les fréquences mémorisées dans les canaux de mémoire programmés.

- 1 Appuyer sur **[M.IN]**.
 - Le canal de mémoire sélectionné en dernier apparaît. C'est le même canal que celui qui aurait été sélectionné si vous aviez appuyé sur **[RX M.CH]**.



- 2 Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** ou appuyer sur Mic **[UP]** ou **[DWN]** pour passer parmi les canaux de mémoire.
- 3 Pour sortir du mode de Défilement de la Mémoire, appuyer sur **[CLR]**, ou **[SEND]**, ou Mic **[PTT]**.
 - L'émetteur-récepteur affiche de nouveau le canal de mémoire ou la fréquence VFO qui a été sélectionné avant d'avoir activé le Défilement de la Mémoire. Ceci s'applique également si vous faites défiler certains canaux de mémoire.
 - Une autre manière de sortir de ce mode est de fermer la touche CW lorsque la fonction VOX est ON.

TRANSFERT DE MEMOIRE

■ Transferts Mémoire → VFO

Cette fonction permet de transférer le contenu du canal de mémoire actuel dans le VFO actuellement sélectionné. Une fréquence de Tonalité mémorisée dans un canal de mémoire n'est pas transférée vers le VFO puisque la Tonalité est réglée par le Menu N°57 (SUB.TONE) en mode VFO.

En mode de Rappel de Mémoire, appuyer sur **[M>VFO]**.

Remarque: Si un canal de mémoire est rappelé, les données rappelées sont modifiées mais ne sont pas sauvegardées dans le canal de mémoire. Appuyer sur **[M>VFO]** pour transférer les nouvelles données vers le VFO.

Le tableau ci-dessous présente la manière dont les données des canaux de mémoire sont transférées vers les VFO et quel VFO est sélectionné pour recevoir et émettre après le transfert.

Canaux Simplex:  Données des canaux

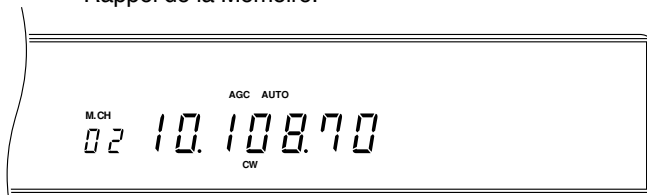
Canaux de fréquence dédoublée:  Données RX  Données TX

Type de Canal de Mémoire	Avant la Pression sur [M>VFO]		Après la Pression sur [M>VFO]	
	RX	TX	RX	TX
Canal Simplex	M.CH	M.CH	¹ VFO A ou B	VFO A ou B
Canal Simplex	M.CH	VFO A	VFO B	VFO A
Canal Simplex	M.CH	VFO B	VFO A	VFO B
Canal Simplex	VFO A	M.CH	VFO A	VFO B
Canal Simplex	VFO B	M.CH	VFO B	VFO A
Canal de fréquence dédoublée	M.CH	M.CH	VFO A	VFO B
Canal de fréquence dédoublée	M.CH	VFO A	VFO B	VFO A
Canal de fréquence dédoublée	M.CH	VFO B	VFO A	VFO B
Canal de fréquence dédoublée	VFO A	M.CH	VFO A	VFO B
Canal de fréquence dédoublée	VFO B	M.CH	VFO B	VFO A

¹ Le contenu du canal de mémoire est transféré vers le dernier VFO qui a été sélectionné.

■ Transferts de Canal à Canal

- 1 Appuyer sur **[RX M.CH]** pour sélectionner le mode de Rappel de la Mémoire.



- 2 Sélectionner le canal de mémoire contenant les données à transférer.
- 3 Appuyer sur **[M.IN]** pour sélectionner le mode de Défilement de la Mémoire.



- 4 Sélectionner le canal de mémoire de destination.
- 5 Appuyer sur **[M.IN]**.

Les tableaux ci-dessous indiquent la manière dont les données sont transférées entre les canaux de mémoire.

Canal 00 à 98	➔	Canal 00 à 98
Fréquence RX	➔	Fréquence RX
Mode RX	➔	Mode RX
Fréquence TX	➔	Fréquence TX
Mode TX	➔	Mode TX
Fréquence de tonalité secondaire	➔	Fréquence de tonalité secondaire
Verrouillage de canal OFF/ON	➔	Verrouillage de canal OFF

Canal 00 à 98	➔	Canal 99
Fréquence RX	➔	Fréquence TX/RX
		Fréquence de départ
Mode RX	➔	Mode TX/RX
Fréquence TX	➔	Fréquence de fin
Mode TX		—
Fréquence de tonalité secondaire		—
Verrouillage de canal OFF/ON	➔	Verrouillage de canal OFF

Canal 99	➔	Canal 00 à 98
Fréquence TX/RX	➔	Fréquence RX
		Fréquence TX
Mode TX	➔	Mode RX
		Mode TX
—		Fréquence de tonalité secondaire
Verrouillage de canal OFF/ON	➔	Verrouillage de canal OFF

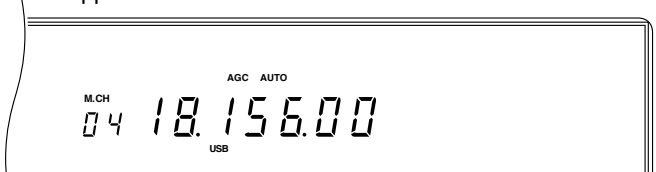
Remarque:

- ◆ Si un canal de mémoire est rappelé, les données rappelées sont modifiées mais ne sont pas sauvegardées dans le canal de mémoire. Appuyer sur **[M.IN]** à l'Etape 5 pour transférer les nouvelles données vers le canal de mémoire de destination.
- ◆ En mode FM, lorsque le canal 99 est copié sur un autre canal de mémoire (00 à 98), une fréquence de tonalité de 88,5 Hz est automatiquement sauvegardée dans le canal de destination.

EFFACEMENT DES CANAUX DE MEMOIRE

Cette procédure permet d'effacer toutes les données du canal de mémoire sélectionné.

- 1 Appuyer sur **[RX M.CH]** pour sélectionner le mode de Rappel de la Mémoire.



- 2 Sélectionner le canal de mémoire contenant les données que vous désirez effacer.
- 3 Appuyer sur **[CLR]** pendant environ deux secondes.
 - Un bip retentit pour confirmer que les données du canal ont été effacées.

■ Réinitialisation Complète

Procéder à une Réinitialisation Complète pour effacer toutes les données de tous les canaux de mémoire ou si une Réinitialisation Partielle (page 63) ne résout pas un problème donné. Garder en mémoire le fait qu'une Réinitialisation Complète oblige à entrer à nouveau les données du canal de mémoire après l'initialisation si vous désirez utiliser ces canaux. Une Réinitialisation Complète initialise également tous les réglages du manipulateur électronique à leurs valeurs par défaut.

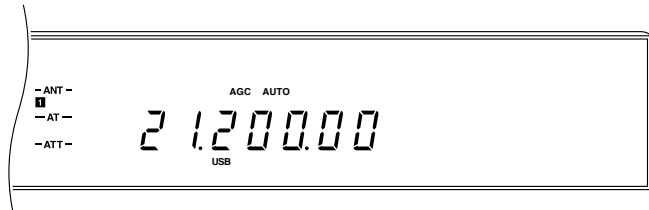
Appuyer sur **[A=B]+[ψ]**.

9 FONCTIONS DE MEMOIRE

MEMORISATION DES LIMITES DE BALAYAGE DANS LE CANAL 99

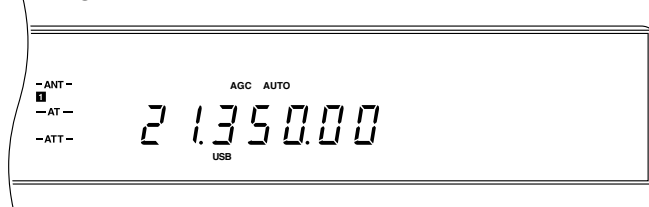
La fonction de Balayage sera abordée en détail dans le chapitre suivant. Mais vous pourrez apprendre dans ce chapitre comment mémoriser les limites de fréquence qui doivent être sauvegardées tout d'abord avant que le Balayage puisse être utilisé.

- 1 Sélectionner la limite et le mode de fréquence de Départ à l'aide de VFO A.

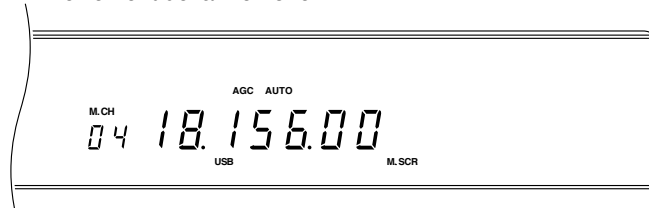


- Cette fréquence peut également être utilisée pour l'émission et la réception après avoir terminé cette procédure.

- 2 Sélectionner la limite de fréquence de Fin à l'aide de VFO B.

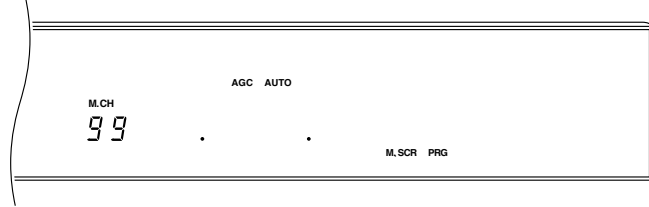


- 3 Appuyer sur [RX A].
- 4 Appuyer sur [M.IN] pour sélectionner le mode de Défilement de la Mémoire.



- Pour sortir du mode de Défilement de la Mémoire et annuler le procédé de mémorisation, appuyer sur [CLR].

- 5 Tourner la commande M.CH/VFO.CH pour sélectionner le canal 99.



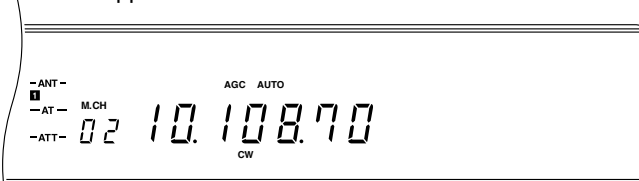
- 6 Appuyer sur [M.IN] pour mémoriser les limites de fréquence.
 - La pression sur [M.IN] entraîne l'écriture des nouvelles données sur les données existant dans ce canal.

Remarque: Sur certaines versions pour les marchés généraux, les limites de fréquence doivent être sur la même bande car sinon elles ne peuvent pas être mémorisées.

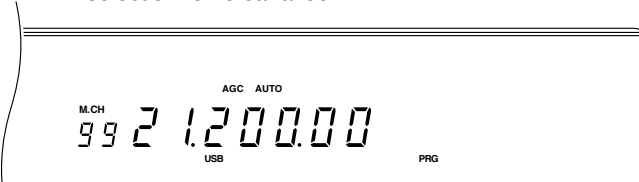
■ Confirmation des Fréquences de Départ/Fin

La procédure suivante vous permet de vérifier les fréquences programmées de Départ et de Fin.

- 1 Appuyer sur [RX M.CH] pour sélectionner le mode de Rappel de la Mémoire.



- 2 Tourner la commande M.CH/VFO.CH pour sélectionner le canal 99.



- 3 Appuyer sur [DOWN] pour vérifier la fréquence de Départ et sur [UP] pour vérifier la fréquence de Fin.

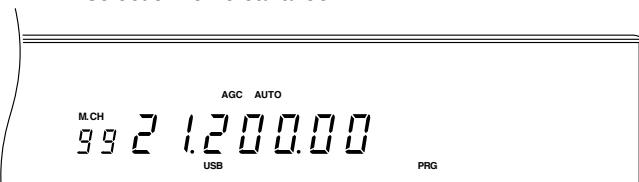
■ Fonction VFO Programmable

Cette fonction limite la plage de la commande d'Accord aux fréquences incluses dans les fréquences de Départ et de Fin qui ont été programmées de la manière indiquée ci-dessus. Cette fonction a entre autre pour but de conserver vos opérations dans les limites de fréquence autorisées par votre licence d'utilisation.

- 1 Appuyer sur [RX M.CH] pour sélectionner le mode de Rappel de la Mémoire.



- 2 Tourner la commande M.CH/VFO.CH pour sélectionner le canal 99.

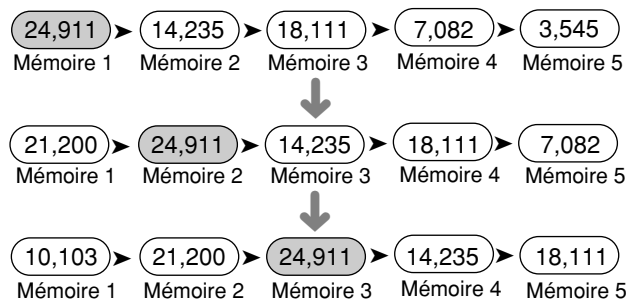


- 3 Tourner la commande d'Accord. Vous remarquerez que vous pouvez accorder uniquement de la fréquence de Départ à la fréquence de Fin. Lorsque la fréquence de Fin est atteinte, l'émetteur-récepteur revient à la fréquence de Départ.

MEMOIRE RAPIDE

La mémoire rapide mémorise un maximum de cinq fréquences dans une disposition en pile. Au fur et à mesure de la mémorisation des nouvelles fréquences, toutes les fréquences précédemment mémorisées sont évacuées dans leurs canaux suivants respectifs de la mémoire Rapide.

Lorsque tous les cinq canaux contiennent des fréquences, la mémorisation d'une fréquence supplémentaire fait évacuer toutes les fréquences vers le canal suivant et la fréquence dans le canal 5 de la mémoire Rapide est évacuée de la pile et effacé. Avec cette configuration en pile, il n'est pas nécessaire de spécifier un canal de mémoire lorsque vous sauvegardez une fréquence dans la mémoire Rapide.



La mémoire Rapide peut être programmée ou accessible uniquement si les VFO sont sélectionnés pour l'émission et la réception. En d'autres termes, les canaux de mémoire Conventiionnelle ne peuvent pas être simultanément utilisés avec les canaux de mémoire Rapide.

SAUVEGARDE DANS LA MEMOIRE RAPIDE

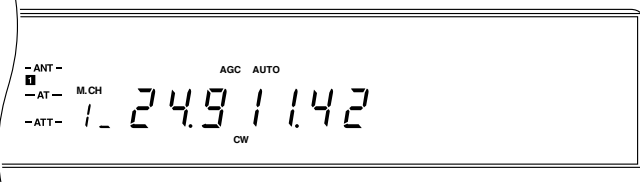
Appuyer sur QUICK MEMO [M.IN] en mode VFO.

- A chaque pression sur [M.IN], les données VFO actuelles sont écrites dans la mémoire Rapide.
- Les canaux de mémoire Rapide peuvent mémoriser les mêmes types de données que les canaux de mémoire Conventiionnelle 00 à 98.

RAPPEL DE LA MEMOIRE RAPIDE

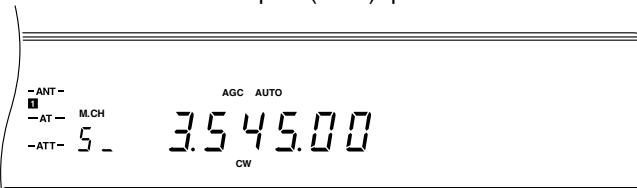
1 Appuyer sur QUICK MEMO [MR].

- Le numéro du canal de mémoire Rapide actuel apparaît.



- S'il n'y a pas de données conservées dans un canal de mémoire Rapide, cette étape ne permet pas d'accéder à la mémoire Rapide.

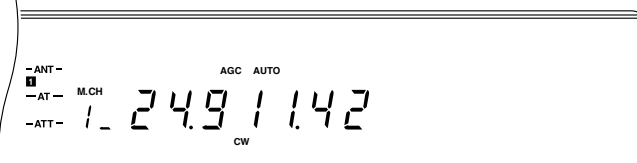
2 Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** pour sélectionner le canal de mémoire rapide (1 à 5) que vous désirez.



3 Pour sortir, appuyer sur QUICK MEMO [MR].

MODIFICATIONS PROVISOIRES DE FREQUENCE

1 Appuyer sur QUICK MEMO [MR].



2 Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** pour sélectionner le canal de mémoire rapide (1 à 5) que vous désirez.



3 Tourner la commande d'Accord pour changer la fréquence.



- Vous pouvez changer le mode de fonctionnement en appuyant sur [LSB/USB], [CW/-R], [FSK/-R] ou [FM/AM].
- Vous pouvez modifier la fréquence et appuyer ensuite sur QUICK MEMO [M.IN] pour sauvegarder la nouvelle fréquence choisie dans le même canal de mémoire Rapide. Cette action fait passer l'ancienne fréquence au canal de mémoire supérieur suivant dans la pile, et ainsi de suite, mais n'affecte pas les canaux de mémoire Rapide qui sont inférieurs au canal en cours.

4 Pour sortir, appuyer sur QUICK MEMO [MR].

Remarque: Les canaux de mémoire Rapide peuvent être accordés de cette manière en utilisant la fonction TF-SET.

MEMOIRE RAPIDE → VFO

Le contenu actuel des canaux de mémoire Rapide, y compris les données de fréquence plus VFO "A" et/ou "B", est transféré au(x) VFO par cette fonction.

En mode de Rappel de la Mémoire Rapide, appuyer sur [M>VFO].

Remarque: Si un canal de la mémoire Rapide est rappelé, puis si vous changez les données rappelées, la pression sur [M>VFO] transfère les nouvelles données au VFO.

BALAYAGE

Le Balayage est une fonction utile pour la surveillance “sans les mains” de vos fréquences préférées. Lorsque vous saurez bien vous servir de tous les types de Balayage, la souplesse de surveillance acquise vous permettra d’améliorer votre efficacité.

Cet émetteur-récepteur est doté des types de Balayage suivants:

Type de Balayage		Objet
Balayage de Programme		Mise à jour générale des activités sur toute la bande ou sur une sous-portion de la bande en mode VFO.
Balayage de Mémoire	Balayage de Tous les canaux	Mise à jour rapide des activités de tous les canaux programmés de la mémoire Conventionnelle.
	Balayage de groupe	Mise à jour rapide des activités d'un groupe sélectionné de canaux de mémoire Conventionnelle.

BALAYAGE DE PROGRAMME

La fonction de Balayage de Programme explore la plage comprise entre la fréquence de Départ et la fréquence de Fin mémorisée dans le canal de mémoire 99. Si le Balayage de Programme est utilisé avant de mémoriser une fréquence de Départ et une fréquence de Fin, les limites de fréquence inférieure et supérieure de l'émetteur-récepteur sont automatiquement mémorisées en tant que fréquences de Départ et de Fin. Certaines versions des marchés généraux utilisent les fréquences inférieure et supérieure de la bande en cours à la place des limites de fréquence de l'émetteur-récepteur.

La direction du Balayage de Programme est commandée par la relation entre fréquence de Départ et fréquence de Fin. Le tableau ci-dessous résume la manière dont le Balayage de Programme fonctionne:

Relation de Fréquence Départ/Fin	Fréquence en Cours	Action du Balayage de Programme
Fréquence de Départ INFÉRIEURE à la fréquence de Fin	Dans la plage de Balayage	Vers le haut
	Inférieure ou supérieure à la plage de Balayage	Saute à la fréquence de Départ, puis balaye vers le haut.
Fréquence de Départ EGALE à la fréquence de Fin	Fréquence de Départ/Fin	Surveille la fréquence de Départ/Fin.
	Inférieure ou supérieure à la fréquence de Départ/Fin	Saute à la fréquence de Départ/Fin et la surveille.
Fréquence de Départ SUPÉRIEURE à la fréquence de Fin	Dans la plage de Balayage	Vers le bas
	Inférieure ou supérieure à la plage de Balayage	Saute à la fréquence de Départ, puis balaye vers le bas.

Pour vous rappeler comment mémoriser le Balayage de Programme, consulter “MEMORISATION DES LIMITES DE BALAYAGE DANS LE CANAL 99” {page 58}. Les points ci-après sont également importants pour la fonction de Balayage de Programme.

- Si une émission est commencée en fermant la touche CW, en envoyant un paquet, en déclenchant le circuit VOX vocalement ou par l'Unité d'Enregistrement Numérique DRU-3, le Balayage de Programme s'arrête. Toutefois, l'émission ne commence pas immédiatement.
- Lorsque la plage du Balayage de Programme est inférieure à un seul échelon de la commande **M.CH/VFO.CH**, l'action sur cette commande fait sauter le Balayage jusqu'aux fréquences de Départ/Fin les plus basses, puis le balayage reprend.
- Le démarrage de la fonction de Balayage de Programme fait passer les fonctions RIT et XIT sur OFF. RIT et XIT ne sont pas mises de nouveau sur ON lorsque le Balayage de Programme s'arrête et la fréquence de décalage RIT/XIT n'est pas annulée.
- Le mode de fonctionnement peut être modifié pendant le balayage.
- Si le Mode Automatique est mis sur ON, il fonctionnera avec le Balayage de Programme.

Utiliser la procédure suivante pour activer le Balayage de Programme.

- 1 Sélectionner le mode VFO et utiliser VFO A ou VFO B.
- 2 Appuyer sur **[SCAN]**.
- 3 Pour arrêter le balayage, appuyer sur **[SCAN]**, ou **[CLR]**, ou **[SEND]**, ou Mic **[PTT]**.

MAINTIEN DU BALAYAGE

Pendant l'utilisation du Balayage de Programme, si le Menu N°65 (PG.S.HOLD) est mis sur ON, l'action sur la commande d'**Accord** ou sur la commande **M.CH/VFO.CH** arrête le balayage de l'émetteur-récepteur pendant environ cinq secondes. Ceci s'applique également si Mic **[UP]** ou **[DWN]** est enfoncée. Le Balayage de Programme reprend après la pause de cinq secondes. Le défaut est OFF.

CONFIRMATION DES LIMITES DEPART/FIN

- 1 Rappeler le canal de mémoire 99.
- 2 Appuyer sur **[DOWN]** pour vérifier la fréquence de Départ et sur **[UP]** pour vérifier la fréquence de Fin.

BALAYAGE DE LA MEMOIRE

Le Balayage de la Mémoire explore tous les canaux de mémoire contenant des données (Balayage de Tous les Canaux) ou uniquement un groupe de canaux que vous avez spécifiés (Balayage de Groupe). Ce type de balayage explore toujours les numéros de canaux vers le haut. La direction du balayage ne peut pas être modifiée. Pendant le balayage, si vous désirez omettre certains canaux programmés, tourner la commande **M.CH/VFO.CH**. Appuyer également sur Mic **[UP]** ou **[DWN]** pour sauter certains canaux mais uniquement pendant un Balayage de Tous les Canaux.

Le Balayage de Tous les Canaux ou le Balayage de Groupe peut être sélectionné par le Menu N°66 (GRP.SCAN). Le défaut est le Balayage de Tous les Canaux (OFF).

Les points ci-dessous sont également importants pour la fonction de Balayage de Mémoire:

- Si une émission est commencée en fermant la touche CW, en envoyant un paquet, en déclenchant le circuit VOX vocalement ou par l'Unité d'Enregistrement Numérique DRU-3, le Balayage de Mémoire s'arrête. Toutefois, l'émission ne commence pas immédiatement.
- Le démarrage de la fonction de Balayage de la Mémoire fait passer les fonctions RIT et XIT sur OFF. RIT et XIT ne sont pas mises de nouveau sur ON lorsque le Balayage de la Mémoire s'arrête et la fréquence de décalage RIT/XIT n'est pas annulée.
- Une alarme retentit si vous tentez d'utiliser le Balayage de Mémoire lorsque les canaux de mémoire ne contiennent pas de données programmées ou lorsque tous les canaux sont verrouillés. Le Balayage ne commence pas dans ce cas.
- Pour le balayage du canal 99, annuler le Verrouillage du Canal de Mémoire {page 62} pour ce canal.

Remarque: Veiller à régler le niveau de seuil de l'accord silencieux (page 19) avant d'utiliser le Balayage de la Mémoire.

ARRET DE FREQUENCE OCCUPEE

L'émetteur-récepteur arrête automatiquement le Balayage de la Mémoire lorsqu'un signal est détecté si l'Arrêt de Fréquence Occupée est sur ON. L'émetteur-récepteur reste sur le même canal soit pendant une courte durée, soit jusqu'à ce que le signal chute, selon la méthode de Reprise du Balayage sélectionnée (voir ci-dessous). L'accord silencieux doit être réglé jusqu'au point du seuil de bruit sans signaux pour que l'Arrêt de Fréquence Occupée fonctionne.

Commuter l'Arrêt de Fréquence Occupée sur OFF ou ON par le Menu N°67 (BSY.STOP). Le défaut est ON.

Remarque: L'Arrêt de Fréquence Occupée ne peut pas être utilisé avec le Balayage de Programme.

■ Méthodes de Reprise du Balayage

La Reprise du Balayage vérifie si l'émetteur-récepteur continue le Balayage de Mémoire après un arrêt dû à un canal occupé. Ni l'un ni l'autre des modes suivants ne fonctionne si le Menu N°67 (BSY.STOP) est mis sur OFF. Ces modes ne peuvent pas être utilisés avec le Balayage de Programme.

Mode commandé par le temps: Après l'arrêt, le Balayage vérifie le canal occupé environ trois secondes plus tard. Si le canal est toujours occupé, le Balayage attend encore trois secondes puis reprend le Balayage. Si le canal n'est pas occupé trois secondes après l'arrêt, le Balayage reprend immédiatement.

Mode commandé par la porteuse: Le Balayage reprend environ deux secondes après la chute du signal.

Sélectionner la méthode de Reprise de Balayage que vous préférez par le Menu N°68 (CAR.SCAN). Le défaut est commandé par le Temps (OFF).

BALAYAGE DE TOUS LES CANAUX

La fonction de Balayage de Tous les Canaux explore tous les canaux de la mémoire contenant des données de fréquence.

- 1 Rappeler un canal de mémoire Conventionnel.
- 2 Mettre le Menu N°66 (GRP.SCAN) sur OFF.
- 3 Régler la commande **SQL** lorsqu'il n'y a pas de signal.
 - L'accord silencieux doit être fermé avant que le Balayage ne commence.
- 4 Appuyer sur **[SCAN]** pour commencer le Balayage.
- 5 Pour arrêter le Balayage, appuyer sur **[SCAN]**, ou **[CLR]**, ou **[SEND]**, ou Mic **[PTT]**.

10 BALAYAGE

BALAYAGE DE GROUPE

Pour le Balayage de Groupe, les 100 canaux de mémoire Conventiionnelle sont divisés en 10 groupes, chacun contenant 10 canaux. Les canaux sont regroupés de la manière suivante:

- 00 ~ 09, 10 ~ 19, 20 ~ 29, . . . 90 ~ 99

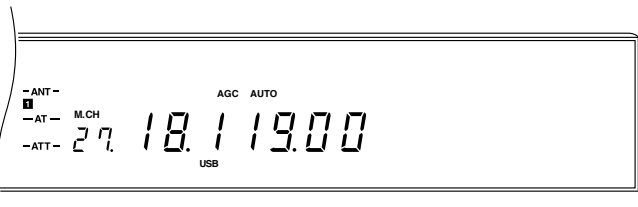
L'émetteur-récepteur ne balaye que les canaux de mémoire qui appartiennent au groupe spécifié et qui contiennent des données de fréquence.

- 1 Rappeler un canal de Mémoire Conventiionnelle.
- 2 Mettre le Menu N°66 (GRP.SCAN) sur ON.
- 3 Appuyer sur Mic **[UP]** ou **[DWN]** pour sélectionner un canal de mémoire appartenant au groupe de canaux que vous désirez explorer.
 - Sélectionner le groupe correct avant de commencer à explorer; vous ne pouvez pas changer de groupe pendant le Balayage.
- 4 Régler la commande **SQL** lorsqu'il n'y a pas de signal.
 - L'accord silencieux doit être fermé avant que le Balayage ne commence.
- 5 Appuyer sur **[SCAN]** pour commencer le Balayage.
- 6 Pour arrêter le Balayage, appuyer sur **[SCAN]**, ou **[CLR]**, ou **[SEND]**, ou Mic **[PTT]**.

VERROUILLAGE DES CANAUX DE MEMOIRE

Les canaux de mémoire que vous préférez ne pas surveiller pendant le Balayage peuvent être verrouillés. Procéder au verrouillage des canaux de la manière suivante.

- 1 Appuyer sur **[RX M.CH]** pour sélectionner le Rappel de la Mémoire.
- 2 Sélectionner le canal de mémoire à verrouiller.
- 3 Appuyer sur **[CLR]**.
 - Relâcher immédiatement **[CLR]** car si la touche est enfoncée pendant plus de 2 secondes environ, le contenu du canal de mémoire est effacé.
 - Un point s'allume sous le chiffre le plus à droite du numéro de canal de mémoire pour indiquer que le canal a été verrouillé.



- Appuyer plusieurs fois sur **[CLR]** pour ajouter et retirer le canal de la liste de Balayage.

REGLAGE DE LA VITESSE DE BALAYAGE

La vitesse de Balayage peut être modifiée en 9 étapes à l'aide de la commande **RIT/XIT**. Une valeur pondérée sous la forme "Pn" apparaît sur l'Affichage pendant le Balayage. "n" est un chiffre de 1 à 9 qui agit en tant que numéro de référence de la vitesse. Tourner la commande **RIT/XIT** dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer la vitesse du Balayage et dans le sens inverse pour l'augmenter. Les vitesses du Balayage de Programme et du Balayage de la Mémoire peuvent être réglées indépendamment comme indiqué ci-dessous.

Le tableau ci-dessous indique la durée requise pour un échelon de fréquence (Balayage de Programme) ou un échelon de canal de mémoire (Balayage de Mémoire). Pour le Balayage de Mémoire, si le Menu N°67 (BSY.STOP) est sur ON, la valeur pondérée est verrouillée sur 1. Toutefois, si le Menu N°67 est OFF, le temps d'arrêt sur chaque canal sera comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Valeur Pondérée (Pn)	Balayage de Programme (sec/ 10 kHz)	Balayage de Mémoire ¹ (sec/canal)
n=01	8	0,4
n=02	13	1,8
n=03	21,3	3,2
n=04	34,7	4,6
n=05	56,6	6,0
n=06	92,2	7,5
n=07	150,4	9,0
n=08	245,3	10,5
n=09	400	12,0

¹ Le Menu N°67 est OFF.

Balayage de Programme:

Pendant le Balayage, tourner la commande **RIT/XIT** pour sélectionner la valeur pondérée souhaitée.

Balayage de Mémoire:

- 1 Sélectionner OFF pour le Menu N°67 (BSY.STOP).
- 2 Appuyer sur **[SCAN]** pour commencer la fonction de Balayage de Mémoire.
- 3 Tourner la commande **RIT/XIT** pour sélectionner la valeur pondérée désirée.

REINITIALISATION DU MICROPROCESSEUR

Si l'émetteur-récepteur présente des signes de mauvais fonctionnement, l'initialisation du microprocesseur et de sa mémoire peuvent permettre de résoudre le problème.

REGLAGES INITIAUX

Les réglages en usine par défaut de chaque VFO et des canaux de mémoire sont les suivants:

Méthode de Sélection de la Fréquence	Fréquence (MHz)	Mode de Modulation
VFO A	14,000,00	USB
VFO B	14,000,00	USB
Canaux de Mémoire (00 à 99)	.	—

REINITIALISATION PARTIELLE

Procédez à une réinitialisation partielle si un bouton ou une commande ne fonctionne pas conformément aux instructions de ce mode d'emploi. Les éléments suivants ne sont pas effacés par une Réinitialisation Partielle:

- Données des canaux de mémoire
- Réglages du menu
- Données de pré-réglage du syntoniseur d'antenne
- Données ANT1/ ANT2
- Plages de fréquence du Mode Automatique
- Réglages du manipulateur électronique

Appuyer sur **[RX A]+[ϕ]** pour effectuer une Réinitialisation Partielle. "HELLO" apparaît sur l'Affichage.

REINITIALISATION INTEGRALE

Procéder à une Réinitialisation Intégrale si vous désirez effacer toutes les données de tous les canaux de mémoire et réinitialiser tous les paramètres aux valeurs par défaut en usine. Après une Réinitialisation Intégrale, vous devez entrer de nouveau les données des canaux de mémoire si vous désirez utiliser ces canaux. Par ailleurs, la Réinitialisation Intégrale est un moyen rapide de remettre tous les paramètres de l'émetteur-récepteur à leurs réglages d'origine (y compris les réglages du manipulateur électronique).

Appuyer sur **[A=B]+[ϕ]** pour effectuer une Réinitialisation Complète.

- "HELLO" apparaît sur l'Affichage et tous les paramètres sont réinitialisés.

COMMUTATION ENTRE ANT 1/ ANT 2

L'antenne utilisée pour l'émission et la réception avec le TS-870S peut être sélectionnée par le bouton **[ANT]** sur le Panneau Avant. Il y a deux possibilités: ANT 1 et ANT 2. ANT 1 sélectionne l'antenne branchée au connecteur ANT 1 sur le Panneau Arrière. ANT 2 sélectionne le connecteur ANT 2. La sélection d'une des positions de l'antenne est automatiquement mémorisée pour cette bande. A chaque fois que vous sélectionnez cette bande, la même antenne sera également sélectionnée.

BANDES POUR SELECTION ANT 1/ ANT 2

N° de Bande	Plage (MHz)	N° de Bande	Plage (MHz)
1	0,030 ~ 1,85	10	7,49 ~ 10,49
2	1,85 ~ 2,01	11	10,49 ~ 14,1
3	2,01 ~ 3,525	12	14,1 ~ 14,49
4	3,525 ~ 3,575	13	14,49 ~ 20,99
5	3,575 ~ 3,725	14	20,99 ~ 21,15
6	3,725 ~ 4,49	15	21,15 ~ 21,99
7	4,49 ~ 7,03	16	21,99 ~ 25,49
8	7,03 ~ 7,1	17	25,49 ~ 29
9	7,1 ~ 7,49	18	29 ~ 30

Remarque: La limite inférieure est dans la bande dans chacun des cas. La limite supérieure est dans la bande suivante la plus élevée. Par exemple, 14,1 MHz est dans la Bande 12 alors que 14,49 MHz est dans la Bande 13. (Exception: 30 MHz est dans la Bande 18).

Connecter le syntoniseur d'antenne externe AT-300 uniquement sur le connecteur ANT 1. Après avoir connecté le syntoniseur, le syntoniseur interne sera toujours ignoré lorsque ANT 1 est sélectionné.

BOUTONS DE FONCTION PROGRAMMABLE

La Fonction Programmable est une méthode de personnalisation des fonctions des boutons du Panneau Avant situés autour de la commande d'**Accord**. Si vous changez vos habitudes ou vos activités, vous pouvez également changer les fonctions que vous attribuez.

Cette fonction vous donne la possibilité d'attribuer l'une des fonctions des Menus N°00 à 68 à certains boutons du Panneau Avant. Les boutons programmables sont étiquetés ENTER, TF-SET, 1 MHz et FINE. Vous pouvez encore attribuer des fonctions (N°69 à 73) à ces boutons. Si vous désirez que le Panneau Avant soit aussi simple que possible, vous pouvez attribuer OFF à chaque bouton et, dans ce cas, le bouton n'aura plus de fonction.

Bien que les quatre boutons soient automatiquement attribués aux fonctions par défaut, vous pouvez préférer leur donner d'autres attributions, par exemple, quatre des fonctions DSP (Menu N°13 à 18). Ceci vous permet d'expérimenter et d'apprendre comment les différents réglages DSP affectent les signaux reçus. Vous pouvez également attribuer certaines des fonctions AGC (Menu N°01 à 07). Vous pourrez alors effectuer de rapides changements AGC et choisir les réglages optimum pour être parfaitement adapté aux conditions de réception.

Cette fonction est dotée d'une grande souplesse d'utilisation. Réfléchissez à vos priorités de fonctionnement, puis commencez les attributions.

11 FONCTIONS PRATIQUES POUR L'OPERATEUR

FONCTIONS D'ATTRIBUTION

- Appuyer sur la touche **[MENU]**.
- Tourner la commande **M.CH/VFO.CH** pour sélectionner le Menu N°45, 46, 47 ou 48.
- Appuyer sur **[UP]**, ou **[DOWN]**, ou Mic **[UP]**, ou Mic **[DWN]** pour changer la sélection en cours pour cette rubrique du Menu.

N° de Menu/Fonction	Fonction	Page de Réf.
OFF	Pas de fonction attribuée	—
00 ~ 68	Voir "CONFIGURATION DU MENU"	25
69	ENTER	22
70	TF-SET	43
71	1MHz	20
72	FINE	21
73	VOICE	68

- Appuyer sur **[MENU]** ou **[CLR]** pour sortir du mode de Menu.
 - Si l'alimentation est mise hors tension avant que cette étape soit terminée, la sélection qui vient d'être effectuée sera annulée.

UTILISATION DES BOUTONS PROGRAMMES

Appuyer sur un des boutons ENTER, TF-SET, 1 MHz ou FINE.

- La fonction assignée est actionnée.

Remarque: Après une Réinitialisation Partielle ou Complète, les réglages des touches PF sont réinitialisés aux valeurs par défaut.

FONCTION DE VERROUILLAGE

La fonction de Verrouillage invalide certains des boutons pour vous éviter d'activer accidentellement une fonction ou de gêner les réglages en cours.

Appuyer sur **[F.LOCK]** pour mettre la fonction de Verrouillage sur ON ou OFF.

- "F.LOCK" s'allume lorsque la fonction de Verrouillage est ON.



Les boutons et touches suivantes ne sont PAS affectés par l'activation de la fonction de Verrouillage.

Boutons NON Verrouillés	Commandes NON Verrouillées
[ANT]	AF
ATT°[DOWN]	AGC
ATT°[UP]	CAR
[AIP]	DELAY
[AT°TUNE]	KEY°SPEED
[AUTO°NOTCH]	MIC
[BEAT°CANCEL]	MONI
[CLEAR]	NB
[FULL/SEMI]	PROC
[METER]	PWR
[N.R.]	RF
[⊕] (ALIMENTATION)	RIT/XIT
[RIT]	SQL
[SEND]	
[TF-SET]	
[THRU/AUTO]	
[TX°EQ.]	
[VOICE] (si elle est attribuée à une touche PF)	
[VOX]	
[XIT]	

Remarque: Même après que le Verrouillage ait été activé, vous pouvez utiliser la commande d'Accord avec **[TF-SET]** pour changer la fréquence d'émission lors du fonctionnement en fréquence dédoublée.

FONCTION DE BIP

La fonction de Bip a pour objet de fournir un signal audible procurant des informations. Il existe deux types de signal:

- Pour confirmer qu'un bouton a été enfoncé
- Pour signaler une erreur

Le volume de la sortie du bip peut être sélectionné par le Menu N°38 (BP LV). Si vous préférez ne pas entendre de bip, la fonction peut être désactivée par le Menu N°35 (BEEP). Les paragraphes suivants donnent des explications supplémentaires sur chaque type de signal.

CONFIRMATION DES BOUTONS

Cette fonction pratique fournit une alerte audible chaque fois qu'un bouton est enfoncé. Dans la plupart des cas, un seul bip est émis. Toutefois, pendant la sélection d'un mode de fonctionnement, vous pouvez choisir par le Menu N°36 (BP.MODE) soit un seul bip, soit une abbréviation du code Morse pour le mode sélectionné. Si le code Morse est choisi, l'abbréviation pour ce mode indiquée dans le tableau ci-dessous est envoyée.

Mode	Sortie du Code Morse
LSB	· _ · · (L)
USB	· · _ (U)
CW	_ · _ · (C)
CW -R	_ · _ · · _ · (CR)
FSK	· _ · (R)
FSK -R	· _ · · _ · (RR)
AM	· _ (A)
FM	· · _ · (F)

NOTIFICATION DE L'ALARME

Une alarme vous signale automatiquement chaque fois que votre action oblige le TS-870S à répondre d'une manière qui n'est pas prévue par ses paramètres définis. L'alarme peut être configurée pour trois bips ou un message en code Morse par le Menu N°37 (WARN.BP).

Les messages que vous pourrez entendre incluent:

Message en Morse	Cause
CHECK	<ul style="list-style-type: none"> Vous avez tenté de faire un balayage de la mémoire alors que ce n'était pas possible. Vous avez tenté d'utiliser la Recherche Rapide de Canal pour localiser un canal de mémoire programmé ou un canal libre alors que ce n'était pas possible. Vous avez eu accès au Menu Rapide et tenté de changer sur un autre numéro de Menu alors que le Menu Rapide n'était pas défini (il n'y avait pas de rubriques dans le Menu Rapide).
OVER	Vous avez tenté d'entrer directement une fréquence en dehors de la plage autorisée.

ATTENUATEUR DE L'AFFICHAGE

L'illumination de l'Affichage peut être réglée sur deux différents niveaux. Le Menu N°50 (DIMMER) sélectionne une intensité Elevée (H) ou Basse (L). Le défaut est Elevé (H).

TRANSFERT RAPIDE DES DONNEES

Le TS-870S a la possibilité de transférer rapidement la fréquence de réception, le mode de réception (commande de l'émetteur "OB") et l'identification de l'émetteur-récepteur (commande de l'ordinateur "ID") à un autre émetteur-récepteur compatible. Les émetteurs-récepteurs compatibles incluent les modèles suivants:

- TS-870S
- TS-950SDX
- TS-850S
- TS-690S
- TS-450S

Cette fonction peut être utile pendant les concours. Une station qui recherche de nouveaux multiplicateurs de concours peut facilement transférer une fréquence sur la station principale. Avec un peu de pratique, même seul, vous pourrez utiliser cette fonction de Transfert pour transférer les fréquences d'un émetteur-récepteur de recherche sur votre émetteur-récepteur principal. De cette manière, vous aurez tous les avantages d'une équipe de plusieurs opérateurs tout en effectuant des entrées en tant que seul opérateur. C'est une manière simple d'améliorer votre score. La fonction de Transfert est rapide, efficace, et augmente vos chances de trouver des multiplicateurs que vous auriez manqué si vous aviez maintenu une fréquence en appelant CQ.

Outre les concours, la fonction de Transfert peut être utile si vous surveillez plus d'une fréquence simultanément pendant vos opérations journalières. Même en surveillant une autre bande, vous pourrez transférer une fréquence à votre émetteur-récepteur principal et être prêt à faire un appel assez vite pour battre la foule des assembleurs de paquet DX.

INSTALLATION

■ Appareils Nécessaires

- Emetteur-récepteur TS-870S
- Emetteur-récepteur compatible
- Câble de connexion
- IF-232C (nécessaire uniquement pour le transfert de données à un émetteur-récepteur autre que le TS-870S)

Les extrémités du câble doivent comporter un connecteur femelle RS-232C à 9 broches pour le branchement sur le connecteur **COM** TS-870S et un connecteur mâle DIN à 6 broches pour le branchement sur le connecteur ACC 1 des autres émetteurs-récepteurs. Si vous utilisez deux émetteurs-récepteurs TS-870S, les deux extrémités doivent avoir un connecteur femelle RS-232C à 9 broches. Le câble doit avoir les fils TXD/RXD et CTS/RTS respectivement croisés de façon à ce que le câble agisse en tant que modem nul lorsqu'il sert à connecter deux émetteurs-récepteurs.

Si deux émetteurs-récepteurs TS-870S sont connectés ensemble, le même débit en bauds du connecteur **COM** doit être utilisé sur chaque émetteur-récepteur. Pour le transfert vers ou à partir d'autres émetteurs-récepteurs **KENWOOD**, sélectionner 4800 bps et 2 bits d'arrêt sur le TS-870S.

11 FONCTIONS PRATIQUES POUR L'OPERATEUR

■ Connexions

Brancher chacune des extrémités du câble d'interconnexion au connecteur **COM** ou au connecteur ACC 1 sur les émetteurs-récepteurs.

Utilisateurs du DSP-100: Vous pouvez continuer à utiliser l'Unité DSP DSP-100 avec la fonction de transfert. Brancher le câble d'interconnexion sur le connecteur **CONT IN** ou **CONT OUT** du DSP-100, puis brancher le connecteur **CONT** inutilisé du DSP-100 sur le connecteur **ACC 1** de l'émetteur-récepteur. L'émetteur-récepteur branché sur **CONT IN** devient l'appareil Maître et l'émetteur-récepteur branché sur le connecteur **CONT OUT** l'émetteur-récepteur Asservi.

UTILISATION DU TRANSFERT RAPIDE

Remarque: Lors du transfert de données, les autres fonctions peuvent être plus lentes.

■ Transfert des Données

L'émetteur-récepteur Maître est l'appareil qui envoie les données à l'émetteur-récepteur Asservi. Si la fonction RIT est sur ON sur l'émetteur-récepteur Maître, la fréquence de décalage RIT est ajoutée à la fréquence de réception à transférer.

- Mettre la fonction de Transfert ON sur chacun des émetteurs-récepteurs.
 - Sur le TS-870S, activer la fonction du Menu N°54 (TRNSFER). Pour l'émetteur-récepteur compatible, consulter le Mode d'Emploi pour la méthode correcte à employer.
- Sur l'émetteur-récepteur Maître, appuyer sur QUICK MEMO [M.IN].
 - Si l'émetteur-récepteur Maître est un TS-450S/690S, appuyer sur [M.IN], sélectionner le canal de mémoire 00, puis appuyer de nouveau sur [M.IN].
 - Les données de réception affichées sont sauvegardées dans le canal de mémoire Rapide 1 de l'émetteur-récepteur Maître (TS-450S/690S: canal 00) et transférées sur l'émetteur-récepteur Asservi.

■ Réception des Données

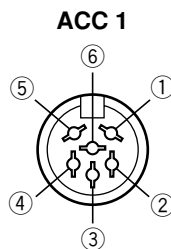
L'émetteur-récepteur Asservi peut recevoir les données de l'émetteur-récepteur Maître de deux manières:

- Mémoire Rapide 1 (TS-450S/690S: canal 00) ou
- VFO

Le choix est effectué sur l'émetteur-récepteur Asservi. Sur le TS-870S, le Menu N°55 (DIRECT) peut être réglé sur OFF pour recevoir les données dans la mémoire Rapide, ou sur ON pour recevoir les données dans un VFO. Consulter le Mode d'Emploi des autres émetteurs-récepteurs. Régler le Menu N°27 (TX INH) sur ON pour un TS-870S Asservi.

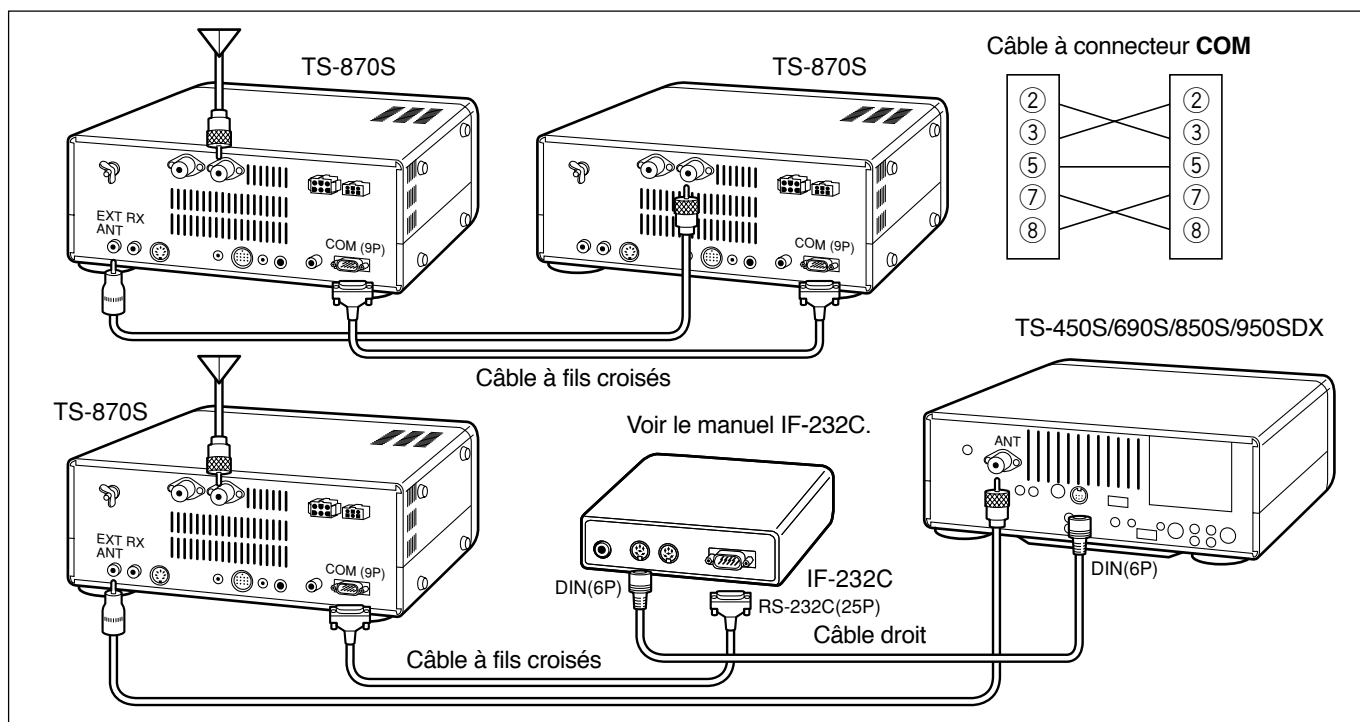
Pendant la réception de données par l'émetteur-récepteur Asservi dans le VFO, les données sont transférées sur le côté TX du VFO actuellement sélectionné. Si la fréquence transférée est Simplex, le RIT et le XIT de l'émetteur-récepteur Asservi sont réglés sur OFF. Si une fréquence dédoublée est transférée, XIT est réglé sur OFF mais RIT n'est pas modifié sur l'émetteur-récepteur Asservi. Le filtre IF est déterminé par le mode transféré. L'état AIP est déterminé par la fréquence de réception transférée en fonction de la mémoire de la bande AIP.

Si l'émetteur-récepteur Asservi a un canal de mémoire Rapide ou Conventionnelle rappelé pour l'émission lorsque le transfert est effectué, les données seront rejetées. Pour recevoir les données dans le VFO, sélectionner TX et RX à l'aide des VFO.



Vue du Panneau Arrière du TS-450S/690S/850S/950SDX

N° de la Broche	Nom de la Broche
1	GND
2	TX/RX
3	TX/RX
4	CTS
5	RTS
6	NC



SYSTEME D'ENREGISTREMENT NUMERIQUE DRU-3 (EN OPTION)

L'Unité d'enregistrement numérique DRU-3 vous permet d'enregistrer environ 15 secondes de son par canal sur jusqu'à 4 canaux. Le son est entré par le microphone de l'émetteur-récepteur. Une fois enregistré, le son peut être transmis. Il est également possible de faire de plus longs messages en envoyant successivement le contenu des mémoires de messages. Enfin, vous pouvez même envoyer un message de liaison plus long en répétition à l'aide de la fonction de Répétition accessible par le Menu N°39 (REPEAT).

Le DRU-3 est utile dans de nombreuses situations:

- Chasse aux DX ou concours lorsque des appels répétés sont nécessaires pendant de longues périodes
- Vérification des réclamations sur les interférences à d'autres appareils (vous permet d'être en deux endroits à la fois)
- Vérification ou réglage du signal d'émission ou des antennes si ce n'est pas pratique de rester assis devant le microphone
- Aider un ami à régler son antenne ou son émetteur-récepteur lorsqu'il a besoin que vous lui envoyiez des essais d'émission répétés

Vous découvrirez, au fur et à mesure de l'utilisation de l'Unité, ses autres applications.

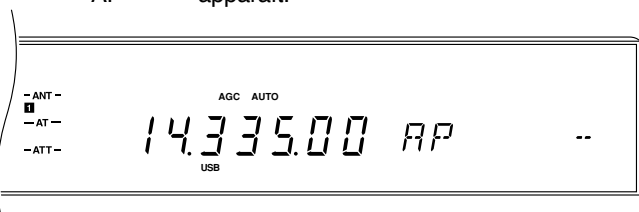
ENREGISTREMENT DES MESSAGES

Pour enregistrer un message, vous devez sélectionner le même mode pour l'émission et la réception. Le mode sélectionné doit être SSB, FM ou AM.

Remarque:

- ◆ Si vous appuyez sur l'interrupteur [⏻] (ALIMENTATION) pendant l'enregistrement ou la lecture de message, les messages enregistrés précédemment ou les enregistrements en cours peuvent être effacés.
- ◆ Consulter "REGLAGES INTERNES" (page 70) pour les informations sur le réglage du niveau d'enregistrement.

- 1 Mettre la fonction VOX sur OFF en appuyant sur [VOX].
- 2 Appuyer sur [REC] pour activer le mode d'Attente d'Enregistrement.
 - "AP --" apparaît.



- Appuyer sur [CLR] pour sortir du mode d'Attente d'Enregistrement et pour annuler l'enregistrement du message. Ceci n'efface pas les messages précédemment enregistrés.
- 3 Appuyer et maintenir [CH 1], ou [CH 2], ou [CH 3], ou [CH 4] enfoncé et commencer à parler dans le microphone.
 - Il y a quatre mémoires pour l'enregistrement des messages. Appuyer sur le bouton correspondant à la mémoire de message que vous désirez utiliser.

- 4 Relâcher le bouton enfoncé à l'Etape 3 lorsque vous avez fini d'enregistrer votre message.
 - L'enregistrement se poursuit jusqu'à ce que vous relâchiez la touche ou si le temps d'enregistrement maximum s'est écoulé (environ 15 secondes), selon ce qui se produit en premier.

Remarque: Pour effacer un message, utiliser la procédure d'enregistrement ci-dessus sans parler dans le microphone (ou débrancher votre microphone) pendant l'enregistrement.

LECTURE DU MESSAGE

Cette section explique comment lire le contenu d'une seule mémoire de message. Que vous soyez en train de vérifier ou d'émettre des messages, vous pouvez à tout moment appuyer sur [CLR] pour annuler la lecture. Vous ne pouvez pas changer la fréquence de l'émetteur-récepteur pendant la lecture de messages.

Remarque: Si vous appuyez sur l'interrupteur [⏻] (ALIMENTATION) pendant l'enregistrement ou la lecture de messages, les messages enregistrés précédemment ou les enregistrements en cours peuvent être effacés.

■ Vérification des Messages

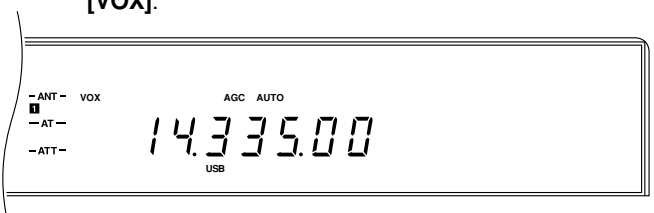
Utiliser la procédure ci-dessous pour vérifier le contenu d'une mémoire de message.

- 1 Mettre la fonction VOX sur OFF en appuyant sur [VOX].
- 2 Sélectionner le mode SSB, FM ou AM en appuyant sur [LSB/USB] ou [FM/AM].
 - Les modes d'émission et de réception doivent être identiques.
- 3 Appuyer sur [CH 1], ou [CH 2], ou [CH 3], ou [CH 4] pour lire le message dans la mémoire correspondante.
 - Par exemple, "AP 1 -- -- --" apparaît lorsque le Message #1 est lu.

■ Emission de Messages (VOX)

Utiliser la procédure suivante pour émettre le contenu d'une mémoire de message.

- 1 Mettre la fonction VOX sur ON en appuyant sur [VOX].



- 2 Sélectionner le mode SSB, FM ou AM en appuyant sur [LSB/USB] ou [FM/AM].
 - Les modes d'émission et de réception doivent être identiques.
- 3 Appuyer sur [CH 1], ou [CH 2], ou [CH 3], ou [CH 4] pour lire le message dans la mémoire correspondante.
 - Lorsque le message a été émis, l'émetteur-récepteur revient automatiquement en mode de réception.

11 FONCTIONS PRATIQUES POUR L'OPERATEUR

■ Emission de Messages (TX/RX Manuel)

Utiliser la procédure suivante pour émettre le contenu d'une mémoire de message.

- 1 Sélectionner le mode SSB, FM ou AM en appuyant sur **[LSB/USB]** ou **[FM/AM]**.
 - Les modes d'émission et de réception doivent être identiques.
- 2 Appuyer sur **[SEND]** ou Mic **[PTT]**.
- 3 Appuyer sur **[CH 1]**, ou **[CH 2]**, ou **[CH 3]**, ou **[CH 4]** pour lire le message dans la mémoire correspondante.
- 4 Appuyer sur **[SEND]** ou relâcher Mic **[PTT]** pour revenir en mode de réception.

LECTURE CONTINUE DES CANAUX MULTIPLES

Vous pouvez également lire les messages l'un après l'autre, dans n'importe quel ordre, pour émettre des messages plus longs. Vous pouvez, par exemple, lire tout d'abord le canal 3, puis le canal 1, puis le canal 4 et enfin le canal 2.

Si la fonction de Répétition est activée pendant la lecture de messages, les messages sélectionnés restants sont lus puis la lecture commence de nouveau à partir du début de la série de messages. Le cycle se répète jusqu'à ce qu'il soit interrompu manuellement.

- 1 Appuyer sur **[CH 1]**, ou **[CH 2]**, ou **[CH 3]**, ou **[CH 4]** pour commencer à lire un message mémorisé.
- 2 Lorsque le premier message est en cours de lecture, appuyer sur un autre bouton de canal de mémoire (**[CH 1]** ou **[CH 2]**, ou **[CH 3]**, ou **[CH 4]**) pour mettre le message suivant en file d'attente.
 - Par exemple, "AP 1 2 3 –" apparaît lorsque les Messages #1, #2 et #3 sont mis en file d'attente pour la lecture.
 - La mémoire lue à l'Etape 1 peut être mise en file d'attente à cette étape.
 - Pour interrompre la lecture, appuyer sur **[CLR]**.
 - Pour faire passer la fonction de Répétition sur ON ou OFF, accéder au Menu N°39 (REPEAT). Le défaut est OFF.

MODIFICATION DE L'INTERVALLE ENTRE LES MESSAGES

L'intervalle entre les messages correspond à la période de temps entre deux messages, pour la lecture d'un seul message, ou entre une série de messages, pour la lecture de plusieurs messages.

Exemple 1:

Canal 2 ➔ Intervalle ➔ Canal 2 ➔ Intervalle ➔ ...

Exemple 2:

Canal 3 ➔ Canal 2 ➔ Canal 1 ➔ Canal 4 ➔ Intervalle ➔

Canal 3 ➔ Canal 2 ➔ Canal 1 ➔ Canal 4 ➔ Intervalle ➔ ...

Sélectionner l'intervalle de temps entre les lectures par le Menu N°40 (REP.TIME). L'intervalle par défaut est de 5 secondes.

SYNTHETISEUR DE VOIX VS-2 (EN OPTION)

Lorsqu'il est équipé d'une unité de Synthétiseur de Voix VS-2, l'émetteur-récepteur TS-870S peut annoncer les informations affichées. Un bouton de Fonction Programmable (PF) doit être assigné à la fonction VOICE pour pouvoir utiliser le Synthétiseur de Voix. Consulter "BOUTONS DE FONCTION PROGRAMMABLES" {page 64} pour des informations plus détaillées.

Lorsque la touche VOICE PF est enfoncée pendant qu'une annonce est en cours, l'annonce s'arrête immédiatement. De la même manière, la modification du paramètre annoncé, comme l'accord sur une autre fréquence, arrête automatiquement l'annonce. Les fréquences sont annoncées en commençant par le chiffre 10 MHz et en passant par le chiffre 10 Hz pour VFO ou les fréquences de canal de mémoire. Si le canal de mémoire n'a pas de données mémorisées, "OPEN" (ouvert) est annoncé.

Outre ces fréquences, les numéros de Menu et leurs réglages sont également annoncés avec une courte pause (100ms) entre le numéro de Menu et le réglage. Consulter le tableau suivant pour référence entre les informations affichées et annoncées.

ANNONCES DU SYNTHETISEUR DE VOIX

Affiché	Annoncé
OFF	"Zero"
ON	"One"
Nombre	Le numéro est annoncé.
B	"Two" ¹
C	"Three"
L	"Four"
H	"Five"
P	"Six"

¹ VS-2 annonce "B" lorsque vous passez du Menu A au Menu B par l'intermédiaire du Menu N°00 (MENU A/B).

INFORMATION GENERALE

Votre émetteur-récepteur a été aligné et essayé en usine aux caractéristiques avant son expédition. Dans des conditions normales, l'émetteur-récepteur fonctionnera en accord avec les indications de ce mode d'emploi. Tous les déclencheurs, bobines et résistances ajustables dans l'émetteur-récepteur ont été pré-réglés en usine. Ils ne doivent être réajustés que par un technicien qualifié familier avec cet émetteur-récepteur et ayant l'appareillage d'essai nécessaire. Le fait d'essayer d'entretien ou d'aligner cet appareil sans autorisation d'usine peut annuler la garantie de l'émetteur-récepteur.

Lorsqu'il est utilisé correctement, l'émetteur-récepteur vous assurera des années de service et de plaisir, sans nécessiter de nouvel alignement. Les informations dans cette section décrivent des procédures de service générales nécessitant peu ou pas d'appareillage d'essai.

SERVICE

S'il devient nécessaire de retourner l'appareil à votre revendeur ou un centre de service pour le faire réparer, emballez l'émetteur-récepteur dans sa boîte et son matériel d'emballage d'origine. Joignez une description complète des problèmes que vous avez rencontrés. N'oubliez pas d'inclure votre numéro de téléphone avec votre nom et adresse au cas où le technicien de service doit vous appeler pour des explications supplémentaires lors de la recherche de votre problème. Ne retournez pas les accessoires, à moins que vous ne pensiez qu'ils sont directement en cause avec le problème.

Vous pouvez retourner votre émetteur-récepteur pour le faire réparer au revendeur **KENWOOD** autorisé chez qui vous l'avez acheté ou à n'importe quel centre de service **KENWOOD** autorisé. Une copie du rapport de service vous sera retournée avec l'émetteur-récepteur. Nous vous prions de ne pas envoyer des sous-ensembles ou des cartes de circuit imprimés. Envoyez l'émetteur-récepteur complet.

Étiquetez tous les éléments retournés avec votre nom et adresse pour identification. Nous vous prions de mentionner le modèle et le numéro de série de l'émetteur-récepteur dans toute communication concernant le problème.

NOTE DE SERVICE

Si vous désirez correspondre à propos d'un problème technique ou opérationnel, nous vous prions d'être bref, complet et précis. Aidez-nous à vous aider en nous fournissant les informations suivantes:

- 1 Modèle et numéro de série de l'appareil
- 2 Question ou problème rencontré
- 3 Autre appareil dans votre station en relation avec le problème
- 4 Indication d'indicateur
- 5 Autre information relative

PRECAUTION: *N'emballez pas l'appareil dans des journaux pour l'équipement! Il pourrait être sérieusement endommagé pendant le transport ou par une manipulation brusque.*

Remarque:

- ◆ Notez la date de l'achat, le numéro de série et le nom du revendeur chez qui vous avez acheté l'émetteur-récepteur.
- ◆ Pour votre propre information, conservez une note écrite de tout entretien effectué sur l'émetteur-récepteur.
- ◆ Lors de la demande d'un service sous garantie, nous vous prions d'inclure une photocopie de la facture de vente et autre preuve d'achat indiquant la date de vente.

NETTOYAGE

Les touches, les commandes et le coffret de l'émetteur-récepteur peuvent se salir après une utilisation prolongée. Retirez les commandes de l'émetteur-récepteur et nettoyez-les avec un détergent neutre et de l'eau chaude. Utilisez un détergent neutre (pas de produits chimiques forts) et un chiffon humide pour nettoyer le coffret.

REGLAGES INTERNES

CALIBRAGE DE LA FREQUENCE DE REFERENCE

Remarque: L'émetteur-récepteur est réglé en usine avant son expédition. NE PAS procéder à ce réglage, sauf en cas de nécessité.

- 1 Retirer le couvercle supérieur (10 vis) de l'émetteur-récepteur.
- 2 Régler les points suivants sur l'émetteur-récepteur:
 - Mode: CW
 - Commande **MONI**: Centre
 - Commande de gain **AF**: Centre
 - Menu N°24 (CW PITCH): 800 Hz
 - Commande **HI/SHIFT**: 800 Hz
 - Commande **LO/WIDTH**: 1000 Hz
 - Fonction RIT: OFF
 - Fonction d'Intervention (VOX): OFF
- 3 Accorder sur une station de fréquence standard comme WWV ou WWVH sur 10,000 ou 15,000 MHz par exemple. Régler la commande d'**Accord** de façon à ce que l'Affichage indique la fréquence exacte de la station. Vous devez normalement entendre une tonalité de battement d'environ 800 Hz.

Pour 800 Hz:

$f_{af} = (f_{affichage} / 20,000 \times \Delta f_{référence}) + 800 \square Hz$
 dans laquelle $\Delta f_{référence}$ correspond au déplacement de la fréquence de référence de 20 MHz

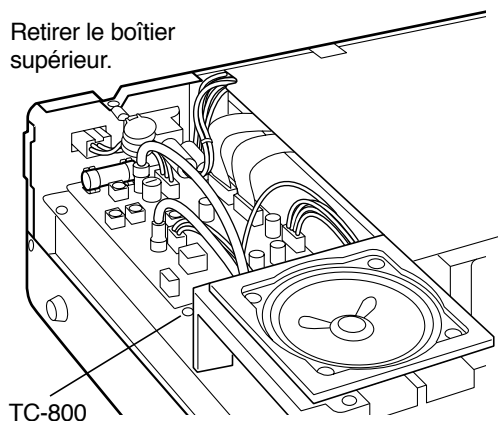
- 4 Fermer le manipulateur CW. Une tonalité locale d'émission d'environ 800 Hz se fait alors entendre. Cette tonalité locale produit une tonalité à double battement lorsqu'elle est combinée avec le signal reçu. Régler la commande de gain **AF** et la commande **MONI** de façon à entendre clairement le double battement.

Pour 800 Hz:

$f_{tonalité\ locale} = 800\ Hz \times [(20 \times 10^6 + \Delta f_{référence}) / 20 \times 10^6]$
 dans laquelle $\Delta f_{référence}$ correspond au déplacement de la fréquence de référence de 20 MHz

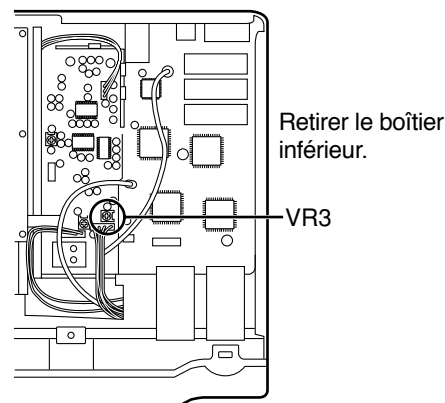
- 5 Régler le potentiomètre ajustable TC-800 afin de minimiser la différence de fréquence entre la tonalité 800 $\square Hz$ reçue et la tonalité locale de 800 Hz.

Retirer le boîtier supérieur.



UNITE D'ENREGISTREMENT NUMERIQUE DRU-3 (EN OPTION)

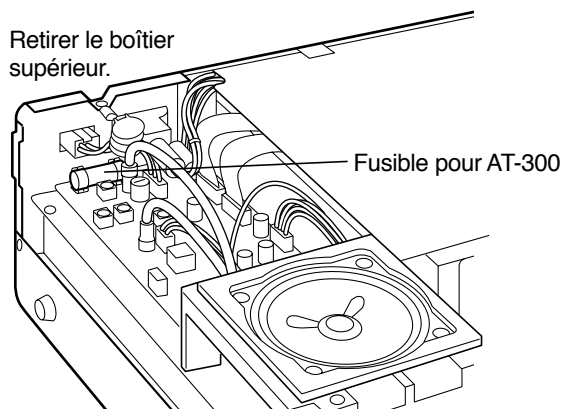
REGLAGE DU NIVEAU D'ENREGISTREMENT



Retirer le boîtier inférieur.

SYNTONISEUR EXTERNE AT-300 (EN OPTION)

EMPLACEMENT DES FUSIBLES



Retirer le boîtier supérieur.

Fusible pour AT-300

DEPANNAGE

Les problèmes décrits dans ce tableau sont des mauvais fonctionnements opérationnels communément rencontrés. Ces difficultés sont généralement causées par un raccordement incorrect, des réglages de commande incorrects ou une erreur de l'opérateur due à une programmation incomplète, et ne sont pas dues à une panne de circuit. Nous vous prions de revoir ce tableau et la(les) section(s) appropriée(s) de ce mode d'emploi avant d'assumer que votre émetteur-récepteur est défectueux.

Remarque:

- ◆ *En raison des relations de fréquence de certains circuits de l'émetteur-récepteur, des tonalités de battement peuvent être entendues sur les fréquences suivantes: 10,000 MHz, 20,000 MHz, 30,000 MHz. Ceci ne constitue pas un défaut de fonctionnement.*
- ◆ *Le TS-870S peut être sujet à des parasites si un émetteur-récepteur portable sous tension est placé à proximité.*

Symptôme	Cause Probable	Mesure	Page de Réf.
L'émetteur-récepteur ne se met pas sous tension après la connexion à une source d'alimentation CC 13,8 V et la pression sur [⏻] (ALIMENTATION). Rien n'apparaît sur l'Affichage et aucun bruit de réception ne se fait entendre.	1 La source d'alimentation CC n'est pas sur ON.	1 Mettre la source d'alimentation sous tension.	19
	2 Le câble d'alimentation est défectueux.	2 Inspecter le câble d'alimentation. Vérifier si les polarités sont correctes. Rouge: positif (+); Noir: négatif (-).	3
	3 Le câble d'alimentation n'est pas bien branché.	3 Vérifier si le connecteur de puissance est verrouillé sur le Panneau Arrière de l'émetteur-récepteur. Vérifier si les connexions à l'alimentation CC sont bien serrées.	3
	4 Un fusible du câble d'alimentation est ouvert.	4 Rechercher la cause du fusible fondu. Après l'inspection et la correction du problème, mettre un fusible neuf de même puissance en place.	3
Après la mise sous tension, l'émetteur-récepteur ne fonctionne pas normalement. Par exemple, aucun chiffre n'apparaît sur l'Affichage ou les chiffres affichés sont incorrects.	1 La tension d'entrée est en dehors de 13,8 V CC±15% (11,7 à 15,8 V CC).	1 Corriger la tension d'entrée. Utiliser un transformateur, si nécessaire, pour augmenter la tension de ligne d'entrée vers la source d'alimentation CC. Vous pouvez également utiliser une batterie de 12 à 16 V.	3
	2 Le microprocesseur ne fonctionne pas correctement.	2 Consulter "REINITIALISATION DU MICROPROCESSEUR". Après avoir vérifié les données qui seront perdues, procéder à une Réinitialisation Partielle. Si le problème persiste, faire une Réinitialisation Complète.	63
Après la mise sous tension de l'émetteur-récepteur, "14.000.00MHz USB" est affiché alors que vous n'avez PAS fait de Réinitialisation Complète.	La tension de la pile au lithium est trop basse.	Acheter une nouvelle pile chez votre concessionnaire ou dans un Centre de Service Après-Vente KENWOOD .	54
L'émetteur-récepteur ne répond pas correctement même en appuyant sur un ensemble de boutons ou de touches, ou en tournant les commandes conformément aux instructions de ce mode d'emploi.	1 Les procédures ne sont pas bien suivies.	1 Consulter "CONVENTIONS SUIVIES DANS CE MANUEL".	Couverture II
	2 La fonction de Verrouillage est ON.	2 Appuyer sur [F.LOCK] pour mettre la fonction de Verrouillage sur OFF.	64
	3 Le microprocesseur et sa mémoire doivent être réinitialisés.	3 Consulter "REINITIALISATION DU MICROPROCESSEUR". Après avoir vérifié les données qui seront perdues, procéder à une Réinitialisation Partielle. Si le problème persiste, faire une Réinitialisation Complète.	63
Les numéros de Menu ne peuvent pas être sélectionnés en mode Menu.	La fonction de Menu Rapide est ON ("MHz est allumé).	Appuyer sur [1MHz] pour annuler la fonction de Menu Rapide.	24
La fréquence ne peut pas être modifiée.	La fonction de Verrouillage est activée.	Appuyer sur [F.LOCK] pour mettre la fonction sur OFF.	64
Tourner la commande RIT/XIT n'affecte pas la fréquence de réception.	La fonction d'Accord Incrémental de réception est sur OFF.	Appuyer sur [RIT] pour mettre la fonction sur ON.	44
La qualité sonore SSB est très mauvaise; les hautes et basses fréquences audio sont absentes.	1 Le filtre pour opération Numérique est sélectionné.	1 Mettre le Menu N°19 (PKT.FIL) sur OFF.	25 51, 52
	2 La commande LO/WIDTH ou HI/SHIFT n'est pas bien réglée.	2 Tourner la commande LO/WIDTH dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et la commande HI/SHIFT dans le sens des aiguilles d'une montre.	

12 ENTRETIEN

Aucun signal n'est reçu ou la sensibilité de réception est mauvaise.	1	La commande SQL est tourné à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.	1	Tourner la commande SQL dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.	19
	2	La fonction d'Atténuateur est ON.	2	Appuyer à plusieurs reprises sur ATT [DOWN] jusqu'à ce que la fonction d'Atténuateur est OFF.	53
	3	L'émetteur-récepteur est en mode d'émission puisque le commutateur [SEND] a été enfoncé.	3	Appuyer sur [SEND] pour revenir en mode de réception.	23
	4	Le commutateur Microphone PTT a été enfoncé.	4	Relâcher le commutateur Microphone PTT .	23
	5	La commande LO/WIDTH ou HI/SHIFT n'est pas bien réglée.	5	Consulter les sections "ACCORD DE PENTE", "DEPLACEMENT IF", "MODIFICATION DE LA LARGEUR DE BANDE DE RECEPTION". Régler correctement les commandes.	51, 52
	6	Un connecteur d'antenne incorrecte a été sélectionné.	6	Appuyer sur [ANT] pour sélectionner l'autre connecteur d'antenne.	63
	7	En cas d'utilisation d'un émetteur-récepteur séparé branché au connecteur EXT RX ANT , le connecteur n'est pas validé.	7	Mettre le Menu N°53 (EXT RX) sur ON.	2
	8	La fonction de Point d'Interception Avancé est ON.	8	Appuyer sur [AIP] pour mettre la fonction sur OFF.	53
Aucun signal n'est reçu ou la sensibilité de réception est mauvaise; le compteur-S est en lecture pleine échelle.		La commande de gain RF est réglée trop bas.		Tourner la commande de gain RF à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.	19
Les signaux de réception sont totalement inintelligibles.		Un mode de modulation incorrect a été sélectionné.		Appuyer sur [LSB/USB] , [CW-R] , [FSK-R] ou [FM/AM] pour sélectionner le mode de modulation correcte.	20
Le Balayage de Mémoire ne commence pas.	1	La commande SQL n'est pas correctement réglée.	1	Régler la commande SQL pour éliminer le bruit de fond.	19
	2	Moins de deux canaux de mémoire ne sont pas verrouillés.	2	Déverrouiller certains canaux de mémoire.	62
	3	Moins de deux canaux de mémoire sont programmés.	3	Mémoriser des données dans plus de canaux de mémoire.	54
Le Balayage de Mémoire ne balaie pas l'un des canaux mémorisés mais le canal souhaité n'est pas verrouillé.		Le Balayage de Groupe a été sélectionné et le canal que vous désirez explorer est dans un groupe différent.		Sélectionner le Balayage de Tous les Canaux en mettant le Menu N°66 (GRP.SCAN) sur OFF, ou modifier le groupe contenant le canal de mémoire que vous désirez balayer. Les changements de groupe sont effectués en appuyant sur Mic [UP] ou [DWN] .	61, 62
Le Balayage de Programme ne commence pas.		Les fréquences de Départ et de Fin sont identiques.		Mémoriser des fréquences de Départ et de Fin identiques.	58, 60
Le Balayage de Mémoire ne s'arrête jamais même lorsqu'une station est détectée.		L'Arrêt de Fréquence Occupée n'est pas activée.		Mettre l'Arrêt de Fréquence Occupée sur ON par le Menu N°67 (BSY.STOP).	61
Le Balayage de Programme ne s'arrête jamais même lorsqu'une station est détectée.		Ce fonctionnement est normal.		Consulter la fonction de Maintien de Balayage si vous désirez arrêter le balayage lorsque vous entendez une station pendant l'utilisation du Balayage de Programme.	60
Vous ne pouvez pas émettre même en appuyant sur [PTT] , ou les émissions ne fournissent aucun contact.	1	La fiche du microphone n'est pas introduite complètement dans le connecteur du Panneau Avant.	1	Mettre hors tension, vérifier s'il n'y a pas de corps étrangers dans le connecteur du microphone sur le Panneau Avant et brancher le connecteur du microphone. Fixer le connecteur avec la bague de blocage.	4
	2	La fonction d'Invalidation d'Emission est sur ON.	2	Mettre le Menu N°27 sur OFF (TX INH).	45
	3	Vous avez sélectionné CW ou FSK à la place d'un mode de voix.	3	Appuyer sur [LSB/USB] ou [FM/AM] pour sélectionner un mode de voix.	20
	4	Le filtre pour opération Numérique a été sélectionné.	4	Mettre le Menu N°19 (PKT.FIL) sur OFF.	25
	5	Un connecteur d'antenne erroné (ANT 1/2) a été sélectionné.	5	Appuyer sur [ANT] pour sélectionner l'autre connecteur d'antenne.	63

Lorsque vous tentez d'émettre, le message "HELLO" apparaît et le Mode de réception est restauré.	<ol style="list-style-type: none"> 1 L'antenne n'est pas connectée correctement. 2 L'antenne n'est pas bien accordée à l'émetteur-récepteur. 3 La tension d'entrée est en dehors de 13,8 V CC\pm15% (11,7 à 15,8 V CC). 4 Un câble d'alimentation CC inapproprié est utilisé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Vérifier les connexions de l'antenne. Corriger si nécessaire. 2 Réduire le SWR du système d'antenne. 3 Corriger la tension d'entrée. 4 Utiliser le câble d'alimentation fourni ou un câble CC en option. 	<p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>
L'émetteur-récepteur a une faible puissance d'émission.	<ol style="list-style-type: none"> 1 La commande de gain MIC et/ou la commande CAR sont réglées trop bas. 2 Les mauvaises connexions d'antenne provoquent un SWR élevé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Augmenter le réglage de la commande de gain MIC et/ou de la commande CAR dans tournant dans le sens des aiguilles d'une montre en fonction du mode utilisé. Consulter la section appropriée du chapitre "COMMUNICATION" pour le mode à utiliser. 2 Vérifier les connexions d'antenne. Vérifier si le syntoniseur d'antenne indique un faible SWR. 	<p>29, 30, 38, 40, 41</p> <p>49</p>
VOX ne fonctionne pas.	Le gain VOX est réglé trop bas.	Augmenter le Menu N°28 (VOX.GAIN).	45
L'amplificateur linéaire ne fonctionne pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Le réglage du Menu LINEAR est incorrect. 2 Le câblage du connecteur REMOTE est incorrect ou défectueux. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Régler le Menu N°51 (LINEAR) conformément aux instructions de "INSTALLATION". 2 Inspecter le câblage du connecteur REMOTE et corriger. 	<p>5</p> <p>5</p>
Tourner la commande RIT/XIT n'affecte pas la fréquence d'émission.	La fonction d'Accord Incrémental d'Emission est sur OFF.	Appuyer sur [XIT] pour mettre la fonction sur ON. L'utilisation de la fonction XIT ne modifie pas l'affichage de la fréquence principale. XIT modifie uniquement l'affichage RIT/XIT.	45
Vous ne pouvez pas accéder et utiliser les répéteurs de la bande 10 \square mètres.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Une fréquence de Tonalité est nécessaire pour avoir accès au répéteur. 2 Vous ne fonctionnez pas sur une fréquence dédoublée. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Consulter "FONCTIONNEMENT DU REPETEUR FM" et sélectionner la fréquence et le type de tonalité corrects. 2 Vous devez émettre sur la fréquence d'entrée du répéteur et recevoir sur la fréquence de sortie du répéteur. Consulter "FONCTIONNEMENT DU REPETEUR FM". 	<p>38</p> <p>38</p>
Le fonctionnement numérique ne procure que peu ou pas de connexions ou de contacts avec les autres stations.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Les connexions physiques entre l'émetteur-récepteur, l'ordinateur et le TNC ou MCP sont incorrectes ou les réglages du logiciel du TNC et MCP sont incorrects. 2 Des fréquences d'émission et de réception différentes sont utilisées. 3 Les niveaux entre l'émetteur-récepteur et TNC/MCP sont incorrects. 4 Le signal émis ou le signal de réception entrant est trop faible. 5 Le paramètre de temps de délai TX du TNC/MCP est incorrect. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Vérifier de nouveau toutes les connexions en prenant pour référence ce mode d'emploi, le mode d'emploi du TNC/MCP et celui de l'ordinateur. 2 Vérifier que les fonctions RIT et XIT sont sur OFF. Vérifier que vous ne fonctionnez PAS sur une fréquence de fonctionnement dédoublée. 3 Régler les niveaux TX et RX à l'aide du Menu N°20 (PKT.IN) et 21 (PKT.OUT) et les commandes de niveau sur TNC/MCP. 4 Réorienter ou repositionner l'antenne ou augmenter le gain de l'antenne. 5 Régler le temps de délai TNC/MCP TX sur plus de 300 ms. 	<p>6, 7</p> <p>44, 45</p> <p>25, 41</p> <p>—</p> <p>—</p>
Impossible de commander l'émetteur-récepteur par ordinateur.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Le câble RS-232C connectant l'émetteur-récepteur à l'ordinateur est mal branché. 2 Les paramètres de communication réglés dans votre programme de terminal ne correspondent pas aux paramètres de l'émetteur-récepteur. 3 Si vous utilisez un autre programme de terminal (non fourni par KENWOOD) sur votre ordinateur, il n'a pas une bonne interface avec le protocole de port COM de l'émetteur-récepteur. 4 Le port sériel de votre ordinateur ne fonctionne pas correctement. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Corriger le câble. 2 Utiliser les mêmes paramètres pour le programme de terminal et l'émetteur-récepteur. Consulter "PARAMETRES DE COMMUNICATION". 3 Utiliser un programme de terminal supportant entièrement le protocole TS-870S. Si vous composez vous-même le programme, consulter les informations de "COMMANDES DE L'ORDINATEUR". 4 Débrancher l'ordinateur de l'émetteur-récepteur et faire fonctionner un programme utilitaire pour mettre le port sériel de l'ordinateur à l'essai. Remettre en boucle les broches d'émission et de réception du port sériel de l'ordinateur pour mettre complètement le port à l'essai. 	<p>83</p> <p>50</p> <p>85, 89</p> <p>—</p>

ACCESSOIRES EN OPTION

PS-52
ALIMENTATION
ELECTRIQUE A COURANT
FORT (22,5 A)



MC-43S
MICROPHONE A MAIN



MC-60A
MICROPHONE DE TABLE
DE LUXE



MC-80
MICROPHONE DE TABLE



MC-85
MICROPHONE DE TABLE
MULTIFONCTIONS



MC-90
MICROPHONE DE TABLE
COMPATIBLE DSP



AT-300
SYNTONISEUR
D'ANTENNE
AUTOMATIQUE



HS-5
ECOUTEURS DE LUXE



HS-6
ECOUTEURS PETIT
MODELE



SP-31
HAUT-PARLEUR EXTERNE



DRU-3
UNITE
D'ENREGISTREMENT
NUMERIQUE



SO-2
OSCILLATEUR CRISTAL A
COMPENSATION
THERMIQUE (TCXO)



VS-2
UNITE DE SYNTHETISEUR
DE VOIX



SM-230
MONITEUR DE STATION



PC-1A
CONTROLEUR DE
MATERIEL DE LIAISON AU
RESEAU PUBLIC



SW-2100
COMPTEUR SWR/
PUISSANCE



L'utilisation de PC-1A avec l'émetteur-récepteur n'est pas conforme au standard européen EMC.

IF-232C
UNITE D'INTERFACE



LF-30A
FILTRE DE PASSE-BAS



PG-2Z
CABLE CC

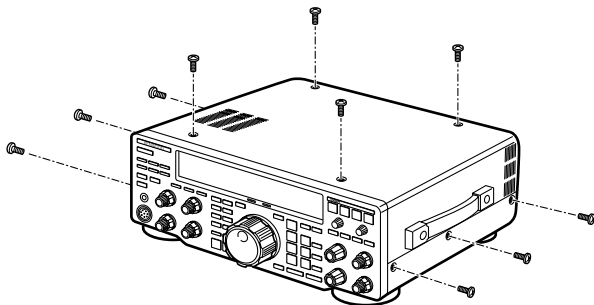


INSTALLATION DES OPTIONS

RETRAIT DU BOITIER

BOITIER SUPERIEUR

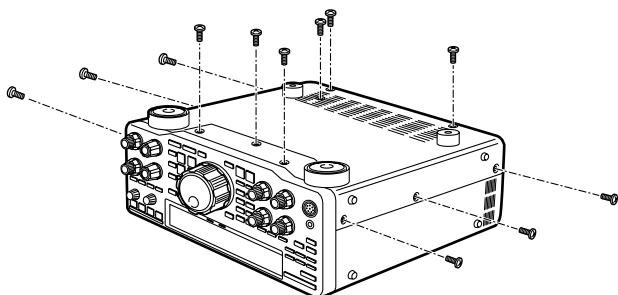
- 1 Retirer les vis (10 vis).



- 2 Soulever le boîtier supérieur.

BOITIER INFERIEUR

- 1 Retirer les vis (12 vis).



- 2 Soulever le boîtier inférieur.

UNITE D'ENREGISTREMENT NUMERIQUE DRU-3

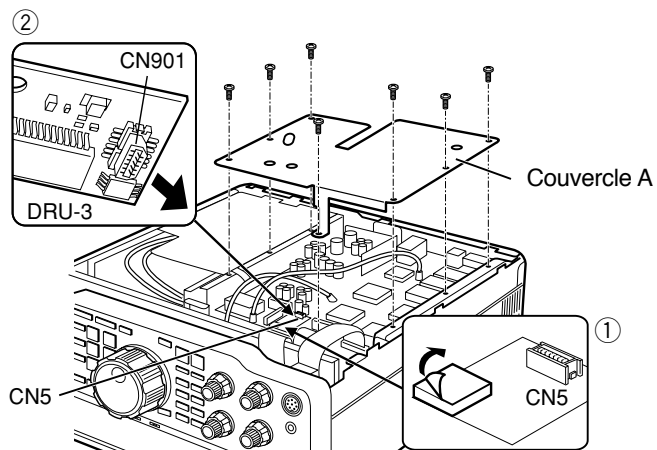
PRECAUTION: Mettre hors tension et débrancher le câble d'alimentation CC avant de commencer l'installation.

Remarque: Consulter "REGLAGES INTERNES" (page 70) pour les informations sur le réglage du niveau d'enregistrement.

OUTILLAGE REQUIS:

- Grand tournevis Philips
- Petit tournevis Philips

- 1 Retirer le boîtier inférieur (12 vis).
- 2 Retirer le Couvercle A (voir schéma) (7 vis).
- 3 Localiser le connecteur CN5 de l'émetteur-récepteur. Retirer le papier d'un des côtés du coussin fourni puis installer le coussin. Retirer le papier de l'autre côté du coussin puis brancher le connecteur DRU-3 (CN901) dans CN5.



- 4 Remettre le Couvercle A en place (7 vis).
- 5 Remettre le boîtier inférieur en place et remettre les vis (12 vis).

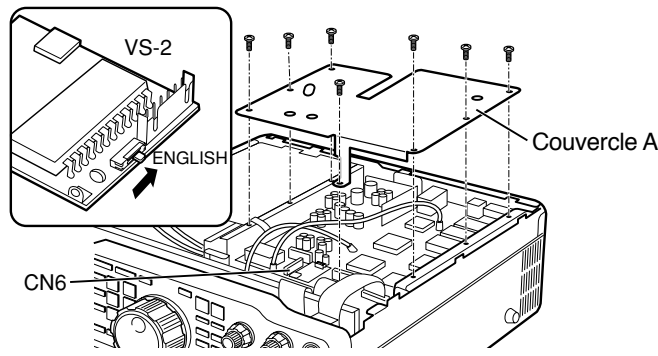
UNITE DE SYNTHETISEUR VS-2

PRECAUTION: Mettre hors tension et débrancher le câble d'alimentation CC avant de commencer l'installation.

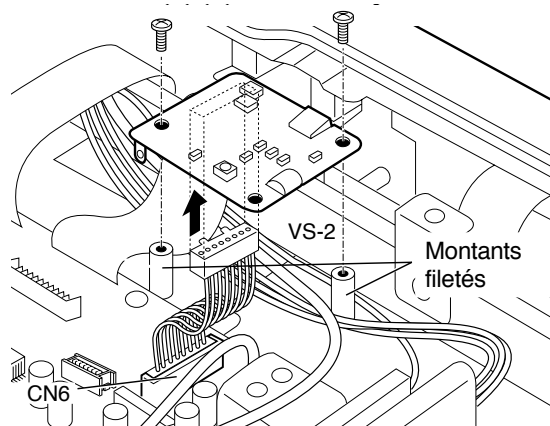
OUTILLAGE REQUIS:

- Grand tournevis Philips
- Petit tournevis Philips

- 1 Vérifier si le petit interrupteur sur l'unité VS-2 est en position "ENGLISH".
- 2 Retirer le boîtier inférieur (12 vis).
- 3 Retirer le Couvercle A (7 vis).



- 4 Localiser le câble CN6 dans l'émetteur-récepteur et brancher le câble dans l'unité VS-2.



14 INSTALLATION DES OPTIONS

- Orienter l'unité VS-2, la grande IC (IC1) face vers le bas, puis installer cette unité sur les deux montants filetés à l'aide des deux vis.
- Remettre le Couvercle A en place (7 vis).
- Remplacer le boîtier inférieur et remettre les vis (12 vis).

Remarque:

- Pour de plus amples informations, consulter le Mode d'Emploi fourni avec l'unité VS-2.
- Les vis et le coussinet fournis ne sont pas utilisés. Les conserver pour une prochaine utilisation.

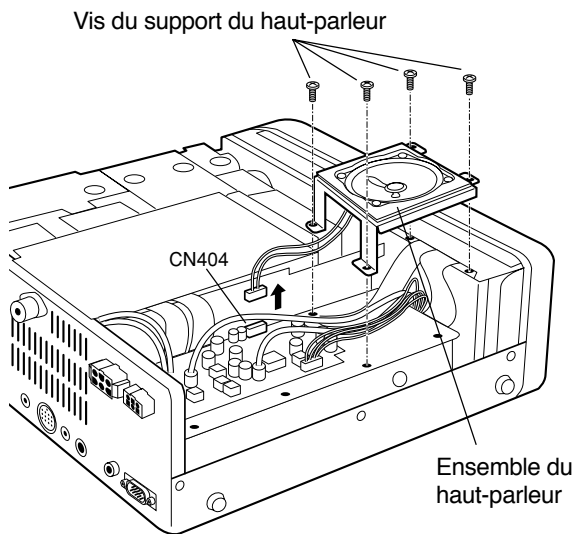
OSCILLATEUR CRISTAL A COMPENSATION THERMIQUE SO-2 (TCXO)

PRECAUTION: Mettre hors tension et débrancher le câble d'alimentation CC avant de commencer l'installation.

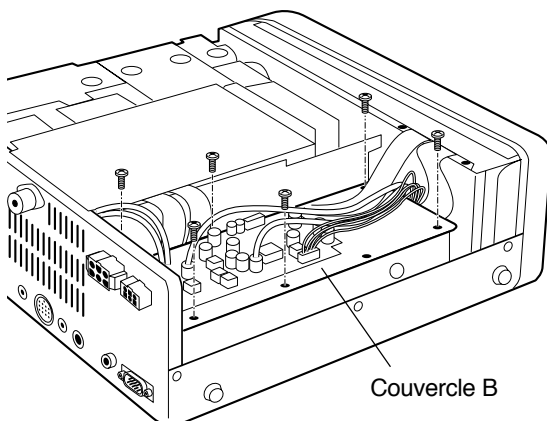
OUTILLAGE REQUIS:

- Grand tournevis Philips
- Petit tournevis Philips
- Fer à souder en pinceau (25 W)

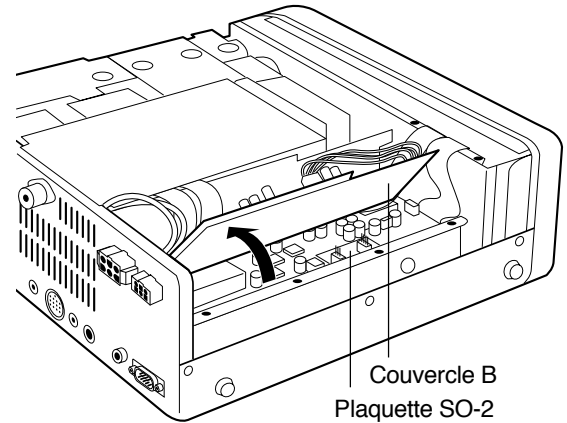
- Retirer le boîtier supérieur (10 vis).
- Débrancher le câble du haut-parleur du connecteur CN404 à 2 broches. Retirer les vis du support du haut-parleur (4 vis), puis soulever l'ensemble du haut-parleur.



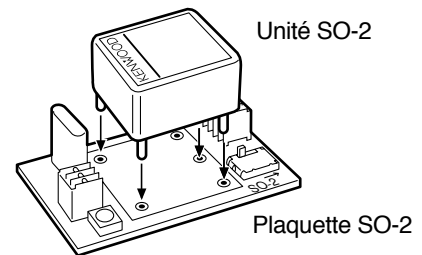
- Retirer les vis restantes (6 vis) du Couvercle B.



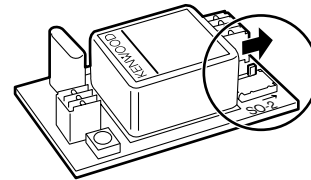
- Débrancher CN407 (branché au connecteur AT sur le Panneau Arrière) de la carte de circuit. Soulever le Couvercle B et retirer la petite carte SO-2 du compartiment qui se trouve au-dessous.



- Introduire l'unité SO-2 dans la plaquette SO-2. Souder les cinq broches de l'unité sur la plaquette.

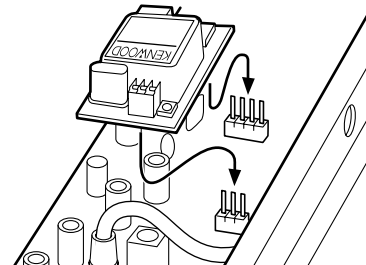


- Déplacer le petit interrupteur sur la plaquette SO-2 en direction de la flèche "SO-2".



Remarque: Cet interrupteur doit être placé correctement pour que l'unité SO-2 puisse fonctionner.

- Remettre la plaquette SO-2 dans l'émetteur-récepteur à l'endroit exact d'où elle a été retirée.



- Remettre le Couvercle B en place, monter 6 vis uniquement et remettre en place CN407 débranché à l'étape 4.
- Remettre l'ensemble haut-parleur-support en place, remettre les vis (4 vis) et brancher le câble du haut-parleur dans CN404.
- Remettre le boîtier supérieur en place et remettre les vis (10 vis).

Remarque: Pour de plus amples informations, consulter le Mode d'emploi fourni avec l'unité SO-2.

FICHE TECHNIQUE

GENERALITES	Mode de modulation		J3E (LSB, USB), A1A (CW), A3E (AM), F3E (FM), F1D (FSK)
	Nombre de canaux de mémoire		100
	Impédance d'antenne		50 Ω (avec Tuner d'Antenne 20 à 150 Ω)
	Tension d'alimentation		CC 13,8 V ± 15%
	Méthode de mise à la terre		Négatif
	Courant	Emission (max.)	20,5 A
		Réception (pas de signal)	2 A
	Plage de température		-10°C ~ 50°C
	Stabilité de fréquence (-10°C ~ 50°C)		Dans la limite de ±10 PPM
	Précision de fréquence (à température ambiante)		Dans la limite de ±10 PPM
	Dimensions [L × H × P] (Projections comprises)		330 × 120 × 334 mm (339 × 135 × 375 mm)
Poids		Approx. 11,5 kg	

EMETTEUR	Bandes de fréquence	Bande 160 m	1,8 ¹ ~ 2,0 ² MHz
		Bande 80 m	3,5 ~ 4,0 ³ MHz
		Bande 40 m	7,0 ~ 7,3 ⁴ MHz
		Bande 30 m	10,1 ~ 10,15 MHz
		Bande 20 m	14,0 ~ 14,35 MHz
		Bande 17 m	18,068 ~ 18,168 MHz
		Bande 15 m	21,0 ~ 21,45 MHz
		Bande 12 m	24,89 ~ 24,99 MHz
		Bande 10 m	28,0 ~ 29,7 MHz
	Puissance de Sortie ⁵	SSB, CW, FSK, FM	Max.
Min.			20 W ou moins
AM		Max.	25 W
		Min.	20 W ou moins
Types de Modulation	SSB	Symétrique	
	FM	Réactance	
	AM	Bas niveau	
Rayonnements parasites		-60 dB ou moins	
Suppression de porteuse		50 dB ou plus	
Suppression d'effet local indésirable (fréquence de modulation 1,0 kHz)		50 dB ou plus	
Déviation de fréquence maximum (FM)	Large	±5 kHz ou moins	
	Etroite	±2,5 kHz ou moins	
Caractéristiques de fréquence d'émission (-6 dB) (Réglage de Déplacement de Bande TX: 300 Hz, Réglage de Largeur de Bande TX: 2,3 kHz)		300 ~ 2600 Hz	
Gamme de déplacement de fréquences XIT		±9,99 kHz	
Impédance du microphone		600 Ω	

¹ 1,81 MHz: Europe, France, Pays-Bas; 1,83 MHz: Belgique, Espagne

² 1,85 MHz: Belgique, France, Pays-Bas, Espagne

³ 3,8 MHz: Europe, Belgique, France, Pays-Bas, Espagne

⁴ 7,1 MHz: Europe, Belgique, France, Pays-Bas, Espagne

⁵ Belgique, Espagne: 10 W fixe sur bande de 160 m

RECEPTEUR	Type de circuit		Superhétérodyne à quadruple conversion	
	Gamme de fréquence		100 kHz ~ 30 MHz	
	Fréquence intermédiaire		1ère: 73,05 MHz; 2ème: 8,83 MHz; 3ème: 455 kHz; 4ème: 11,3 kHz	
	Sensibilité	SSB, CW, FSK (à 10 dB (S+N)/N)	100 kHz ~ 500 kHz	1 µV ou moins
			500 kHz ~ 1,62 ⁶ MHz	4 µV ou moins
			1,62 ⁶ MHz ~ 24,5 MHz	0,2 µV ou moins
			24,5 MHz ~ 30 MHz	0,13 µV ou moins
		AM (à 10 dB (S+N)/N)	100 kHz ~ 500 kHz	2 µV ou moins
			500 kHz ~ 1,62 ⁶ MHz	31,6 µV ou moins
			1,62 ⁶ MHz ~ 24,5 MHz	2 µV ou moins
24,5 MHz ~ 30 MHz			2 µV ou moins	
FM (à 12 dB SINAD)	28 MHz ~ 30 MHz	0,25 µV ou moins		
Sélectivité	SSB Basse: 300 Hz, Haute: 2600 Hz	-6 dB: 2,3 kHz, -60 dB: 3,3 kHz		
	CW Largeur: 200 Hz	-6 dB: 200 Hz, -60 dB: 450 Hz		
	FSK Largeur: 500 Hz	-6 dB: 500 Hz, -60 dB: 1000 Hz		
	AM Basse: 100 Hz, Haute: 4000 Hz	-6 dB: 9 kHz, -60 dB: 12 kHz		
	FM Largeur: 14 kHz	-6 dB: 14 kHz, -60 dB: 18 kHz		
Réjection de la fréquence-image (1,8 MHz ~ 30 MHz)		80 dB ou plus		
Réjection de la 1ère fréquence intermédiaire (1,8 MHz ~ 30 MHz)		80 dB ou plus		
Atténuation du filtre coupe-bande		40 dB ou plus		
Gamme de déplacement de fréquences RIT		±9,99 kHz		
Sensibilité d'accord silencieux	SSB, CW, FSK, AM	100 kHz ~ 500 kHz	2 µV ou moins	
		500 kHz ~ 1,62 ⁶ MHz	20 µV ou moins	
		1,62 ⁶ MHz ~ 30 MHz	2 µV ou moins	
	FM	28 ~ 30 MHz	0,25 µV ou moins	
Sortie sonore (8 Ω à 10% de distorsion)		1,5 W ou plus		
Impédance de sortie sonore		8 Ω		

⁶1,705 MHz: Canada, Etats-Unis

Les spécifications sont susceptibles de modification sans préavis ni obligation du fait de développements technologiques en cours.

APPENDICE A: MIEUX CONNAITRE LE DSP

Si vous utilisez l'émetteur-récepteur avec DSP pour la première fois, vous risquez d'être surpris par le nombre de fonctions que vous n'avez jamais vues auparavant sur les autres émetteurs-récepteurs. En outre, la nouvelle terminologie qui accompagne cette fonction peut exaspérer même les opérateurs les plus expérimentés. Ce chapitre a pour but de vous présenter de nouveaux exemples qui vous aideront à apprendre les effets et les avantages du DSP. Il est préférable de lire ce chapitre après avoir maîtrisé le système de Menu et après vous être familiarisé avec les commandes et les touches du TS-870S. Vous ne deviendrez pas spécialiste des fonctions DSP uniquement en lisant ce manuel; c'est votre expérience pratique du TS-870S qui vous apprendra à les maîtriser.

Le DSP peut vous aider quel que soit le mode de fonctionnement que vous préférez utiliser. Tous les opérateurs ne rêvent-ils pas de la bande passante calme et sans bruit offerte par les opérations DSP aux étapes IF? Ne souhaitent-ils pas tous éliminer sans effort les tonalités d'interférence provoquées par les autres opérateurs agissant à proximité de leur fréquence de fonctionnement? Pourquoi ne désireraient-ils pas réduire leur largeur de bande CW à une tranche de spectre ultrafine s'ils peuvent écouter une note CW plaisante sans "sonnerie" de filtre analogique? Et ce ne sont là que quelques exemples des nombreux avantages du DSP.

Pour commencer, les valeurs par défaut du Menu choisies pour les fonctions DSP sur le Menu du TS-870S ont été soigneusement étudiées par les ingénieurs chargés de la conception. Ce sont d'excellents points de départ. Si vous avez déjà modifié plusieurs rubriques du Menu lors de l'utilisation de votre nouvel émetteur-récepteur, procédez à une Réinitialisation Temporaire du Menu {page 24} ou à une Réinitialisation Totale {page 63} de façon à commencer avec les valeurs par défaut du Menu.

Commuter sur une bande Amateur très active. Accordez sur une station SSB ayant une puissance de signal raisonnable. Appuyez sur **[N.R.]** pour activer la Réduction de Bruit. Vous entendrez une diminution du bruit de fond qui rendra l'écoute du signal beaucoup plus agréable. Si votre station est située dans une ville comportant de nombreux bruits électriques, cette fonction à elle seule fera de vous un adepte enthousiaste du DSP. En supposant que vous ayez sélectionné les valeurs par défaut (après la réinitialisation ci-dessus), vous utilisez à présent la fonction d'Accentuation de Ligne (Le Menu N°13 est ON). Cette fonction recherche (Le Menu N°18 est ON) le signal au fur et à mesure de l'élimination du bruit indésirable.

Tentez de passer au Menu N°14 pour réduire ou augmenter le temps de réponse de la fonction d'Accentuation de Ligne. Que remarquez-vous? Vous constaterez peut-être un léger changement du signal, ou peut-être un changement plus important. Plus le signal est surveillé longtemps par le DSP, mieux les filtres adaptatifs peuvent déterminer comment combattre le bruit présent. Mais il existe des désavantages. Si un signal donné est surveillé pendant trop longtemps, l'émetteur-récepteur sera probablement lent à répondre. Le mieux, c'est de faire l'expérience en écoutant.

Mettez le Menu N°13 sur OFF. Vous utilisez à présent le filtre SPAC. Ecoutez pour constater le changement de qualité audio lorsque vous réglez le Menu N°13 sur OFF ou sur ON. Lorsque le Menu N°13 est sur OFF, changez le réglage pour le Menu N°15 pour sélectionner une durée de corrélation différente pour le mode SPAC. Si vous n'entendez pas de différence marquante dans cette situation de réception,

sélectionnez une durée SPAC plus longue pour avoir une meilleure qualité audio. Vous pouvez préférer le son produit lorsque la fonction d'Accentuation de Ligne est ON, par exemple, mais gardez à l'esprit qu'un signal et une bande différents peuvent produire des résultats différents. Ne prenez pas de conclusion hâtive sur les réglages qui vous paraissent les meilleurs à cette étape des opérations. Gardez l'esprit ouvert et attendez de faire de plus nombreuses expériences sur les différentes bandes avec différentes conditions de propagation.

Elargissez la bande passante de réception en tournant la commande **LO/WIDTH** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et la commande **HI/SHIFT** dans le sens des aiguilles d'une montre. Essayez de trouver un QSO en cours entre deux stations qui subissent les interférences d'une troisième station qui accorde peut-être légèrement en dehors de la fréquence mais à l'intérieur de votre bande passante. Appuyez sur **[BEAT CANCEL]**. Vous pouvez penser que la station a cessé d'émettre. Appuyez de nouveau sur **[BEAT CANCEL]** pour mettre la fonction OFF. La station est encore en train d'accorder et vous pouvez à nouveau l'entendre. L'Annulation du Battement est tellement efficace pour trouver et annuler automatiquement les tonalités audibles dans la bande passante, que vous n'avez peut-être pas remarqué les stations "d'interférence". Lorsque l'Annulation du Battement est activée, expérimentez cette fonction en changeant le temps de réponse de l'Annulation du Battement à l'aide du Menu N°16. Le temps de réponse de la fonction diminue au fur et à mesure que le numéro de réglage augmente (la sélection 0 a le temps de réponse le plus rapide).

Appuyez sur **[AUTO NOTCH]**. Comme l'Encochage Automatique fonctionne aux étapes IF, il peut donner de plus ou moins bons résultats que l'Annulation du Battement en fonction des situations. Comparez les effets de l'Encochage Automatique par rapport à ceux de l'Annulation du Bruit avec les mêmes tonalités d'interférence. Changez le Menu N°17 pour essayer différents temps de réponse pour l'Encochage Automatique lorsque cette fonction est activée. Faites l'expérience et écoutez.

Si vous êtes un opérateur CW, passez à la section CW d'une bande et recherchez une portion encombrée. Lorsque le mode CW est sélectionné et la commande **LO/WIDTH** tournée dans le sens des aiguilles d'une montre pour sélectionner une largeur de bande de 1 kHz, accordez sur une fréquence où deux stations ou plus sont audibles. Tournez à présent la commande **LO/WIDTH** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire la bande passante. Oubliez toutes les vieilles idées sur les filtres analogiques pour la largeur que vous désirez avoir pour votre bande passante lors de l'opération CW. Avec une largeur de bande minimum, vous devrez éventuellement accorder un peu pour centrer le signal souhaité dans la bande passante. Appuyez sur **[FINE]** pour réduire l'étape de syntonisation et rendre l'accord plus simple à effectuer. Ecoutez la qualité du signal choisi. Pouvez-vous croire à la largeur de bande affichée sur le Panneau Avant? Il y a d'autres fonctions qui vous aideront à combattre l'interférence CW (comme le Déplacement IF) mais l'exemple donné ici sert à illustrer les avantages qu'offre le DSP lors de l'utilisation de largeurs de bandes extrêmement réduites.

Après avoir lu ce manuel, vous devrez avoir les connaissances fondamentales suffisantes pour commencer à apprendre comment tirer le meilleur parti du DSP. Et les avantages que vous tirerez du DSP seront proportionnels au temps que vous aurez passé à l'expérimenter pendant vos opérations.

APPENDICE B: INFORMATION DE PROPAGATION

HEURE STANDARD ET STATIONS D'INFORMATION

Les stations WWV et WWVH, aux Etats-Unis et à Hawaï, servent non seulement à fournir l'heure précise et de nombreuses autres informations mais également à délivrer toutes les heures des annonces sur les conditions de propagation. Elles agissent en outre comme des balises puissantes. Les annonces incluent des informations sur les alertes géophysiques, l'activité solaire, etc., qui peuvent influencer la propagation de vos signaux vers la station DX que vous tentez d'avoir. Si vous ne pouvez pas entendre WWV/WWVH, consulter un document de référence comme le World Radio TV Handbook pour les informations sur certaines des autres stations horaires standard situées dans votre région.

Ecoutez sur 2500, 5000, 10000, 15000 et 20000 kHz 18 minutes après chaque heure (WWV) et 2500, 5000, 10000 et 15000 kHz 45 minutes après chaque heure (WWVH) pour entendre les prévisions de propagation.

RESEAU DE BALISES NCDXF/IARU

La Fondation DX de Caroline du Nord et l'Union Internationale des Radio Amateurs travaillent en collaboration pour apporter leur soutien à cet outil particulièrement utile. Le réseau est surveillé par des scientifiques, des étudiants, etc., ainsi que par des opérateurs Amateur.

Ce groupe de stations est situé en Amérique du Nord, dans le Pacifique, en Asie de l'Est, au Moyen-Orient, en Europe, en Afrique du Sud et en Amérique du Sud et de nombreuses stations viennent continuellement s'ajouter à ce réseau. Ces stations émettent des signaux de balise sur 14100 kHz en séquence consécutive à des niveaux de puissance décroissant de 100 watts à 100 milliwatts. Vous pouvez entendre chaque station émettre avec une puissance connue à partir d'une direction et d'un lieu connus.

Vous pourrez, avec un minimum d'effort et dans un temps record, constituer un profil personnalisé et précis des conditions de propagation HF dans votre région. Cette information vous aidera à déterminer dans quelle direction orienter votre antenne pour rechercher DX ou pour appeler CQ. Vous pouvez même distribuer ces informations au profit des amis de votre région par un assembleur de paquet. Ou, grâce aux horaires très précis utilisés pour chaque émission, vous pouvez également mettre au point un moyen automatique de surveiller les fréquence de balise, puis regrouper les niveaux de signal enregistrés en une base de données qui vous servira de référence ultérieurement.

Niveau de Puissance de Balise (W)	Message CW Transmis
100	Signe d'appel
100	(trait long)
10	(trait long)
1	(trait long)
0,1	(trait long)

Le tableau suivant indique certaines des stations prenant part à ce programme.

Station	Emplacement
4U1UN/B	Nations Unies, New York
W6WX/B	Université de Stanford, Californie
KH6O/B	Kane'ohe, Hawaï
JA2IGY	Mt Asama, Japon
4X6TU	Université de Tel Aviv, Israël
OH2B	Université technique d'Helsinki, Finlande
CT3B	Funchal, Ile de Madère
ZS6DN/B	Transvall, Afrique du Sud
LU4AA	Buenos Aires, Argentine

Remarque: Par courtoisie pour les autres Amateurs, éviter d'émettre sur la fréquence de balise de 14100 kHz. Des plans sont également en cours pour étendre le réseau de balise afin d'y inclure 18110, 21150, 24930 et 28200 kHz. Lorsque ces nouvelles fréquences seront en service, éviter d'émettre également sur ces fréquences.

BALISES HF

Les stations de balise émettent à partir de plusieurs endroits dans de nombreux pays. Elles fonctionnent souvent 24 heures sur 24 et, si vous pouvez entendre une balise particulière, vous saurez qu'il y a une certaine propagation vers cette région du monde. Consulter des ouvrages de référence comme le Répertoire de Répéteur ARRL pour des informations détaillées sur les balises actives. Le tableau ci-dessous fournit une liste de certaines des balises que vous pourrez entendre.

Fréq. (kHz)	Signe d'Appel	Emplacement	Emis.	ERP
7030	JA1IRL	Tokyo	A3J	—
14100	Voir page 80	Reseau de balises NCDXF/IARU	A1A	100
24192,05	KK6TG	St. Helena	F1A	0,03
28050	PY2GOB	Sao Paulo	—	15
28175	VE3TEN	Ottawa	—	10
28191	5B4ZL	Cyprus	—	10
28191	VE6YF	Edmonton	—	10
28195	IY4M	Bologna	A1A	20
28200	GB3SX	Crowborough	F1A	8
28200	KF4MS	St. Petersburg, FL	—	75
28200	KG5YB	Tyler, TX	A1A	3
28200	W6WX	California	—	100
28201	LU8ED	Argentina	—	—
28201,5	EA7PS	Spain	—	1
28202	KE5GY	Arlington, TX	—	5
28202,5	ZS5VHF	Natal	—	5
28204	DLØIGI	Germany	—	100
28205	DLØIGI	Mt. Predigtstuhl	F1A	100
28206	KJ4X	Pickens, SC	—	2
28207,5	KE4NL	Sarasota, FL	A1A	5
28207,5	W8FKL	Venice, FL	—	10
28208	WA1IOB	Marlboro, MA	—	75
28209	NX2O	Staten Is., NY	A1A	10

Fréq. (kHz)	Signe d'Appel	Emplacement	Emis.	ERP
28210	3B8MS	Mauritius	—	—
28210	K4KMZ	Elizabethtown, KY	—	20
28210	KC4DPC	Wilmington, NC	A1A	4
28212,5	EA6RCM	Palma de Mallorca	—	—
28212,5	ZD9GI	Gough Island	F1A	—
28215	GB3RAL	Slough	F1A	20
28215	KA9SZX	Champaign, IL	A1A	1
28215	LU4XI	Cape Horn	—	—
28216	GB3RAL	Slough Berkshire	—	20
28216,8	N6UGR	California	—	10
28217,5	VE2TEN	Chicoutimi	—	4
28217,5	WB9VMY/5	Oklahoma, OK	A1A	2
28218	W8UR	Mackinac Is., MI	A1A	0,5
28219	PT8AA	Rio Branco	—	5
28220	5B4CY	Zyyi	F1A	26
28220	KB9DJA	Mooresville, IN	A1A	10
28220	LU4XS	Tierra del Fuego	—	2
28221	PY2GOB	Sao Paulo	—	15
28222	W9UXO	Chicago, IL	—	10
28222,5	HG2BHA	Tapolca	F1A	10
28224,5	KA9UEX	West Bend, IN	—	—
28225	EA1EVE	Spain	—	1
28225	KW7Y	Everett, WA	A1A	4
28225	PY2AMI	Sao Paulo	—	5
28227	FX5TEN	Toulouse	—	8
28227,5	EA6AU	Mallorca	A1A	10
28229	EA6AU	Mallorca	—	10
28230	N2ECB	Springfield, NJ	—	25
28230	ZL2MHF	Mt. Climie	F1A	50
28231	N4LMZ	Mobile, AL	—	2
28232	W7JPI	Sonoita, AZ	—	5
28232,5	KD4EC	Jupiter, FL	—	7
28235	VP9BA	Hamilton	F1A	10
28237	NV6A	San Diego, CA	A1A	0,5
28237	YO2KHP	Timisoara	—	20
28237,5	LA5TEN	Oslo	A1A	10
28240	KB8JVH	Newark, OH	A1A	5
28240	OA4CK	Lima	A1A	10
28240,5	5Z4ERR	Kenya	—	—
28242,5	ZS1CTB	Capetown	F1A	20
28244	WA6APQ	Long Beach, CA	A1A	30
28244	WT8D	Hilton Head, SC	—	10
28244,5	KB0DJJ	Omaha, NB	—	10
28245	A92C	Bahrain	F1A	—
28246	N8KHE	Mackinaw, MI	A1A	0,05
28247,5	EA2HB	San Sebastian	—	6
28248	K1BZ	Belfast, ME	—	5
28249	PI7BQC	Haarlem	—	2
28250	K0HTF	Des Moines, IA	A1A	2,5
28250	N4MW	Memphis, TN	—	10
28250	WJ9Z	St. Francis, WI	F1A	15
28250	Z21ANB	Bulawayo	F1A	15
28250,5	4N3ZHK	Mt. Kum	—	1
28252	WB4JHS	Durham, NC	—	7
28252	WJ7X	Victoria, MN	A1A	10

Fréq. (kHz)	Signe d'Appel	Emplacement	Emis.	ERP
28255	LU1UG	G'ral Pico	—	5
28255	WB4JHS	Durham, NC	—	7
28257,5	DK0TEN	Arbeitsgen	F1A	40
28259	WB9FVR	Pemb. Pines, FL	—	1
28260	KA1NSV	Hyannis, MA	A1A	80
28260	VK5WI	Adelaide	A1A	10
28262	VK2RSY	Sydney	A1A	25
28263	N6PEQ	Tustin, CA	A1A	2
28264	VK6RWA	Perth	A1A	—
28265	N9JL	East Alton, IL	A1A	1
28266	VK6RTW	Albany	—	—
28268	KB4UPI	Birmingham, AL	—	20
28268,5	W9KFO	Eaton, IN	—	0,75
28270	VK4RTL	Townsville	—	—
28270	ZS6PW	Pretoria	—	10
28272,5	9L1FTN	Freetown	—	10
28275	AL7GQ	Denver, CO	—	1,5
28275	ZS1LA	Stillbay	—	10
28277,5	DF0AAB	Kiel	A1A	10
28280	KB2BBW	Rutherford, NJ	—	5
28280	LU8EB	Argentina	—	5
28280	YV5AYV	Caracas	F1A	10
28281	VE1MUF	New Brunswick	—	—
28282	OK0EG	Hradec Kralove	—	10
28282	VE2HOT	Beaconsfield	—	5
28283	WD4LWG	Tampa, FL	F1A	2
28283,5	EA7RCC	Cordova	—	10
28285	N2JNT	Troy, NY	—	1
28285	VP8ADE	Antarctica	—	8
28286	KA1YE	Henrietta, NY	A1A	2
28286	KE2DI	Rochester, NY	—	5
28286	KK4M	Las Vegas, NV	—	5
28286	N3GPP	Lancaster, PA	—	1
28286,6	KK4M	Las Vegas, NV	—	5
28287	H44SI	Solomon Islands	—	15
28287	W8OMV	Asheville, NC	—	5
28288	W2NZH	Moorestown, NJ	A1A	3
28290	VS6TEN	Mt. Matilda	A1A	10
28290	W3SV	Elverson, PA	—	10
28292,5	LU2FFV	San Jorge	—	5
28294	WC8E	Deerpark, OH	—	10
28294,5	KE0UL	Greeley, CO	A1A	5
28295	WB8UPN	Cincinnati, OH	—	10
28296	W3VD	Laurel, MD	—	1,5
28297	WA4DJS	Ft. Lauderdale, FL	—	10
28299	N8CGY	Michigan	—	5
28299	PY2AMI	Sao Paulo	A1A	10
28300	KF4MS	St. Petersburg, FL	—	5
28300	ZS1LA	Still Bay	F1A	20
28303	PT7AAC	Fortaleza	—	5
28315	ZS6DN	Irene	—	100
28888	W6IRT	N. Hollywood, CA	A1A	5
28890	WD9GOE	Freeburg, IL	—	—
28992	DL0NF	Germany	A1A	1

APPENDICE C: EMETTEUR-RECEPTEUR A COUVERTURE GENERALE POUR ECOUTE SUR ONDES COURTES

Le chemin qui menait de nombreux Amateurs à l'obtention de leur première licence incluait souvent les nombreuses heures passées à explorer les bandes d'émission sur ondes courtes. Des émetteurs-récepteurs de moindre qualité immédiatement disponibles étaient souvent utilisés à cette époque-là. Avec votre TS-870S, vous avez maintenant l'occasion de revisiter ces bandes d'émission très encombrées et d'apprécier véritablement la myriade de stations qui peuvent être entendues. Ceux qui n'ont jamais exploré les bandes d'émission sur ondes courtes pourront écouter et découvrir un monde entièrement différent des bandes Amateurs.

Même si vous ne vous intéressez pas au contenu des émissions des radiodiffuseurs internationaux, le fait de noter quelles stations sont présentes sur quelles bandes est un bon moyen de toujours connaître la propagation actuelle. De plus, l'écoute de locuteurs parlant leur langue maternelle est un excellent moyen d'améliorer votre aptitude d'écoute d'une langue étrangère. Ceci pourra certainement vous être utile pour vos activités d'Amateur.

Il n'est probablement pas nécessaire de monter une nouvelle antenne spécialement pour ces bandes d'émission. Utiliser simplement vos antennes d'Amateur. Il n'est généralement pas nécessaire d'avoir une antenne ayant un gain important. L'utilisation d'une sélectivité correcte est le point essentiel pour que vous puissiez apprécier au maximum votre écoute.

Antenne Bande Amateur	Bande Emission Ondes Courtes
10 ou 12 m	11 m: 25600 ~ 26100 kHz
15 m	13 m: 21450 ~ 21750 kHz
15 ou 17 m	15 m: 18900 ~ 19020 kHz
17 ou 20 m	16 m: 17480 ~ 17900 kHz
20 m	19 m: 15100 ~ 15800 kHz
20 m	22 m: 13500 ~ 13870 kHz
20 ou 30 m	25 m: 11600 ~ 12100 kHz
30 ou 40 m	31 m: 9400 ~ 9990 kHz
40 m	41 m: 7100 ~ 7350 kHz
40 m	49 m: 5900 ~ 6200 kHz
80 m	60 m: 4750 ~ 5060 kHz
80 m	75 m: 3900 ~ 4000 kHz
80 m	90 m: 3200 ~ 3400 kHz
80 ou 160 m	120 m: 2300 ~ 2495 kHz

Il ne sera probablement pas nécessaire d'écrire pour obtenir les programmes de diffusion. De nombreuses sources d'informations sont disponibles sur les programmes. Prenez contact avec les assembleurs de paquet, réseaux de paquet, noeuds BBS par téléphone et réseaux interactifs d'ordinateurs locaux. Les kiosques à journaux peuvent avoir des exemplaires des magazines SWL et des ouvrages complets tels que le "World Radio TV Handbook" ou le "Passport to World Band Radio". Ou écoutez tout simplement les bandes de diffusion et vous pourrez trouver des programmes SWL annonçant les fréquences en cours et les langages utilisés par différents diffuseurs d'émission.

Pour les bandes d'émission particulièrement encombrées, vous avez plusieurs outils disponibles sur le TS-870S. Par exemple:

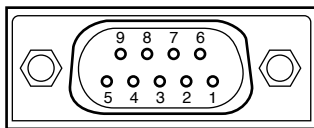
- Sauvegarder les fréquences dans des canaux de mémoire consécutifs pour un radiodiffuseur qui utilise des fréquences parallèles pour une seule émission de façon à pouvoir rapidement comparer les conditions sur les différentes bandes.
- Essayer le mode LSB ou USB et le battement nul au lieu du mode AM. Ceci augmente l'intelligibilité de certaines stations sur les bandes encombrées.
- Essayer de mettre les commandes **LOWIDTH** et **H/SHIFT** sur différentes positions pour avoir une qualité sonore optimale tout en réduisant les interférences.
- Réserver le Menu A ou le Menu B à une configuration SWL de façon à pouvoir rapidement passer entre les réglages Amateur et SWL.
- Mettre la fonction AIP sur ON pour réduire les interférences.
- Régler le Menu N°43 (CH.STEP) sur des échelons de 5kHz de façon à ce que la commande **M.CH/VFO.CH** puisse permettre un passage pratique entre les canaux d'émission.
- Régler le Menu N°44 (STEP.ADJ) sur ON pour arrondir lors de la prochaine utilisation de la commande **M.CH/VFO.CH**. Ceci vous permet d'utiliser la commande d'**Accord** pour accorder sur une station puis de continuer d'avancer sur la bande de canal en canal avec la commande **M.CH/VFO.CH**.
- Utiliser le connecteur **COM** pour commander le TS-870S à partir d'un ordinateur. Certaines bases de données de logiciel peuvent être utilisées pour sélectionner rapidement les fréquences de stations correctes pour les différents radiodiffuseurs. Ceci permet à l'ordinateur de savoir où sont les radiodiffuseurs et vous n'avez plus qu'à décider quelles stations vous désirez écouter.

APPENDICE D: PROTOCOLE DU CONNECTEUR COM

DESCRIPTION DU LOGICIEL

Le TS-870S utilise une interface Duplex intégrale, asynchrone et sériele pour communiquer par l'intermédiaire du connecteur **COM** RS-232C à 9 broches. Les octets sont constitués de 1 bit de départ, 8 bits de données et 1 bit d'arrêt (4800 bps peuvent être configurés pour 1 ou 2 bits d'arrêt). Aucune parité n'est utilisée. Les sorties et les fonctions des broches du connecteur **COM** sont indiquées ci-dessous.

CONNECTEUR COM



Vue du Panneau Arrière TS-870S

Broche COM N°	Nom de la Broche COM (Réf.: Ordinateur)	Fonction (Référence: TS-870S)	E/S
1	NC	—	—
2	RXD	Emission des données	Sortie
3	TXD	Réception des données	Entrée
4	NC	—	—
5	GND	Terre du signal	
6	NC	—	—
7	RTS	Réception validée	Entrée
8	CTS	Emission validée	Sortie
9	NC	—	—

RXD: Les données d'émission sont les données sérieles transférées de l'émetteur-récepteur à l'ordinateur. La sortie utilise une logique négative.

TXD: Les données de réception sont les données sérieles transférées de l'ordinateur à l'émetteur-récepteur. L'entrée utilise une logique négative.

GND: Il s'agit de la broche de terre du signal.

RTS: Ce signal est appliqué à l'émetteur-récepteur. Il est utilisé pour invalider les données d'émission de l'émetteur-récepteur lorsque l'ordinateur n'est pas prêt à recevoir les données. L'entrée utilise la logique positive. Une invalidation est requise lorsque le niveau est bas.

CTS: Ce signal est appliqué à partir de l'émetteur-récepteur. Il est utilisé pour invalider les données d'émission de l'ordinateur lorsque l'émetteur-récepteur n'est pas prêt à recevoir les données. La sortie utilise la logique positive. Les données d'émission sont arrêtées lorsque le niveau est bas.

OPERATION DE CONTROLE

La plupart des ordinateurs utilisent les données sous forme de "bits" et "d'octets". Un bit est la plus petite information pouvant être manipulée par l'ordinateur. Un octet est composé de huit bits. C'est la forme la plus pratique pour la plupart des données d'ordinateurs. Ces données peuvent être envoyées sous forme de chaînes sérieles ou parallèles. La méthode parallèle est plus rapide mais plus complexe, alors que la méthode sériele est plus lente et nécessite moins d'appareils sophistiqués. La forme sériele est par conséquent une solution moins onéreuse.

L'émission des données sérieles emploie la méthode de multiplexage temporel sur une seule ligne. L'utilisation d'une seule ligne offre également l'avantage de réduire le nombre d'erreurs dues au bruit de la ligne.

Seules trois lignes sont requises en théorie pour le contrôle de l'émetteur-récepteur par l'ordinateur.

- Emission de données
- Réception de données
- Terre

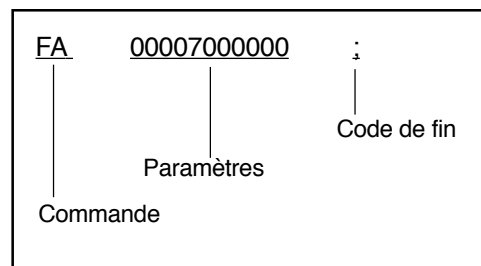
D'un point de vue pratique, il est également nécessaire d'intégrer certains moyens de contrôle lorsque ce transfert de données a lieu. L'ordinateur et l'émetteur-récepteur ne peuvent pas envoyer des données en même temps. Le contrôle requis est obtenu en utilisant les lignes RTS et CTS.

Par exemple, l'émetteur-récepteur est mis en mode d'émission lorsque la chaîne de caractères "TX;" envoyée de l'ordinateur. La chaîne de caractères "TX;" est appelée une commande. Elle dit à l'émetteur-récepteur de faire quelque chose. Il existe plusieurs commandes disponibles pour contrôler l'émetteur-récepteur. Ces commandes peuvent être intégrées dans un programme d'ordinateur écrit dans n'importe quel langage de haut niveau. Les méthodes de programmation varient d'un ordinateur à l'autre. Il est par conséquent préférable de consulter les modes d'emploi fournis avec le programme de terminal et l'ordinateur.

COMMANDES

Une commande est composée de 2 caractères alphabétiques, de plusieurs paramètres, et d'un code de fin pour signaler la fin de la commande.

EXEMPLE: Commande pour régler VFO A sur 7 MHz.



DESCRIPTION DES COMMANDES

Une commande peut se composer de caractères alphabétiques en majuscules ou en minuscules.

DESCRIPTION DES PARAMETRES

Les paramètres sont utilisés pour spécifier les informations nécessaires pour exécuter la commande désirée. Les paramètres à utiliser pour chaque commande sont prédéterminés. Le nombre de chiffres assignés à chaque paramètre est également prédéterminé. Si un paramètre particulier n'est pas applicable au TS-870S, les chiffres du paramètre doivent être remplis à l'aide d'un caractère quelconque à l'exception des codes de commande ASCII (00 à 1Fh) et du code de fin (;).

EXEMPLES DE MAUVAISES COMMANDES:

IS1000; Paramètres spécifiés insuffisants
(Aucune direction donnée pour le déplacement IF)

IS+100; Chiffres insuffisants
(Seuls trois chiffres de fréquence sont donnés)

IS+_1000; Caractères inutiles entre les paramètres

IS+10000; Chiffres trop nombreux
(Cinq chiffres de fréquence donnés)

TABLEAU DES PARAMETRES

N° de Format	Nom	Nbre de Chiffres	Format
1	SW	1	0: OFF 1: ON
2	MODE <i>Remarque: Applicable pour les modes un Seul Bip et Abbréviation Morse.</i>	1	0: Pas de mode 5: AM 1: LSB 6: FSK 2: USB 7: CW-R 3: CW 8: Pas de mode 4: FM 9: FSK-R
3	FONCTION	1	0: VFO A 1: VFO B 2: MEMOIRE
4	FREQUENCE	11	Représenté en Hz. Ex.: 00014230000 est 14,230 MHz
5	FREQUENCE RIT/XIT	5	Le premier chiffre est "+" ou "-" et les quatre chiffres restants indiquent la fréquence en Hz. Ex.: +5320 is +5,32 kHz "_" peut être utilisé pour "+".
7	CANAL DE MEMOIRE	2	Représenté par l'utilisation de 00 à 99.
9	DONNEES DEDOUBLEES DE CANAL DE MEMOIRE	1	0: Réception 1: Emission
10	VERROUILLAGE DE MEMOIRE	1	0: Non verrouillée 1: Verrouillée
11	TX/RX	1	0: Réception 1: Emission
14	NUMERO DE TONALITE	2	Représente le numéro de Tonalité (01 à 39). Consulter le Tableau des Tonalités Secondaires en page 85.
16	NUMERO DE MODELE	3	Représente le type d'émetteur-récepteur. Le TS-870S est 015.

N° de Format	Nom	Nbre de Chiffres	Format
22	VALEUR DU COMPTEUR	4	Représente l'utilisation de 0000 (min.) à 0030 (max.). Les valeurs relatives sont sorties.
24	COMMUTATEUR DU COMPTEUR	1	0: Pas de sélection 1: SWR 2: COMP 3: ALC
27	CANAL DE LECTURE	1	0: Pas de lecture. Une commande de réglage annule la lecture. 1: Canal 1 2: Canal 2 3: Canal 3 4: Canal 4
30	SYNTONISEUR D'ANTENNE	1	0: Par le syntoniseur d'antenne 1: Syntoniseur d'antenne en ligne
31	GAIN	3	Représenté en utilisant 000 (min.) à 255 (max.).
32	NUMERO AI	1	0: AI OFF 1: La commande IF sort sa commande de Réponse périodiquement. 2: Pour les modifications de paramètres, la commande de Réponse correspondante est sortie. 3: 1 et 2.
33	NUMERO D'ANTENNE	1	1: ANT 1 2: ANT 2
34	INTERVENTION CW	1	1: Semi-Intervention ON 2: Intervention Intégrale ON
35	NUMERO DE MENU	3	Représenté en utilisant 000 à 068.
36	SELECTION DE MENU	4	Voir tableau de la page 87.
37	AFFICHAGE DU FILTRE DE RECEPTION	8	Représenté en utilisant 00000000 à FFFFFFFDh.
38	LARGEUR DE FILTRE	4	Représenté en unités de 10 Hz à l'aide de 0000 à 9999.
39	CONSTANTE DE TEMPS AGC	3	Représenté en utilisant 000 (min.) à 255 (max.). 000 à 005: OFF
40	DIRECTION DU DEPLACEMENT IF	1	"+": Déplacement de fréquence vers le haut (ou "-") "-": Inutilisé (une erreur se produit).
41	FREQUENCE DE DEPLACEMENT IF	4	Représenté en Hz utilisant 0000 à 9999.

N° de Format	Nom	Nbre de Chiffres	Format
42	VITESSE DU MANIPULATEUR	3	Représenté en mots par minute par 001 (min.) à 100 (max.).
43	MESSAGE DU MANIPULATEUR	24	Contient le message CW.
44	TAMPON DE MANIPULATEUR	1	0: Espace disponible dans le tampon 1: Espace non disponible dans le tampon
45	MESSAGE DE CHARGEMENT	1	0: Pas d'enregistrement. Une commande de Réglage annule l'enregistrement. 1: Canal 1 2: Canal 2 3: Canal 3 4: Canal 4
46	NIVEAU	3	Représenté en utilisant 000 (min.) à 255 (max.).
47	COMMANDE DE PUISSANCE	3	Représenté en watts avec 010 (min.) à 100 (max.).
48	ATTENUATEUR RF	2	00: 0 dB 01: 6 dB 02: 12 dB 03: 18 dB
49	TEMPS DE DELAI DE SEMI-INTERVENTION	4	Représenté en msec en utilisant 0050 à 0800.
50	REINITIALISATION DU SYSTEME	1	1: Réinitialisation VFO ([RX A]+[ϕ]) 2: Réinitialisation MR ([A=B]+[ϕ])
51	TEMPS DE DELAI VOX	4	Représenté en msec en utilisant 0150 à 2700.

TABLEAU DES TONALITES SECONDAIRES POUR FORMAT N°14

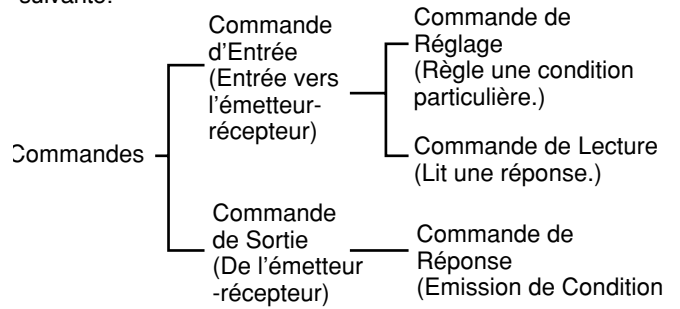
N°	Fréq. (Hz)	N°	Fréq. (Hz)	N°	Fréq. (Hz)	N°	Fréq. (Hz)
01	67,0	11	97,4	21	136,5	31	192,8
02	71,9	12	100,0	22	141,3	32	203,5
03	74,4	13	103,5	23	146,2	33	210,7
04	77,0	14	107,2	24	151,4	34	218,1
05	79,7	15	110,9	25	156,7	35	225,7
06	82,5	16	114,8	26	162,2	36	233,6
07	85,4	17	118,8	27	167,9	37	241,8
08	88,5	18	123,0	28	173,8	38	250,3
09	91,5	19	127,3	29	179,9	39	1750
10	94,8	20	131,8	30	186,2		

CODE DE FIN

Pour signaler la fin d'une commande, il est nécessaire d'utiliser le point-virgule (;). Le chiffre où ce caractère doit apparaître dépend de la commande.

TYPES DE COMMANDES

Les commandes peuvent être classifiées de la manière suivante:



Par exemple, noter ce qui suit dans le cas d'une commande FA (Fréquence de VFO A):

- Pour régler une fréquence à 7 MHz, la commande suivante est envoyée de l'ordinateur à l'émetteur-récepteur:
"FA00007000000;" (**Commande de Réglage**)
- Pour lire la fréquence de VFO A, la commande suivante est envoyée de l'ordinateur à l'émetteur-récepteur.
"FA;" (**Commande de Lecture**)
- Lorsque la Commande de Lecture ci-dessus a été envoyée, la commande suivante est retournée à l'ordinateur.
"FA00007000000;" (**Commande de Réponse**)

COMMANDES DE CONTROLE DE L'ORDINATEUR

Un sommaire de la bibliothèque de commandes pour les communications entre l'ordinateur et le TS-870S est inclus dans cette section. Ces informations peuvent être utilisées si vous développez votre propre programme de contrôle de l'émetteur-récepteur ou si vous effectuez le dépannage d'une application de contrôle existante.

Commande	Fonction
AC	Syntoniseur d'Antenne THRU/IN-LINE et accord START/CANCEL.
AG	Règle ou lit de nouveau AF.
AI	Information automatique (OFF/ON).
AN	Sélectionne le connecteur d'antenne (ANT 1/ ANT 2).
BC	Règle ou lit l'Annulation du Battement.
BI	Règle ou lit l'Intervention CW.
BY	Lit les signaux d'Occupation.
CG	Règle ou lit le gain de la porteuse.
DN	Fonction MIC DOWN.
EQ	Règle ou lit l'Egaliseur d'Emission.
EX	Règle ou lit le Menu.
FA	Règle ou lit la fréquence VFO A.

● APPENDICES

Commande	Fonction
FB	Règle ou lit la fréquence VFO B.
FD	Lit l'affichage de points du filtre RX.
FR	Règle RX (VFO A/B, canal de mémoire).
FS	Fonction Fine (OFF/ON)
FT	Règle TX (VFO A/B, canal de mémoire).
FW	Règle ou lit la largeur de bande du filtre. Pour SSB et AM, règle ou lit la fréquence de coupure du filtre de passe-haut.
GT	Règle ou lit la constante de temps AGC.
ID	Lit le numéro de modèle de l'émetteur-récepteur.
IF	Lit l'état de l'émetteur-récepteur.
IS	Règle ou lit le déplacement IF. Pour SSB et AM, règle ou lit la fréquence de coupure du filtre de passe-bas.
KS	Règle ou lit la vitesse de manipulation pendant l'utilisation de la commande KY.
KY	Convertit les caractères d'entrée en code Morse.
LK	Règle ou lit le Verrouillage (OFF/ON).
LM	Enregistrement DRS
MC	Règle ou lit les canaux de mémoire.
MD	Règle ou lit les modes.
MG	Règle ou lit le gain MIC.
ML	Règle ou lit le niveau du moniteur d'émission.
MN	Règle ou lit le Moniteur d'Emission (OFF/ON).
MR	Lit la mémoire.
MW	Ecrit dans la mémoire.
MX	Règle ou lit AIP (OFF/ON).
NB	Règle ou lit le Limiteur de Bruit (OFF/ON).
NL	Règle ou lit le niveau du Limiteur de Bruit.
NR	Règle ou lit la Réduction du Bruit (OFF/ON).
NT	Règle ou lit le Filtre d'Encochage.
PB	Lecture DRS
PC	Règle ou lit la puissance d'émission.
PL	Règle ou lit le niveau du Processeur de Signaux Vocaux.
PR	Règle ou lit le Processeur de Signaux Vocaux (OFF/ON).
PS	Règle ou lit la puissance (OFF/ON).
RA	Règle ou lit RF ATT (atténuateur).
RC	Annule la fréquence RIT.
RD	Abaisse la fréquence RIT.
RG	Règle ou lit le gain RF.

Commande	Fonction
RM	Sélectionne la fonction du compteur ou lit les valeurs du compteur.
RT	Règle ou lit RIT (OFF/ON).
RU	Augmente la fréquence RIT.
RX	Sélectionne le mode de réception.
SC	Règle ou lit le Balayage (OFF/ON).
SD	Règle ou lit le temps de délai de Semi-Intervention.
SM	Lectures du compteur-S et du compteur TX RF.
SQ	Règle ou lit le niveau d'accord silencieux.
SR	Réinitialise l'émetteur-récepteur.
TX	Sélectionne le mode d'émission.
UP	Fonction MIC UP.
VD	Règle ou lit le temps de délai VOX.
VR	Déclenche le Synthétiseur de Voix pour sortie de message.
VX	Règle VOX (OFF/ON).
XT	Règle ou lit XIT (OFF/ON).

MESSAGES D'ERREUR

Outre les Commandes de Réponses, l'émetteur-récepteur peut envoyer les messages d'erreur suivants:

Message d'Erreur	Cause de l'Erreur
?;	<ul style="list-style-type: none"> La syntaxe de la commande est incorrecte. La commande n'a pas été exécutée en raison de l'état actuel de l'émetteur-récepteur (même si la syntaxe de la commande est correcte). <p><i>Remarque: A l'occasion, le message peut ne pas apparaître en raison du microprocesseur non résident dans l'émetteur-récepteur.</i></p>
E;	Une erreur de communication s'est produite comme par exemple un dépassement de capacité ou une erreur de cadrage, pendant l'émission des données sérielles.
O;	Les données de réception ont été envoyées mais le traitement n'a pas été achevé.

PRECAUTIONS D'EMPLOI DES COMMANDES

- 1 Ne pas utiliser les caractères de commande 00 à 1Fh car soit ils sont ignorés, soit ils entraînent la réponse "?".
- 2 L'exécution du programme peut être retardée si la commande d'**Accord** est tournée rapidement.
- 3 Les données recues ne sont pas traitées si la fréquence est entrée à partir du clavier.

SELECTION DU MENU POUR COMMANDE "EX", PARAMETRE 36

N° de Menu	Rubrique du Menu	Paramètre 36															
		0000	0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0008	0009	0010	0011	0012	0013	0014	0015
00	MENU.A/B	A	B														
01	AUT/MAN	OFF	ON														
02/ 03/ 04/ 05	AGC SSB/ AGC CW/ AGC FSK/ AGC AM	OFF 0016: 16	1 0017: 17	2 0018: 18	3 0019: 19	4 0020: 20	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
06	AF.AGC	Lent	Moyen	Rapide													
07	AF.AGC.LV	OFF	Min	Moyen	Haut	Max											
08	RX AT	OFF	ON														
09	P HOLD	OFF	ON														
10	Δ FREQ	OFF	ON														
11	AIP.GAIN	OFF	ON														
12	FM.S-MET	OFF	ON														
13	LINE.ENH	OFF	ON														
14	LINE.ENH	0(Rapide)	1	2	3	4(Lent)											
15	SPAC (ms)	2	5	10	17												
16	SP.BEAT	0(Rapide)	1	2	3	4(Lent)											
17	SP.NOTCH	0(Rapide)	1	2	3	4(Lent)											
18	TRACK	OFF	ON														
19	PKT.FIL	OFF	1200	300	P												
20	PKT.IN (mV)	100	30	10													
21	PKT.OUT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
22	MIC AGC	Lent	Moyen	Rapide													
23	CW RISE (ms)	2	4	6	8												
24	PITCH (Hz)	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000			
25	PROC.LOW	-6	-3	0	+3	+6											
26	PROC.HI	-6	-3	0	+3	+6											
27	TX INH	OFF	ON														
28	VOX.GAIN	0(Min)	1	2	3	4	5	6	7(Max)								
29	TX.WIDTH (Hz)	1800	2000	2300	2600	3000											
30	TX.SHIFT (Hz)	0	100	200	300	400	500										
31	TX EQ.	Haut	Peigne	Basses													
32	AUTO.RET	OFF	ON														
33	TUN.WIDE	OFF	ON														
34	AUT.MODE	OFF	ON														
35	BEEP	OFF	ON														
36	BP. MODE	OFF	ON														
37	WARN. BP	OFF	ON														
38	BP LV	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
39	REPEAT	OFF	ON														
40	REP.TIME (sec)	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
41	F.STEP (kHz)	5	10														
42	BC. STEP	OFF	ON														
43	CH. STEP (kHz)	1	5	10													
44	STEP.ADJ	OFF	ON														
45/ 46/ 47/ 48	PF.KEY.UL/ PF.KEY.UR/ PF.KEY.LR/ PF.KEY.LL	OFF: 0000 Menu N°00 à 68: 0001~0069 Fonction N°69 à 73: 0070~0074															
49	CH.SHIFT	OFF	ON														
50	DIMMER	Bas	Haut														

● APPENDICES

N° de Menu	Rubrique du Menu	0000	0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0008	0009	0010	0011	0012	0013	0014	0015
51	LINEAR	OFF	Rapide	Lent													
52	1M/500k (kHz)	100	500	1000													
53	EXT RX	OFF	ON														
54	TRANSFER	OFF	ON														
55	DIRECT	OFF	ON														
56	COM.RATE ¹	12 1	24 1	48 1	48 2	96 1	192 1	384 1	576 1								
57	SUB.TONE	Tonalité secondaire N°01 à 39: 0001~0039															
58	SUB.TONE	B	C														
59	FM.BOOST	OFF	ON														
60	FM WIDE	OFF	ON														
61	FM MIC	Bas	Haut														
62	FSK.SHFT (Hz)	170	200	425	850												
63	MARK.POL	OFF	ON														
64	FSK.TONE (Hz)	1275	2125														
65	PG.S.HOLD	OFF	ON														
66	GRP.SCAN	OFF	ON														
67	BSY.STOP	OFF	ON														
68	CAR.SCAN	OFF	ON														

¹ Pour utiliser de manière fiable les vitesses de transfert de 38400 ou 57600 bps, le port sériel de l'ordinateur doit accepter ces paramètres de communications grande vitesse.

FR FT FONCTION RX, FONCTION TX

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle RX/TX (VFO A/B, canal de mémoire).	P1	3	FONCTION
Entrée Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 F R/T P1 ;			
Entrée Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 F R/T ;			
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 F R/T P1 ;			

FS ECHELON FIN

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Fonction Fin OFF/ON	P1	1	FIN OFF/ON
Entrée Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 F S P1 ;			
Entrée Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 F S ;			
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 F S P1 ;			

FW LARGEUR DE FILTRE

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle ou lit la largeur de bande du filtre. Pour SSB et AM, règle ou lit la fréquence de coupure du filtre de passe-haut.	P1	38	LARGEUR DE FILTRE
Entrée Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 F W P1 ;			
Entrée Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 F W ;			
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 F W P1 ;			

Remarque:
Données autorisées (unités de 10 Hz):
SSB: 0, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100
CW: 5, 10, 20, 40, 60, 100
FSK: 25, 50, 100, 150
FM: 500, 600, 800, 1000, 1200, 1400
AM: 0, 10, 20, 50

GT CONSTANTE DE TEMPS DE COMMANDE DE GAIN AUTOMATIQUE

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle ou lit la constante de temps AGC.	P1	39	CONSTANTE DE TEMPS AGC
Entrée Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 G T P1 ;			
Entrée Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 G T ;			
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 G T P1 ;			

ID IDENTIFICATION

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Lit le numéro de modèle de l'émetteur-récepteur.	P1	16	NUMERO DE MODELE
Entrée Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 I D ;			
Entrée Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 I D ;			
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 I D P1 ;			

IF INFORMATION

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Lit l'état de l'émetteur-récepteur.	P1	4	FREQUENCE
Commandes d'Entrée	Commande de Réglage	P2	-	INUTILISE
		P3	5	FREQUENCE RIT/XIT
		P4	1	RIT OFF/ON
		P5	1	XIT OFF/ON
		P6	-	INUTILISE
		P7	7	CANAL DE MEMOIRE
		P8	11	TX/RX
		P9	2	MODE
		P10	3	FONCTION
		P11	1	BALAYAGE OFF/ON
		P12	1	DEDOUBLES OFF/ON
		P13	1	TONALITE OFF/ON
		P14	14	NUMERO DE TONALITE
		P15	-	INUTILISE

IS DEPLACEMENT IF

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle ou lit le déplacement IF. Pour SSB et AM, règle ou lit la fréquence de coupure du filtre de passe-bas.	P1	40	DIRECTION DE DEPLACEMENT IF
		P2	41	FREQUENCE DE DEPLACEMENT IF
Entrée Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 I S P1 P2 ;			
Entrée Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 I S ;			
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 I S P1 P2 ;			

Remarque:
Si P2 est positif ou égal à zéro, P1 peut être "+" ou "-".
Données autorisées (unités en Hz):
SSB: 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000, 3400, 4600, 6000
AM: 2500, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000
CW: 400-1000
(Echelons de 50 Hz)

KS VITESSE DU MANIPULATEUR

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle ou lit la vitesse de manipulation à l'aide de la commande KY.	P1	42	VITESSE DU MANIPULATEUR
Entrée Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 K S P1 ;			
Entrée Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 K S ;			
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 K S P1 ;			

KY MANIPULATION CW

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Convertit les caractères d'entrée en code Morse.	P1	43	MESSAGE DU MANIPULATEUR
		P2	44	TAMPON DU MANIPULATEUR
Commandes d'Entrée	Commande de Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 K Y P1 ;		
		15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 ;		
Commandes de Sortie	Commande de Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 K Y P2 ;		
		15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 ;		

Remarque:
La commande de Réglage nécessite un "L" (Code ASCII 20h) pour l'octet en troisième position.
Introduire un "L" pour les octets qui n'ont pas de caractères pour faire une commande de longueur fixe de 28 octets. Les octets "L" n'envoient pas de caractère.
Les caractères pouvant être utilisés incluent: lettres, nombres, "()" *+,-./:=?
Le tampon interne permet de manipuler approximativement 5 fois 28 caractères (jusqu'à 140 caractères) en continu.
Pour les programmes convertissant en code Morse immédiatement après l'entrée, il est possible de procéder encore à la manipulation en continu.
Ex:
CQ CQ CQ DE WD6DJY WD6DJY WD6DJY K
KY_CQ_CQ_CQ_DE_WD6DJY_WD6DJY;
KY_Y_WD6DJY_K

● APPENDICES

LK VERROUILLAGE

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre	
Fonction	Fonction	P1	1	VERROUILLAGE OFF/ON	
	Entrée Réglage				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 L K P1 ;
	Entrée Charge				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 L K ;
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 L K P1 ;				

ML NIVEAU D'ECRAN D'EMISSIION

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre	
Fonction	Fonction	P1	46	NIVEAU D'ECRAN D'EMISSIION	
	Entrée Réglage				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M L P1 ;
	Entrée Charge				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M L ;
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M L P1 ;				

LM MESSAGE DE CHARGEMENT

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre	
Fonction	Fonction	P1	45	MESSAGE DE CHARGEMENT	
	Entrée Réglage				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 L M P1 ;
	Entrée Charge				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 L M ;
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 L M P1 ;				

MN ECRAN D'EMISSIION

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre	
Fonction	Fonction	P1	1	ECRAN D'EMISSIION OFF/ON	
	Entrée Réglage				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M N P1 ;
	Entrée Charge				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M N ;
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M N P1 ;				

MC CANAL DE MEMOIRE

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Fonction	P1	-	INUTILISE
		P2	7	CANAL DE MEMOIRE
	Entrée Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M C P2 ;		
Entrée Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M C ;			
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M C P2 ;			

MR LECTURE DE MEMOIRE

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Fonction	P1	9	DONNEES DEDOUBLEES
		P2	-	INUTILISE
		P3	7	CANAL DE MEMOIRE
		P4	4	FREQUENCE
		P5	2	MODE
		P6	10	VERROUILLAGE DE MEMOIRE
		P7	1	TONALITE OFF/ON
		P8	14	NUMERO DE TONALITE
		P9	-	INUTILISE
Commandes d'Entrée	Commande de Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28		
Commandes de Charge	Commande de Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M R P1 P3 ; 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 P5 P6 P7 P8 ; 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42		
Remarque: Pour un canal vide, la commande de Réponse envoie "0" pour tous les paramètres, à l'exception du numéro du canal de mémoire. P1 doit être "0" pour lire la fréquence de Départ du canal 99 et "1" pour lire la fréquence de Fin.				

MD MODE

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre	
Fonction	Fonction	P1	2	MODE	
	Entrée Réglage				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M D P1 ;
	Entrée Charge				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M D ;
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M D P1 ;				

MW ECRITURE DANS LA MEMOIRE

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Fonction	P1	9	DONNEES DEDOUBLEES
		P2	-	INUTILISE
		P3	7	CANAL DE MEMOIRE
		P4	4	FREQUENCE
		P5	2	MODE
		P6	10	VERROUILLAGE DE MEMOIRE
		P7	1	TONALITE OFF/ON
		P8	14	NUMERO DE TONALITE
		P9	-	INUTILISE
Commandes d'Entrée	Commande de Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M W P1 P3 P4 ; 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 P5 P6 P7 P8 ;		
Commandes de Charge	Commande de Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42		
Remarque: Tous les paramètres doivent être entrés. Le canal de mémoire devient un canal libre si tous les chiffres de fréquence sont "0". Les autres paramètres sont ignorés. P1 doit être "0" pour une fréquence de Départ et "1" pour une fréquence de Fin.				

MG GAIN MIC

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre	
Fonction	Fonction	P1	31	GAIN MIC	
	Entrée Réglage				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M G P1 ;
	Entrée Charge				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M G ;
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M G P1 ;				

MX MELANGEUR

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle AIP OFF/ON ou lit l'état.	P1	1	AIP OFF/ON
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M X P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M X ;		
Sortie	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 M X P1 ;		

PB LECTURE

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Lecture DRS	P1	27	LECTURE
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P B P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P B ;		
Sortie	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P B P1 ;		

NB LIMITEUR DE BRUIT

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle le Limiteur de Bruit OFF/ON ou lit l'état.	P1	1	LIMITEUR DE BRUIT OFF/ON
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N B P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N B ;		
Sortie	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N B P1 ;		

PC COMMANDE DE PUISSANCE

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle ou lit la puissance d'émission.	P1	47	COMMANDE DE PUISSANCE
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P C P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P C ;		
Sortie	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P C P1 ;		

NL NIVEAU DU LIMITEUR DE BRUIT

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle ou lit le niveau du Limiteur de Bruit.	P1	46	NIVEAU DU LIMITEUR DE BRUIT
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N L P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N L ;		
Sortie	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N L P1 ;		

PL NIVEAU DU PROCESSEUR DE SIGNAUX VOCAUX

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle ou lit le niveau du Processeur de Signaux Vocaux.	P1	46	NIVEAU D'ENTREE DU PROCESSEUR
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P L P1 P2 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P L ;		
Sortie	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P L P1 P2 ;		
		P2	46	SORTIE DU PROCESSEUR

NR REDUCTION DU BRUIT

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle la Réduction du Bruit OFF/ON ou lit l'état.	P1	1	REDUCTION DU BRUIT OFF/ON
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N R P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N R ;		
Sortie	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N R P1 ;		

PR PROCESSEUR DE SIGNAUX VOCAUX

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle le Processeur de Signaux Vocaux OFF/ON ou lit l'état.	P1	1	PROCESSEUR DE SIGNAUX VOCAUX OFF/ON
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P R P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P R ;		
Sortie	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P R P1 ;		

NT ENCOCHAGE

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle ou lit le Filtre d'Encochage.	P1	1	ENCOCHAGE OFF/ON
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N T P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N T ;		
Sortie	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N T P1 ;		

PS INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle l'Alimentation OFF/ON ou lit l'état.	P1	1	ALIMENTATION OFF/ON
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P S P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P S ;		
Sortie	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 P S P1 ;		

● APPENDICES

RA ATTENUATEUR RF

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle ou lit l'atténuateur RF.	P1	48	ATTENUATEUR
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R A P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R A ;		
	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R A P1 ;		

RT RIT

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle RIT OFF/ON ou lit l'état.	P1	1	RIT OFF/ON
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R T P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R T ;		
	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R T P1 ;		

RC ANNULLATION RIT

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle le déplacement de fréquence RIT sur O.			Remarque: Cette commande annule également la fréquence XIT (identique au déplacement RIT). La commande fonctionne indépendamment de la commande RIT/XIT.
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R C ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 		
	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 		

RX TX RX, TX

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Sélectionne le mode de réception/émission.			
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 RX/TX ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 		
	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 RX/TX ;		

RD RU AUGMENTATION/DIMINUTION RIT

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Abaisse ou augmente la fréquence RIT.			Remarque: Cette commande affecte également la fréquence XIT (comme pour le déplacement RIT). La commande fonctionne indépendamment de la commande RIT/XIT.
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R D/U ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 		
	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 		

SC BALAYAGE

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle le Balayage OFF/ON ou lit l'état.	P1	1	BALAYAGE OFF/ON
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 S C P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 S C ;		
	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 S C P1 ;		

RG GAIN RF

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle ou lit le gain RF.	P1	31	GAIN RF
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R G P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R G ;		
	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R G P1 ;		

SD TEMPS DE DELAI DE SEMI-INTERVENTION

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Règle ou lit le temps de délai de Semi-Intervention.	P1	49	TEMPS DE DELAI DE SEMI-INTERVENTION
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 S D P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 S D ;		
	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 S D P1 ;		

RM LECTURE DU COMPTEUR

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Sélectionne une fonction du compteur ou lit les valeurs du compteur.	P1	24	COMMUTATEUR DU COMPTEUR
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R M P1 ;		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R M ;		
	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 R M P1 P2 ;		

SM COMPTEUR-S

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre
Fonction	Compteur-S et lectures du compteur TX RF.	P1	22	VALEUR DU COMPTEUR-S
Entrée	Réglage	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 		
	Charge	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 S M ;		
	Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 S M P1 ;		

SQ NIVEAU D'ACCORD SILENCIEUX

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre	
Fonction	Règle ou lit le niveau d'accord silencieux.	P1	46	NIVEAU D'ACCORD SILENCIEUX	
	Entrée Réglage				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 S Q P1 ;
	Entrée Charge				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 S Q ;
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 S Q P1 ;				

XT XIT

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre	
Fonction	Règle XIT OFF/ON.	P1	1	XIT OFF/ON	
	Entrée Réglage				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 X T P1 ;
	Entrée Charge				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 X T ;
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 X T P1 ;				

SR REINITIALISATION DU SYSTEME

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre	
Fonction	Réinitialise l'émetteur-récepteur.	P1	50	REINITIALISATION DU SYSTEME	
	Entrée Réglage				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 S R P1 ;
	Entrée Charge				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 				

VD TEMPS DE DELAI VOX

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre	
Fonction	Règle ou lit le temps de délai VOX.	P1	51	TEMPS DE DELAI VOX	
	Entrée Réglage				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 V D P1 ;
	Entrée Charge				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 V D ;
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 V D P1 ;				

VR RAPPEL DE VOIX

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre	
Fonction	Déclenche le Synthétiseur de Voix pour sortie de message.				
	Entrée Réglage				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 V R ;
	Entrée Charge				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 				

VX FONCTION VOX

		Paramètre	Format	Fonction du paramètre	
Fonction	Règle VOX OFF/ON.	P1	1	VOX OFF/ON	
	Entrée Réglage				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 V X P1 ;
	Entrée Charge				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 V X ;
Sortie Réponse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 V X P1 ;				

KENWOOD