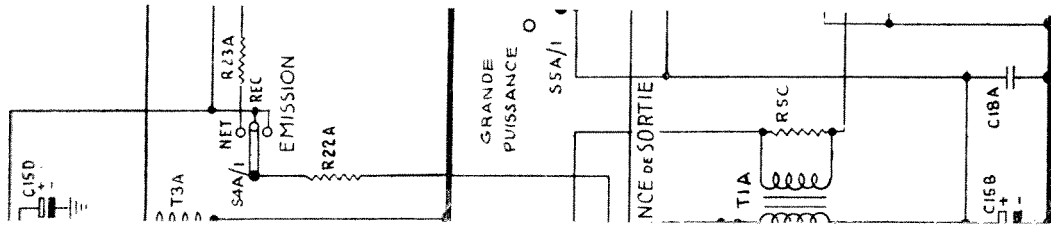


NOTES



ANTENNE  
 T LA CONNEXION  
 S PAR PAIRE SUI  
 ERIFIER L'ALIGN  
 INDIQUE DES A  
**ZC1.MK**

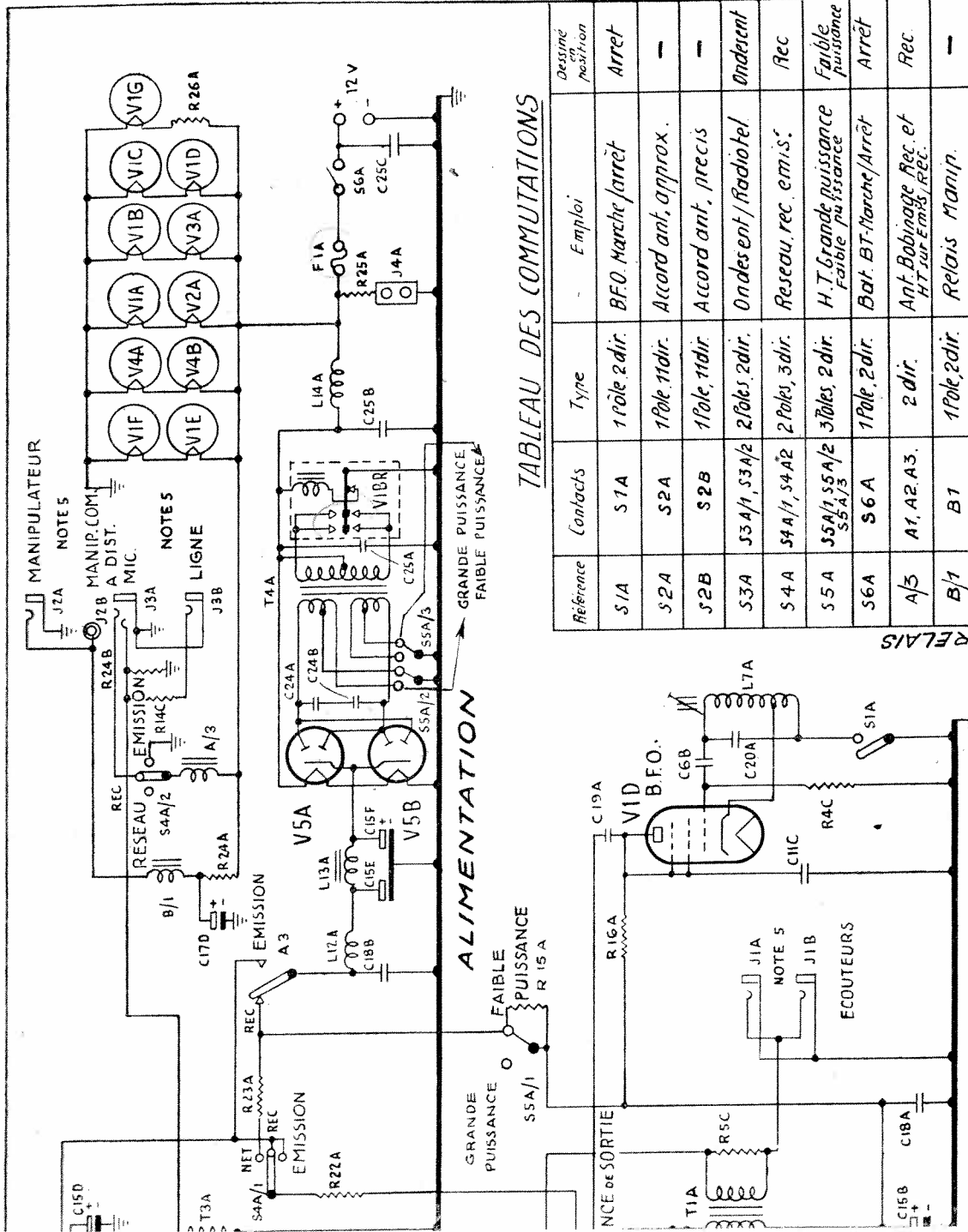
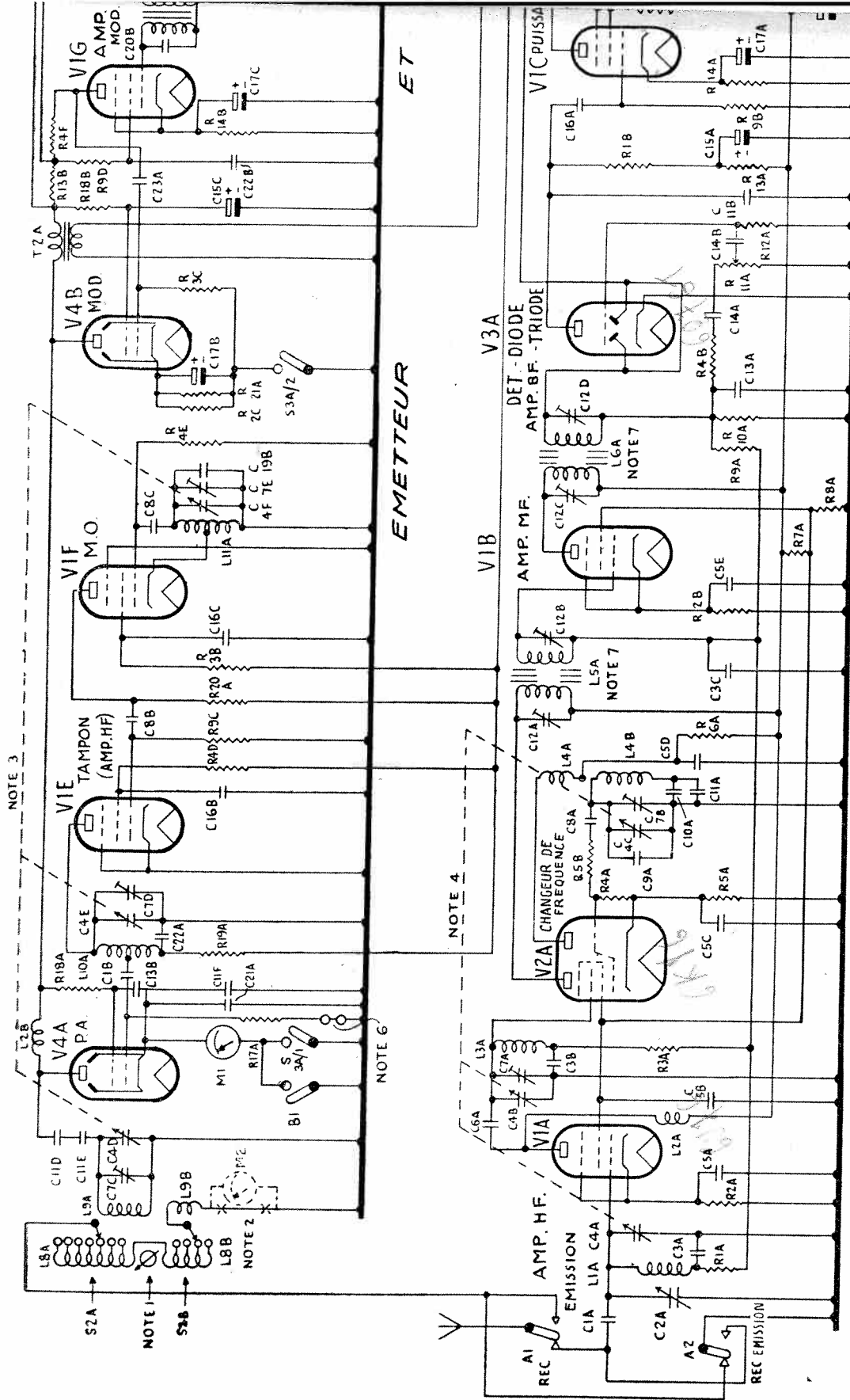


TABLEAU DES COMMUTATIONS

Reference	Contacts	Type	Emploi	Dessiné en position
S1A	S1A	1 Pole, 2 dir.	BFO. Marche / arrêt	Arrêt
S2A	S2A	1 Pole, 11 dir.	Accord ant., approx.	-
S2B	S2B	1 Pole, 11 dir.	Accord ant., précis	-
S3A	S3A/1, S3A/2	2 Poles, 2 dir.	Ondes ent. / Radiotel.	Ondes ent.
S4A	S4A/1, S4A/2	2 Poles, 3 dir.	Reseau, rec. emis.	Rec
S5A	S5A/1, S5A/2, S5A/3	3 Poles, 2 dir.	H.T. Grande puissance / Faible puissance	Faible puissance
S6A	S6A	1 Pole, 2 dir.	Bat. BT. Marche / Arrêt	Arrêt
A/3	A1, A2, A3.	2 dir.	Ant. Bobinage Rec. et HT. Rec. Emis. / Rec.	Rec
B/1	B1	1 Pole, 2 dir.	Relais Manip.	-

RELAIS

ANTENNE — NOTE 2. UN APPAREIL DE MESURE DU COURANT HF D'ANTENNE EST FOURNI T. LA CONNEXION INDIQUEE PAR X — X EST SUPPRIMEE. — NOTE 3. CONDENSATEURS JUMELÉS



**RECEPTEUR**

**EMETTEUR**

**ET**

NOTE 1. COMMANDE VERNIER DE L'ACCORD ANTENNE : CONSTITUÉE PAR UN DISQUE TOURNANT A L'INTERIEUR DES BOBINAGES D'UN SEULEMENT DANS QUELQUES-UNS DES BOBINES A ADAPTER.

NOTE 3

NOTE 4

NOTE 6

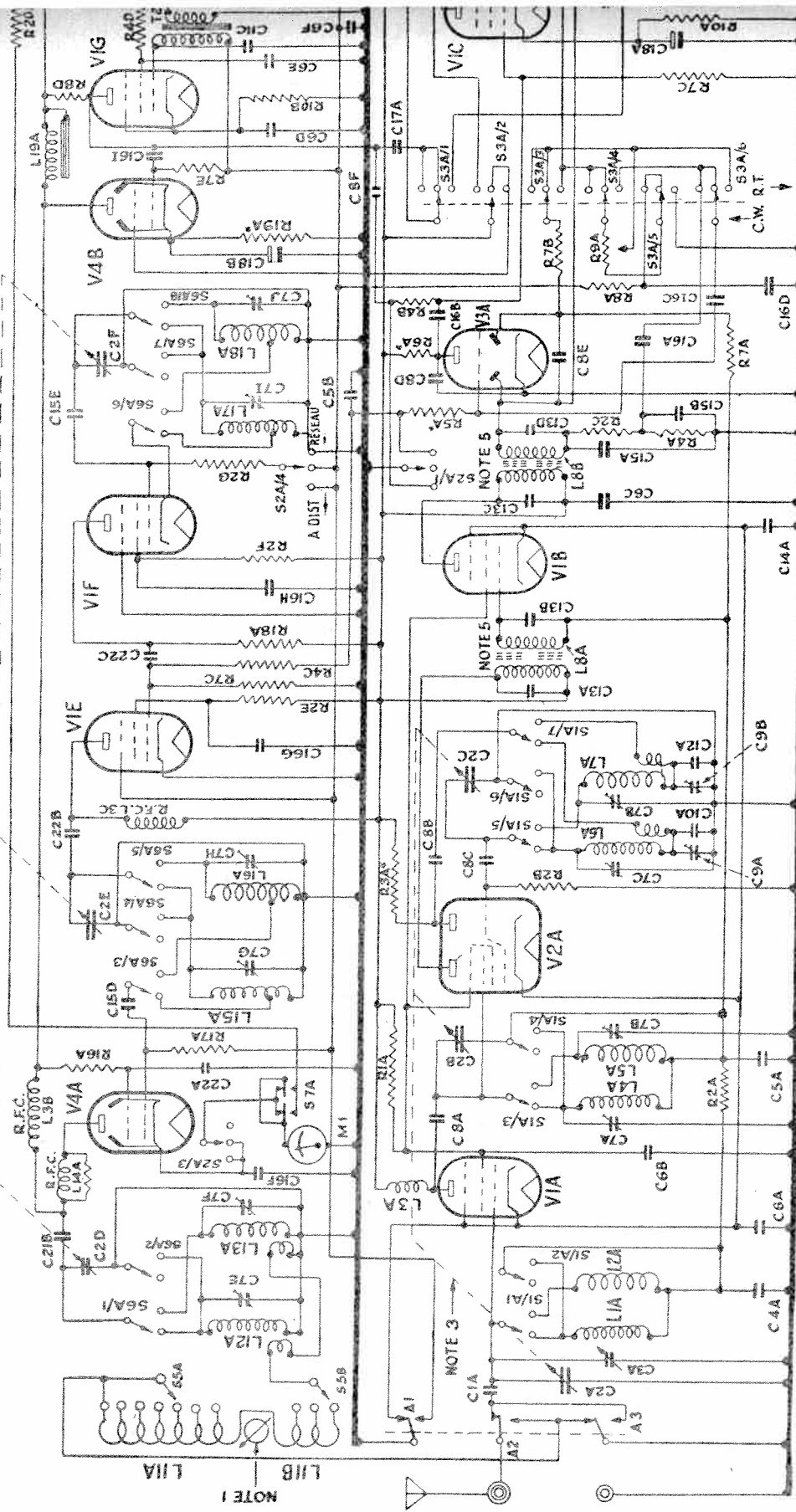
NOTE 2

NOTE 1

NOTE 5

EMETTEUR

NOTE 2

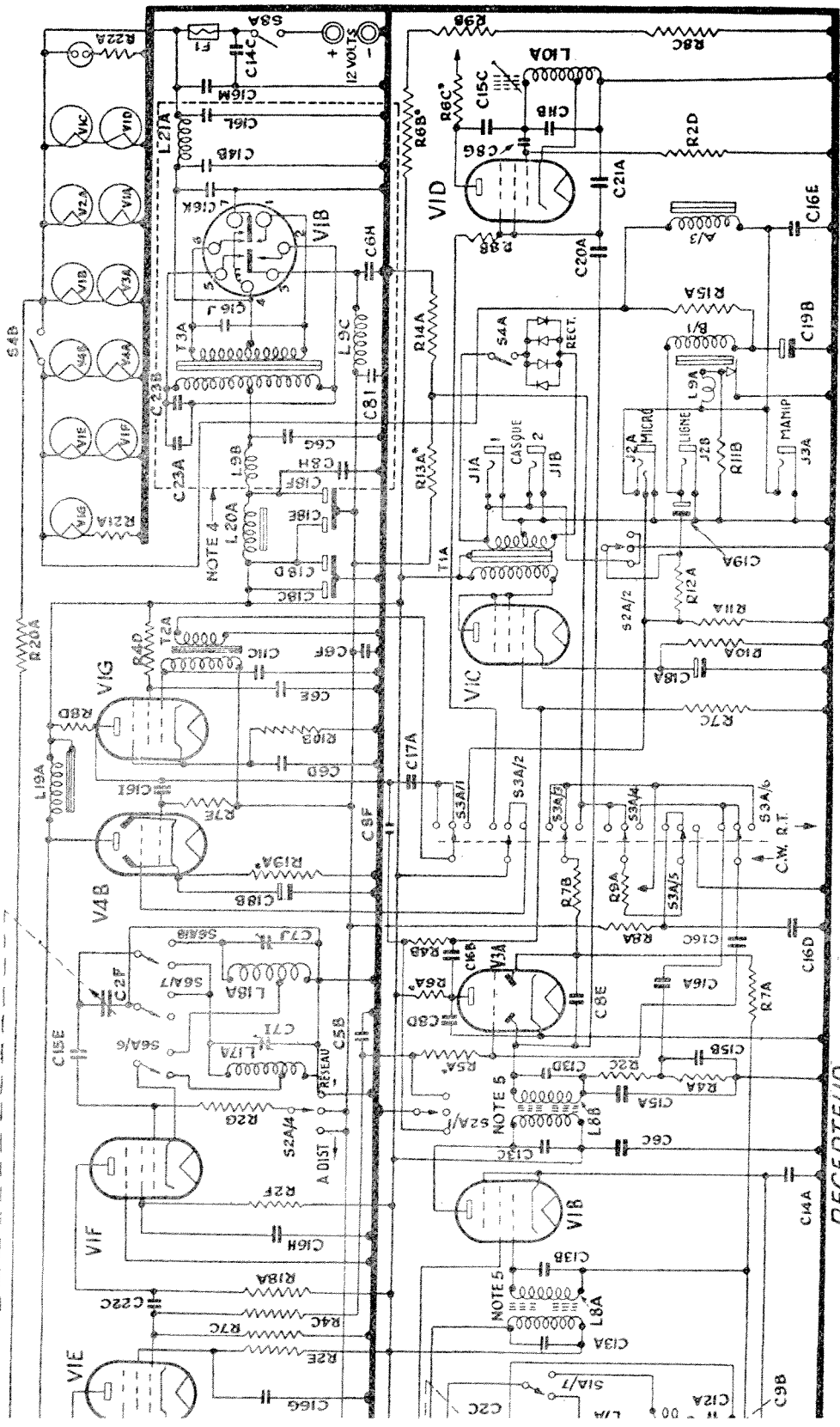


RECEPTEUR

- NOTE 1 Commande vernier de l'accord antenne constituée par un disque tournant à l'intérieur des bobinages d'antenne.
- NOTE 2. Condensateurs jumelés C2 D.E.F. accord de l'émetteur.
- NOTE 3. Condensateurs jumelés C2 A.B.C. accord du récepteur.
- NOTE 4. Toutes les pièces qui figurent à l'intérieur du pointillé se trouvent dans l'ensemble d'alimentation.

NOTE 6. S1A/1-7 Commutateur de gammes dessinés dans la position Fréq. S2A/1-4 "Commutateur réseau normal" à distance dessinée en position et à gauche pour la commande à distance S3A/1-6 Commutateur "ondes entretenues, ondes entretenues" abaissés pour la radiotéléphonie, relevés pour les ondes entretenues. S4A/1-8 Commutateur de commande.

EMETTEUR



RECEPTEUR

NOTE 6. 51A/17 Commutateur de gammes dessiné dans la position fréquences basses  
 52A/14 "Commutateur de-seu "normal" à distance dessinée en position "normal" Les quatre bras mobiles à droite pour le collage du réseau  
 et à gauche pour la commande à distance  
 53A/16 Commutateur "ondes entretenues, ondes entretenues modulées radiotelephoniques" Les 6 bras mobiles  
 abaissés pour la radiotelephonie relevés pour les ondes entretenues.  
 56A/18 Commutateur de gammes de fréquences

**TRANS MT-12**

**MINISTÈRE DE LA GUERRE**

**DIRECTION DES  
TRANSMISSIONS**

**MANUEL TECHNIQUE  
DES TRANSMISSIONS**  
N° 12

NOTICE D'EMPLOI DU

# **POSTE RADIO NEO-ZELANDAIS**

N° Z.C.I, Mk II

Traduction du document britannique :  
WORKING INSTRUCTIONS  
NEW ZEALAND WIRELESS SET

N° Z.C.I, Mk II

PART I. : General description and  
operation. First line maintenance  
WSB3A

Augmentée de l'additif N° I concer-  
nant le poste radio Néo-Zélandais  
N° Z.C.I, Mk I

Approuvée par D.M. N° 10048/D. Trans/3 du 8 Janvier 1946

## **DIFFUSION INTERDITE**

Les renseignements contenus dans cette  
notice ne doivent être communiqués,  
soit directement, soit indirectement, ni à  
la presse, ni aux personnes non quali-  
fiées pour en connaître.

PARIS  
DÉCEMBRE 1945

~~TITRE VIII~~  
N° 73 du Catalogue de Radios

Section Transmissions



MANUEL TECHNIQUE  
DES TRANSMISSIONS  
N° 12

NOTICE D'EMPLOI DU

POSTE RADIO NEO-ZELANDAIS  
N° Z.C.I., Mk II

Traduction du document britannique :  
WORKING INSTRUCTIONS  
NEW ZEALAND WIRELESS SET  
N° Z.C.I., Mk II  
PART I. : General description and  
operation. First line maintenance  
WSB3A

Augmentée de l'additif N° 1 concer-  
nant le poste radio Néo-Zélandais  
N° Z.C.I., Mk I

Approuvée par D.M. N° 10048/D. Trans/3 du 8 Janvier 1946

Annexe I  
Transmission

MINISTÈRE DE LA GUERRE  
DIRECTION DES  
TRANSMISSIONS  
TRANS WLT-15

MANUEL TECHNIQUE  
DES TRANSMISSIONS  
N° 15

NOTICE D'EMPLOI DU

POSTE RADIO NEO-ZELANDAIS

N. Z.C.I., Mk II

Traduction du document britannique :  
WORKING INSTRUCTIONS  
NEW ZEALAND WIRELESS SET  
N° Z.C.I., Mk II  
PART I. : General description and  
operation. First line maintenance  
WSB3A

Augmentée de l'additif N° 1 concer-  
nant le poste radio Néo-Zélandais  
N° Z.C.I., Mk I

Approuvée par D.M. N° 10048/D. Trans/3 du 8 Janvier 1946

Il est tenu au courant  
la presse ni aux personnes non douil-  
soit directement, soit indirectement, ni à  
notice ne doivent être communiquées  
les renseignements contenus dans cette  
DIFFUSION INTERDITE

DÉCEMBRE 1945  
PARIS

**TABLE DES MATIÈRES**

	Pages
<b>Additif N° 1.</b> — Note au sujet du poste radio néo-zélandais N° ZC.1, Mk I .....	5
<b>Annexe I.</b> — Tableau de la valeur des pièces constitutives du poste N° ZC.1, Mk I .....	7
<b>Annexe II.</b> — Unités collectives, sur camions ou à terre, du poste N° ZC.1, Mk I .....	12
<b>CHAPITRE I</b>	
<b>Description générale.</b>	
1. But du poste radio ZC.1, Mk II .....	19
2. Portée .....	19
3. Description sommaire .....	19
4. Alimentation .....	21
5. Antennes .....	22
<b>CHAPITRE II</b>	
<b>Exploitation du poste.</b>	
1. Introduction .....	24
2. Montage d'une station dans un camion .....	24
3. Montage d'une station à terre .....	25
4. Description des cadrans d'accord .....	27
5. Exploitation du récepteur .....	32
6. Réglage du dispositif d'accord de fréquences réglées du récepteur .....	34
7. Limiteur de parasites .....	34
8. Exploitation de l'émetteur (station directrice) .....	34
9. Exploitation de l'émetteur (station subordonnée) ..	36
10. Calage du réseau .....	36
11. Calage du réseau sur la fréquence d'un ondemètre.	40
12. Utilisation du système d'« écoute entre signe » ...	40
13. Utilisation du dispositif d'accord de fréquences réglées; changement de système de transmission; silence radio .....	41
<b>CHAPITRE III</b>	
<b>Poste radio n° ZC.1, Mk II. Boîte de commande à distance.</b>	
1. Généralités .....	42
2. Description de l'appareillage .....	42



	Pages
3. Poids et dimensions .....	43
4. Instructions d'emploi de la boîte de commande à distance du poste radio N° ZC.1. Mk II .....	43
5. Branchement .....	43
6. Exploitation : deux boîtes de commande et le poste radio N° ZC.1. Mk II .....	46
7. Exploitation : une boîte de commande et un central .....	47
8. Exploitation : deux boîtes de commande et un central, le central étant connecté à la boîte du poste .....	47
9. Exploitation : deux boîtes de commande et un central, le central étant connecté à la boîte éloignée .....	48
10. Notes .....	48
11. Réglage du vibreur « T » Mk I .....	49

#### CHAPITRE IV

##### Entretien du poste.

1. Travail de l'opérateur; son importance .....	51
2. Branchement du poste, changement des pièces ..	51
3. Entretien journalier .....	52
4. Entretien hebdomadaire .....	52
5. Entretien mensuel .....	53
6. Réparations courantes .....	53
7. Attention .....	53

#### CHAPITRE V

<b>Mise au point et alignement.</b> .....	54
Portées .....	62

#### ANNEXES

1. Choix et utilisation des antennes .....	63
2. Tableau de la valeur des pièces constitutives ..	69
3. Poids et dimensions .....	76
4. Unités collectives sur camion ou à terre .....	77

#### TABLEAUX

1. Essais journaliers d'entretien des postes radio N° ZC.1. Mk II .....	80
2. Réparations courantes .....	86
3. Commutations .....	89

### TABLE DES FIGURES

	Pages
1. Vue générale du poste monté sur supports élastiques ..	4
2. Montage du support d'antenne N° 8 et entretien de l'antenne .....	23
3. Montage des antennes de 10 m. 30 .....	26
4. Transport des sections d'antenne de 1 m. 80 .....	27
5. Vue de la station mobile .....	28
6. Vue de la station à terre .....	29
7. Vue du panneau avant .....	30
8. Commandes d'accord du récepteur .....	38
9. Détermination du battement zéro .....	36
10. Commandes d'accord de l'émetteur .....	39
11. Boîte de commande à distance du poste radio ZC.1. Mk II, schéma des connexions .....	44
12. Vue de la boîte de commande à distance du poste radio ZC.1, Mk II .....	45
13. Mise en place des tubes à vide dans la boîte de tubes à vide et vibreur de rechange .....	49
14. Poste radio ZC.1, Mk II. Vue du châssis par en dessous .....	50
15. Poste radio ZC.1, Mk II. Composition de la station sur camion .....	74
16. Poste radio ZC.1, Mk II. Composition de la station à terre .....	75
17. Schéma électrique de la boîte de commande du poste radio ZC.1, Mk II .....	90
18. Schéma électrique du poste radio ZC.1, Mk I Dépliant I ..	Dépliant I
19. Schéma électrique du poste radio ZC.1, Mk II Dépliant II ..	Dépliant II

ADDITIF N° 1

NOTE AU SUJET DU POSTE RADIO NÉO-ZÉLANDAIS  
N° ZC.1, Mk I

d'après le document britannique :

WORKING INSTRUCTIONS  
NEW ZEALAND WIRELESS SET N° ZC.1, Mk I.

Part. 1. — General description and operation. First  
line maintenance.

(1<sup>re</sup> Partie : Description générale - Exploitation - Entretien)  
WSB 2-A

Le poste radio N° ZC.1, Mk I se présente dans son ensemble  
comme le poste N° ZC.1, Mk II, son exploitation et son entretien  
sont pratiquement identiques.

Il est toutefois nécessaire de signaler quelques différences  
importantes :

1° EXPLOITATION.

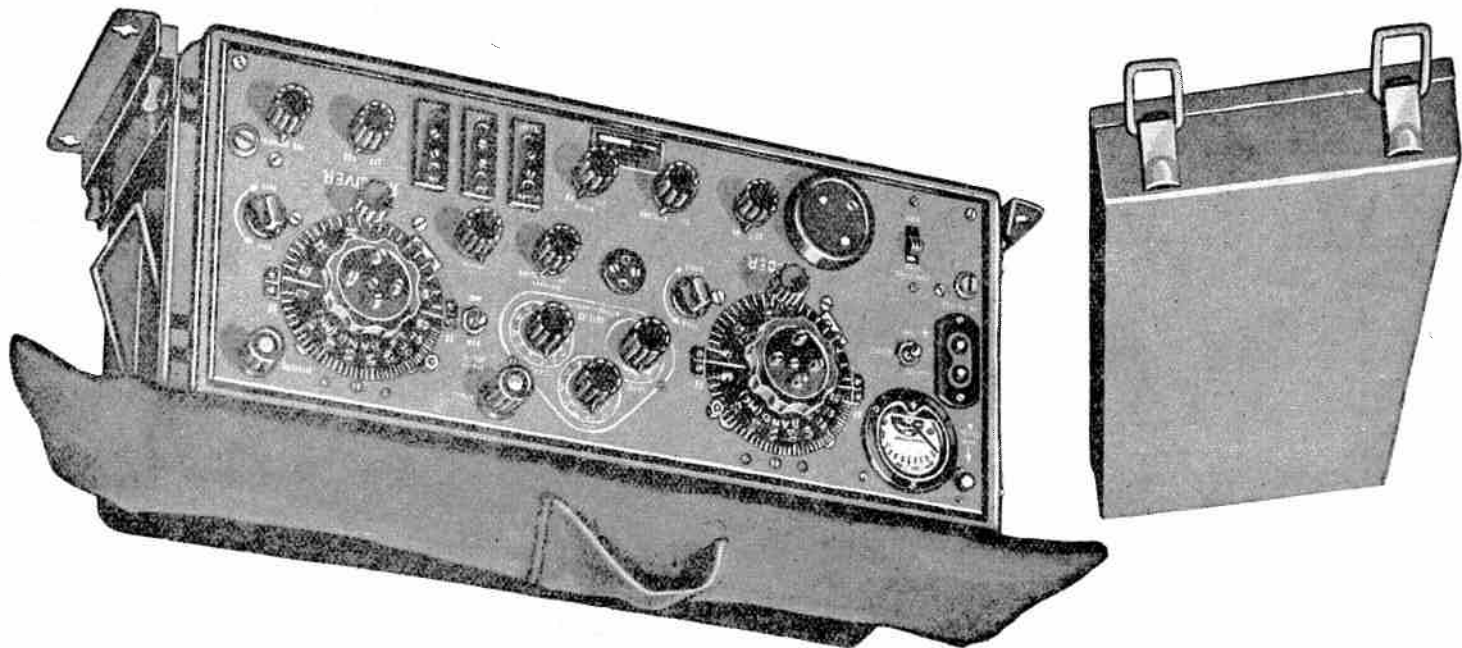
a) Le poste N° ZC.1, Mk I n'est utilisable qu'en radio-  
téléphonie et en ondes entretenues pures, contrairement au  
poste Mk II, qui fonctionne en radiotéléphonie, en ondes entre-  
tenues modulées et en ondes entretenues pures.

b) Le poste N° ZC.1, Mk I possède une gamme de fréquence  
continue de 2,2 à 6,5 Mc/s., alors que la gamme de fréquence  
du poste Mk II va de 2 Mc/s. à 8 Mc/s. en deux sous-gammes.

c) Le poste N° ZC.1, Mk I, contrairement au poste Mk II,  
peut fonctionner à faible puissance ou à grande puissance. Sa  
consommation est la suivante :

	Faible puissance		Grande puissance	
Emission en ondes entretenues pures .....	4,3 A		6,2 A	
Emission en radiotéléphonie .....	4,8 A		7,5 A	
Réception .....	4,1 A		6,6 A	

FIG. 1. VUE GÉNÉRALE DU POSTE MONTÉ SUR SUPPORTS ÉLASTIQUES



Dans des conditions normales d'exploitation (c'est-à-dire une période d'émission pour trois périodes de réception), on peut compter qu'une batterie de 12 volts alimentera le poste de façon continue pendant :

	Ondes entretenues	Radiotéléphonie
Grande puissance .....	20 heures	19 heures
Basse puissance .....	24 heures	23 heures

**2° CONSTRUCTION.**

- a) Le poste N° ZC.1, Mk I, contrairement au Mk II, n'a pas été conçu pour être utilisé sous les climats tropicaux.
- b) Le poste N° ZC.1, Mk I ne possède pas de système de blocage de cadran (DIAL LOCK).

**3° SCHÉMA ÉLECTRIQUE DU POSTE N° ZC.1, Mk I.**

Le lecteur trouvera dans la présente notice le schéma électrique du poste N° ZC.1, Mk I. Il paraît toutefois intéressant d'insister particulièrement sur les différences principales suivantes, par rapport au poste Mk II :

**a) Manipulation.**

Alors que dans le poste N° ZC.1, Mk I, la manipulation se fait dans la cathode, elle se fait dans la grille dans le Mk II.

**b) Alimentation.**

Dans le poste N° ZC.1, Mk I, la H.T. produite par le vibreur est redressée par deux tubes à vide redresseurs 6X5 montés en parallèle et redressant les deux alternances, alors que le poste Mk II utilise une tension redressée par le même vibreur monté en redresseur synchrone.

**c) Limiteur de parasites.**

Le poste N° ZC.1, Mk I ne possède pas de limiteur de parasites, contrairement au poste Mk II.

**d) Antifading.**

Il existe, entre les deux types de poste, une légère différence dans l'antifading, obtenue par l'utilisation séparée des deux anodes de la 6Q7 dans le poste N° ZC.1, Mk II, alors que dans le poste Mk I les deux anodes sont en parallèle.

ANNEXE I

POSTE RADIO NÉO-ZÉLANDAIS Z.C.1, Mk I

Tableau de la valeur des pièces constitutives

RESISTOIRS (Resistances)			
Code (Référence du schéma)	Value (Valeur)	Rating (Dissipation watts)	Description (Description)
R1A-B	150,000 ohms (150,000 ohms)	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R2A-C	600 ohms	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R3A-C	100,000 ohms	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R4A-F	50,000 ohms	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R5A-C	200 ohms	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R6A	25,000 ohms	1 w.	Carbon (Carbone)
R7A	10,000 ohms	2 w.	Carbon (Carbone)
R8A	30,000 ohms	1 w.	Carbon (Carbone)
R9A-D	1 Meg.	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R10A	0.5 Meg.	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R11A	0.5 Meg.	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R12A	5 Meg.	1/2 w. (1/2 w.)	Potentio- mètre (Potentiomètre)
R13A-B	25,000 ohms	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R14A-C	2,000 ohms	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R15A	5,000 ohms	8 w. (8 w.)	Wire-wound (Bobinée)
R16A	250,000 ohms	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R17A	20,000 ohms	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R18A-B	15,000 ohms	1 w.	Carbon (Carbone)
R19A	1,000 ohms	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R20A	10,000 ohms	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R21A	750 ohms	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R21A	750 ohms	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)

RESISTORS (Resistances)			
Code (Référence du schéma)	Value (Valeur)	Rating (Dissipation watts)	Description (Description)
R22A	5,000 ohms (5,000 ohms)	2 w. (2 w.)	Carbon (Carbone)
R23A	100,000 ohms (100,000 ohms)	1 w. (1 w.)	Carbon (Carbone)
R24A-B	50 ohms (50 ohms)	1/2 w. (1/2 w.)	Carbon (Carbone)
R25A	100 ohms (100 ohms)	1 w. (1 w.)	Carbon (Carbone)
R26A	20 ohms (20 ohms)	2 w. (2 w.)	Wirewound (Bobinée)

Tableau de la valeur des pièces constitutives

CONDENSATORS (Condensateurs)			
Code (Référence du schéma)	Value (Valeur)	Rating (Tension de service)	Description (Description)
C1A-B	15 pF.d. (15 pF.)	—	Ceramic (Céramique)
C2A	.0001 mF.d. (0,0001 mF.)	—	Variable
C3A-C	.05 mF.d. (0,05 mF.)	400 v. (400 v.)	Fixed Tubular (Fixe tubulaire)
C4A-C	.000385 mF.d. (0,000385 mF.)	—	Gauged Variable (Jumelé Variable)
C4D-F	.000385 mF.d. (0,000385 mF.)	—	Gauged Variable (Jumelé Variable)
C5A-E	.1 mF.d. (0,1 mF.)	400 v. (400 v.)	Fixed Tubular (Fixe tubulaire)
C6A-B	.0001 mF.d. (0,0001 mF.)	—	Post Stamp Mica (Mica format timbre-poste)
C7A-E	—	—	Semi-fixed Trimmers (Trimmers semi-fixes)
C8A-C	.0005 mF.d. (0,0005 mF.)	—	Post Stamp Mica (Mica format timbre-poste)
C9A	5 pF.d. (5 pF.)	—	Ceramic (Céramique)
C10A	1000-1800 pF.d. (1000-1800 pF.)	—	Semi-fixed (Semi-fixe)
C11A-F	.001 mF.d. (0,001 mF.)	—	Post Stamp Mica (Mica format timbre-poste)
C12A-D	—	—	Condensateur d'appoint I.F. Trimming parallèle M.F.
C13A-B	.00025 mF.d. (0,00025 mF.)	—	Post Stamp Mica (Mica format timbre-poste)
C14A-B	.01 mF.d. (0,01 mF.)	400 v. (400 v.)	Fixed Tubular (Tubulaire fixe)
C15A-B	10 mF. (10 mF.)	450 v. (450 v.)	Electrolytic (Dual) (Électrolytique (double))
C15C-D	10 mF.d. (10 mF.)	450 v. (450 v.)	Electrolytic (Dual) (Électrolytique (double))
C15E-F	10 mF.d. (10 mF.)	450 v. (450 v.)	Electrolytic (Dual) (Électrolytique (double))
C16A-C	.004 mF.d. (0,004 mF.)	—	Post Stamp Mica (Mica format timbre-poste)
C17A-D	25 mF.d. (25 mF.)	25 v. (25 v.)	Electrolytic (Tubular) (Électrolytique (Tubulaire))
C18A-B	.25 mF.d. (0,25 mF.)	600 v. (600 v.)	Electrolytic (Tubular) (Électrolytique (Tubulaire))
C19A-B	10 pF.d. (10 pF.)	—	Tubular (Tubulaire)
C20A-B	.0005 mF.d. (0,0005 mF.)	—	Ceramic (Céramique)
C21A	.1 mF.d. (0,1 mF.)	600 v. (600 v.)	Post Stamp Mica (Mica format timbre-poste)
C22A-B	.05 mF.d. (0,05 mF.)	600 v. (600 v.)	Tubular (Tubulaire)
C23A	.01 mF.d. (0,01 mF.)	600 v. (600 v.)	Tubular (Tubulaire)
C24A-B	.02 mF.d. (0,02 mF.)	600 v. (600 v.)	Tubular (Tubulaire)
C25A-C	.25 mF.d. (0,25 mF.)	400 v. (400 v.)	Tubular (Tubulaire)

**Tableau de la valeur des pièces constitutives**

INDUCTANCES (Self-Inductances)		INDUCTANCES (Self-Inductances)	
Code (Référence)	Purpose (Emploi)	Code (Référence)	Purpose (Emploi)
L1A	Aerial Rec. (Antenne du récepteur)	L12A	Chokes, R.F., H.T. (Bobines de choc haute fréquence, H.T.)
L2A-B	Chokes, R.F. Anode (Bobines d'arrêt Anode haute fréquence)	L13A	Chokes, A.F., Filter (Bobines de choc de filtre B.F.)
L3A	Interstage Rec. (Liaison entre étages récepteur)	L14A	Chokes, R.F., L.T. (Bobinage d'arrêt H.F. basse tension)
L4A-B	Oscillator, Rec. (wound on one former not separately deman- dable) [Oscillateur du récepteur (bobiné sur une seule carcasse, à ne pas demander séparément)]	TRANSFORMERS (Transformateurs)	
L5	Transformer, I.F., No.1 (Transformateur moyenne fréquence N° 1)	T1A	Telephone (Casque téléphonique)
L6A	Transformer, I.F., No.2 (Transformateur moyenne fréquence N° 2)	T2A	Modulation (Modulation)
L7A	I.F., Oscillator (BFO) [Oscillateur moyenne fréquence (oscillateur de battement)]	T3A	Microphone (Microphone)
L8A-B	Loading, Aerial Tuning (wound on one former not separately deman- dable) [Charge et accord d'an- tenne (bobinée sur une seule carcasse, à ne pas demander séparément)]	T4A	Vibrator (Vibreur)
L9A-B	Amplifier Tank (wound on one former not separately deman- dable) [Circuit oscillant de l'am- plificateur (bobinée sur une seule carcasse, à ne pas demander séparément)]	SWITCHES (Commutateurs)	
L10A	Driver, Tuning (Accord de l'étage d'exci- tation)	S1A	1 Pole, 2 Pos. (1 Pôle, 2 directions)
L11A	Master, Oscillator (Maître oscillateur)	S2A-B	1 Pole, 11 Pos. (1 Pôle, 11 directions)
		S3A	2 Poles, 2 Pos. (2 Pôles, 2 directions)
		S4A	2 Poles, 3 Pos. (2 Pôles, 3 directions)
		S5A	3 Poles, 2 Pos. (3 Pôles, 2 directions)
		S6A	1 Pole, 2 Pos. (1 Pôle, 2 directions)

RELAYS (Relais)		VALVES (Tubes à vide)	
Code (Référence)	Type (Type)	Code (Référence)	Type (Type)
A — 3	3 Pole, 2 Pos. (3 Pôles, 2 directions)	V1A-G	6U7G
B — 1	1 Pole, 2 Pos. (1 Pôle, 2 directions)	V2A	6K8G
		V3A	6Q7G
		V4A-B	6V6GTG
		V5A-B	6X5GT
JACKS (Jacks)		METERS (Appareils de mesure)	
J1 (AB)	Telephone (Téléphone)	M1	Ammeter, D.C., 2 1/4" ou 2", 0-100 mA. (Ampèremètre, c.c., 57 mm ou 50 mm.; 0-100 mA)
J2 (AB)	Key (Manipulateur)		
J3 (AB)	Mic-Line (Ligne du Microphone)		FUSES (Fusibles)
		F1	15 amp. 1 1/4" × 1/4" (15 amp. 31 mm × 6 mm)
		VIBRATORS (Vibreur)	
		VIBR	12 v., Synchronous (12 v., Synchrone)

ANNEXE II

STATIONS RADIO N° ZC.1. Mk I. UNITÉ COLLECTIVE  
SUR CAMION OU A TERRE

Item N°	N.Z. part N°	ITEM	Min. for Work	Essential Spares	TOTAL
(N° de la Pièce)	(N° de nomenclature N.Z.)	(ARTICLE)	(Min. pour Exploit.)	(Rechanges essentiels)	(TOTAL)
1	GA202	<b>Section F</b> Brushes, sash (Pinceaux)	2	—	2 (a)
2	WB0071	<b>Section W2</b> Bulbs, 6 V, J (Ampoules, 6 V, J)	1	3	4 (b)
3	GA200	<b>Section Z1</b> Key and plug assemblies, N° 2B (NZ)	1	—	1(a) ou (c)
4	GA201-2	Ensemble manipulateur et fiche N° 2B (NZ)	1	—	1 (a) ou (c)
5	GA104	Slides (glissières) Lamps, operators, N° 5 (NZ) Lampes d'opérateurs, N° 5 (NZ)	1	—	1 (b)
6	GA300	Microphones, hand, N° 7, complete, OR Microphones, hand, dynamic (NZ) [Microphones à main, N° 7, complets, OU Microphones à main, dynamiques (NZ)]	1	1	2 (c)
7	GA302	Receivers, headgear, double, type F complete OR Récepteurs, headgear, double, dynamique (NZ) [Récepteurs, casque, double, type F complet OU Casques téléphoniques doubles dynamiques (NZ)]	2	—	2 (c)
8	SS1	Satchels, signals Valises, WT types : (Tubes à vide, radio type : 6Q7GT 6K8G 6U7C 6V6GT/G 6X5GT/G Vibrators, 12v, 7-pin (Vibreur, 12v, 7 broches)	1	—	1
9	VGT2		1	1 (d)	2
10	VG1		1	1 (d)	2
11	VG3		7	4 (d)	11
12	VGT/G4		2	1 (d)	3
13	VGT/G5		2	1 (d)	3
14	VBI		1	1 (d)	2

Item N°	N.Z. part N°	ITEM	Min. for Work	Essential Spares	TOTAL
(N° de la Pièce)	(N° de nomenclature N.Z.)	(ARTICLE)	(Min. pour Exploit.)	(Rechanges essentiels)	(TOTAL)
15	WS2	Wireless Sets, N° ZC.1, Mk.1 (Postes Radio, N° ZC.1, Mk.1)	1	—	1
16	GA103	Cases, accessories (Boîtes, accessoires)	1	—	1
17	GA101	Cases, spare parts (Boîtes, pièces de rech.)	1	—	1 (a)
18	GA102	Cases, spare valves and vibrator (Boîtes, tubes à vide et vibreur de rechange)	1	—	1 (a)
19	B104	Connectors, twin, LT (Connexions, 2 conducteurs, BT)	1	—	1 (a)
20	GA105	Covers, canvas (Housses de toile)	1	—	1
21	F1	Fuses, 15-amp (Fusibles, 15 amp.)	1	3 (b)	4
22	AE113	Leads, earth (Fils de terre)	1	—	1 (a)
23	A152	Mountings, resilient (Montures élastiques)	2	1 (a)	3
24	A152-4	Screws, wing (Vis à oreilles)	4	2 (b)	6
25	WSB2a	Work. Instruct., Part 1 (Not. d'empl., 1 <sup>re</sup> Part.)	1	—	1 (a)
26	B100	<b>Section Z2</b> Batteries, secondary, portable, 6v., 85AH (NZ) [Batteries d'accumulateurs portatives, 6 v., 85 AH (NZ)] Boxes (Boîtes)	2	4	6
27	B103	REMOTE CONTROL KIT (Nécessaire pour la commande à distance).	2	4	6
28	WB0200	<b>Section W2</b> Cells, dry X (Éléments de pile sèche X)	4	4 (a)	8
29	RC101	<b>Section Z1</b> Connectors, plug, N° 1 Mk II (NZ) [Connexions à fiche pour commande à distance du poste radio N° 1, Mk II (NZ)]	2	—	2 (c)
30	RC201	Collectors, twin, N° 13 (NZ) [Connexions à deux conducteurs, N° 13 (NZ)]	2	—	2 (c)
31	RC301	Connectors, twin N° 16 (NZ) [Connexions à deux conducteurs, N° 16 (NZ)]	2	—	2 (c)

Item No. (N° de la Pièce)	N.Z. part N° (N° de nomenclature N.Z.)	ITEM (ARTICLE)	Min. for Work (Min. pour Exploit.)	Essential Spares (Rechanges essentiels)	TOTAL (TOTAL)
32	GA301	Microphones, hand, No.3 (NZ) [Microphones à main, N° 3 (NZ)]	2	—	2 (c)
—	—	Receivers, headgear, double, type F, complete, OR Receivers, headgear, double, dynamic (NZ) (Casques téléphoniques doubles, type F complets OU Casques téléphoniques doubles dynamiques (NZ))	2	—	2 (c)
34	ZA7533	Remote control units, A (Boîtes de commande à distance, A)	2	—	2
35	SS1	Satchels, signals (Sacoches de transmissions) STANDARD AERIAL KIT (Nécessaire pour antenne normale)	4	—	4
36	GA203	<b>Section F.</b> Hammers, 12 oz. (Marteaux, 340 grs)	1	—	1 (a)
37	AE200	<b>Section Z1</b> Aerial bases, N° 8 (NZ) [Supports d'antenne, N° 8 (NZ)]	1	—	1 (f)
38	AE202	Mountings, No. 3 (Montures, N° 3)	1	—	1 (f)
39	AE203	Plates, connector, N° 2 (Plaqu. de connex. N° 2) [Antennes 10 m 30 en acier (NZ)]	1	—	1 (f)
40	AE107	Adaptors (Adaptateurs)	1	—	1 (a)
41	AE102	Insulators, aerial base (Isolateurs de support d'antenne)	1	—	1 (a)
42	AE104	Spikes (Piquets d'isolateurs supp. d'an.)	1	—	1 (a)
43	AE105	Stay assemblies (Ensembles de haubans)	1	—	1 (a)
44	AE105-7	Stays, single (Haubans, simples)	—	1	1 (a)
45	AE105-5	Stay-tighteners, small (Petits tend. de haub.)	—	1	1 (b)
46	AE106	Pegs (Piquets)	3	1	4 (a)
47	AE106-1	Peg-bags (Sacs pour piquets)	1	—	1 (a)
48	AE108-3	Sections, 4-ft. upper (Sections, 1 m 20, sup. Intermédiaire)	1	1	2
49	AE108-2	Sections, 1 m 20, sup. (Intermédiaire)	1	1	2

Item No. (N° de la Pièce)	N.Z. part N° (N° de nomenclature N.Z.)	ITEM (ARTICLE)	Min. for Work (Min. pour Exploit.)	Essential Spares (Rechanges essentiels)	TOTAL (TOTAL)
50	AE108-1	Lower (Inférieure)	2	2	4
51	AE108-4	Cases, carrying (Etui de transport)	1	—	1
52	AE101	6-ft (1 m 80)	3	—	3
53	AE101-8	Caps, carrying, pairs (Etui de transport)	1	—	1
54	AE111	Connectors, single, N° 10 A (Connexions à 1 conducteur, N° 10 A)	2	—	2 (a)
55	AE112	N° 10 E	1	—	1 (f)
56	AE204	Condensers, X5, 5KV (NZ) [Condensateurs, X5, 5 KV (NZ)]	1	—	1 (f)
57	AE204-1	Brackets, mounting (Supports de montage)	1	—	1 (f)
58	AE110	Leads, counterpoise, N° 2 (Fils pour contrepois, N° 2)	1	—	1 (a)

- a) Transporté dans la boîte pour accessoires.
- b) Transporté dans la boîte pour pièces de rechange.
- c) Transporté dans les sacs de Transmissions.
- d) Transporté dans la boîte de tubes à vide et vibreur de rechange.
- e) Transporté dans la sacoche à courroies de la Boîte de Commande à distance A.
- f) Quand non monté sur véhicule, transporté dans la boîte pour accessoires.

# POSTE RADIO NEO-ZELANDAIS

N° Z.C.1, Mk II

---

PREMIÈRE PARTIE

DESCRIPTION GÉNÉRALE - EXPLOITATION  
ENTRETIEN COURANT



## CHAPITRE I

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

#### 1° But du poste radio N° ZC.1. Mk II.

01. Le poste « ZC.1, Mark II » a été prévu pour remplacer le poste radio N° « ZC.1, Mark I », tout en procurant des possibilités supplémentaires, en particulier en ce qui concerne la radiotélégraphie.

02. Toutes mesures possibles ont été prises pour mieux adapter le poste à une utilisation sous des climats tropicaux humides.

03. Il peut être utilisé à terre ou dans un véhicule.

04. Avec un amplificateur haute fréquence N° ZAI, Mk II, il peut être utilisé à de plus grandes distances ou pour les transmissions d'appui aérien.

#### 2° Portée.

01. La portée change selon la fréquence et le type d'antenne utilisés.

02. Les portées en onde de sol évaluées en kilomètres sur lesquelles on peut compter en exploitation dans une région moyennement accidentée sont les suivantes :

Système d'antenne	MODE D'UTILISATION		
	Radio- Téléphonie	Ondes entretenués mobiles	Ondes entretenués
Entre véhicules en marche : fouet de 2 m 40 fouet de 3 m 60	15-25 km 25-30 km	15-25 km 25-30 km	20-30 km 30-40 km
Entre stations à terre : fouet de 4 m 90 tige de 10 m 30	30 km 30-50 km	30 km 30-50 km	40 km 40-55 km

03. On peut obtenir des portées beaucoup plus grandes avec des antennes horizontales et en utilisant la propagation indirecte (onde d'espace).

#### 3° Description sommaire.

01. Le poste radio ZC.1, Mark II est construit dans une solide boîte en acier renforcé, le tout étant fixé sur des montures élastiques, d'où il peut facilement être dégagé.

02. Le châssis proprement dit est maintenu dans sa boîte au moyen de deux écrous, accessibles du panneau avant, qui, tournés dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre, font sortir automatiquement le châssis de la boîte.

03. Un couvercle métallique amovible est fixé sur le panneau avant de la boîte, de façon à obtenir une fermeture étanche. Ce couvercle maintenu à l'aide de quatre agrafes met l'appareil à l'abri de la moisissure, de l'eau, des insectes, etc..., lorsqu'il n'est pas utilisé.

Une housse ou enveloppe de toile sert à protéger de la pluie l'appareil en fonctionnement.

04. Comme précaution supplémentaire, on a pris d'autres mesures pour rendre les pièces constitutives intérieures résistantes au climat tropical.

Tous les condensateurs au papier sont scellés dans des boîtes métalliques individuelles après avoir subi un traitement. Tous les transformateurs sont imprégnés et scellés en boîtes métalliques, tandis que les autres parties du poste, y compris les fils de connexion, les inductances, etc..., sont traitées avec une cire ou laque non végétale.

05. L'émetteur et le récepteur sont tous deux prévus pour être exploités sur une fréquence quelconque comprise entre 8 Mc/s. et 2 Mc/s. Cette gamme est couverte en deux sous-gammes comme suit :

Gamme de fréquences hautes 8 à 4 Mc/s.

Gamme de fréquences basses 4 à 2 Mc/s.

On commute d'une sous-gamme à l'autre au moyen des commutateurs de gammes.

06. La puissance de sortie de l'émetteur varie de 1,6 à 2 watts selon la longueur et les caractéristiques de l'antenne, et la fréquence utilisée.

07. Modes de travail.

a) Télégraphie en ondes entretenues;

b) Télégraphie en ondes entretenues modulées;

c) Radiotéléphonie.

08. Le poste permet « l'écoute entre signes », en ondes entretenues ou en ondes entretenues modulées. Par ce moyen, l'opérateur peut interrompre la transmission quand il reçoit la télégraphie. L'écoute entre signes est possible à partir des boîtes de commande à distance (cf. chap. 3, par. 1.02).

09. En radiotéléphonie, on utilise un commutateur à poussoir pour passer de la réception à l'émission, que l'exploitation

se fasse à partir du poste ou d'une boîte de commande à distance.

10. L'oscillateur de battement, pour la réception des ondes entretenues, est mis automatiquement en service quand le commutateur d'émission est amené sur « C.W. » (ondes entretenues).

11. Une commande de tonalité, sur le panneau avant, permet à l'opérateur, recevant en ondes entretenues, de modifier la tonalité de la transmission reçue sans tourner le cadran d'accord du récepteur (cf. chap. 2, par. 5.17).

12. Un limiteur de parasites est prévu pour limiter les fortes impulsions produites par les parasites atmosphériques ou similaires. La puissance des signaux faibles n'est que peu réduite par ce dispositif (cf. chapitre 2, par. 7.01).

13. En ondes entretenues ou en ondes entretenues modulées, la commande d'amplification du récepteur n'agit que pour régler la sensibilité haute fréquence et la commande automatique d'amplification devient inopérante. En radiotéléphonie la commande d'amplification du récepteur fait varier l'amplification basse fréquence, la commande automatique d'amplification agissant sur les étages haute et moyenne fréquences.

14. Il est possible de changer rapidement la fréquence de travail.

15. Le poste est représenté figure 1.

#### 4° Alimentation.

01. L'alimentation du poste est assurée par l'accumulateur de 12 v. (se composant de deux batteries de 6 v. montées en série) d'une capacité de 85 AH en 10 heures; la haute tension est fournie par un ensemble vibreur type HT intérieur au poste.

02. On peut contrôler l'état des batteries en appuyant sur le bouton marqué « PRESS TO READ LT » (appuyer pour lire BT) placé dans l'angle supérieur gauche du panneau.

03. Pour réduire la consommation de courant pendant la veille sur écoute, amener sur « OFF » (arrêt) le commutateur « SENDER ON-OFF » (émetteur marche-arrêt).

04. La consommation de courant en exploitation normale est la suivante :

Réception (tubes à vide de l'émetteur non en fonctionnement) ..... 2,8 A

Réception (tubes à vide de l'émetteur en fonctionnement)	3,8 A
Emission sur ondes entretenues	4,4 A
Emission en radiotéléphonie ou ondes entretenues modulées	4,9 A

05. On peut compter qu'une batterie de 12 volts, dans les conditions normales d'exploitation (c'est-à-dire une période d'émission pour trois périodes de réception) alimentera le poste de façon continue pendant :

Ondes entretenues	Radiotéléphonie	Ondes entretenues modulées
21 heures	20 heures	20 heures

**5° Antennes.**

01. Le poste est fourni complet avec une antenne d'acier de 10 m. 30 (NZ) se composant de trois sections (tige) de 1 m. 80 faisant un total de 5 m. 40 et 4 sections (fouet) totalisant 4 m. 90. Un adaptateur permet de monter les sections fouet au sommet des trois sections de 1 m. 80 pour donner la hauteur totale de 10 m. 30.

02. On peut utiliser jusqu'à trois sections d'antenne fouet avec les supports d'antenne N° 8 (NZ) pour l'exploitation en marche.

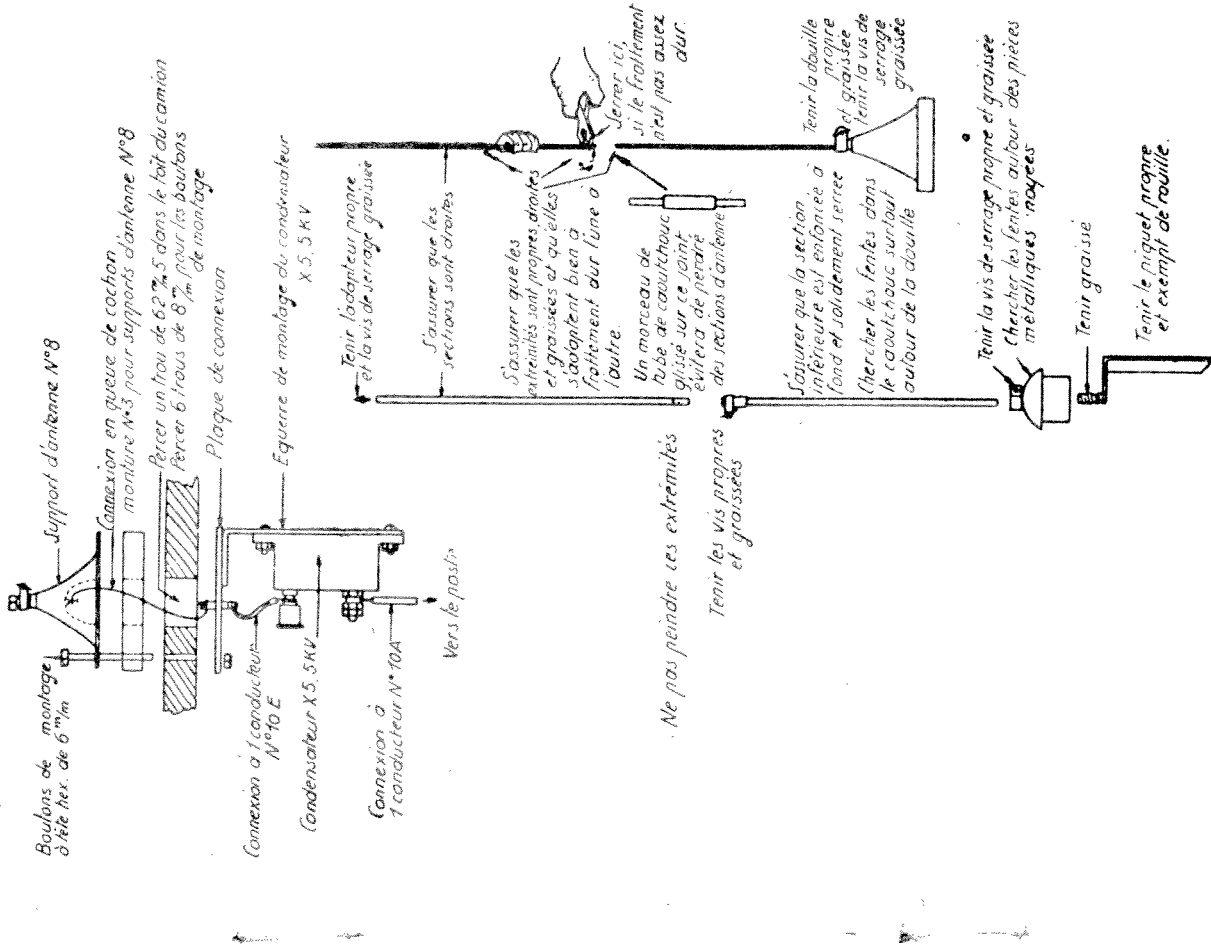
03. On peut utiliser une des antennes suivantes, quand les circonstances le permettent, sans aucun matériel supplémentaire :

En L renversé, sans dépasser 1/4 de longueur d'onde.  
 En T, c'est-à-dire un fil vertical et deux brins égaux horizontaux dans le prolongement l'un de l'autre, quand la hauteur de l'antenne, plus la longueur d'un brin ne dépasse pas 1/4 de longueur d'onde.

04. On peut utiliser une antenne demi-onde alimentée en bout en insérant un condensateur de couplage entre les bornes antenne et terre.

05. Les tableaux des longueurs pour les différents types d'antenne sont donnés dans l'annexe 1.

06. Il est utile de se référer au « Signal Training Pamphlet N° 2, part IX » (Traduction en adaptation comprise dans l'Instruction Technique N° 3 en projet).



**FIG.2 MONTAGE DU SUPPORT D'ANTENNE N° 8 ET ENTRETIEN DE L' ANTENNE**

## CHAPITRE II

### EXPLOITATION DU POSTE

#### 1° Introduction.

01. Avant de chercher à monter une station, se familiariser avec les accessoires et leur emploi. (Voir l'unité collective et les figures).

02. Avant d'exploiter le poste, se familiariser avec les commandes et leurs fonctions comme décrit ci-dessous.

#### 2° Montage d'une station dans un camion.

01. Monter le poste sur la tablette dans le camion et serrer les écrous de la monture élastique. Fixer sur la tablette la glissière du manipulateur.

02. Enlever la housse et la ranger.

03. Enficher les écouteurs, le microphone à main N° 7 et le manipulateur et placer ce dernier dans la glissière.

04. S'assurer que le « BATTERY SWITCH » (commutateur de batterie) se trouve sur « OFF » (arrêt).

05. Enfoncer la fiche polarisée de la connexion basse tension à deux conducteurs, dans la prise placée à l'extrémité gauche du poste.

06. Connecter l'autre extrémité aux bornes placées sur la cloison du camion, en veillant à ce que le FIL POSITIF AILLE A LA BORNE POSITIVE ET LE FIL NEGATIF A LA BORNE NEGATIVE.

07. Fixer le support d'antenne N° 8..., etc., au toit du camion comme indiqué fig. 2.

08. Connecter la borne placée sur la plaque de connexion N° 2, à la borne isolée du condensateur X5, 5KV au moyen de la connexion à un conducteur N° 10E.

09. Connecter l'autre borne du condensateur à la borne d'antenne du poste au moyen d'une connexion à un conducteur, N° 10A.

10. Insérer l'antenne fouet dans le support d'antenne N° 8. Deux sections suffiront dans la plupart des cas. Utiliser les

sections intermédiaire et supérieure. Pour des portées plus grandes et des fréquences plus basses, à l'écart des lignes électriques, on peut ajouter l'élément inférieur, ce qui donnera un total de 3 m. 60. On ne doit utiliser la longueur totale de 4 m. 90 que si le camion est à l'arrêt. Se souvenir que l'ennemi a des oreilles, *ne pas utiliser* une antenne plus longue qu'il n'est rigoureusement nécessaire.

11. Connecter la borne « GROUND » (terre) du poste à la borne masse placée sur le véhicule au moyen du fil de terre.

12. Mettre en place et fixer les batteries, et les connecter aux conducteurs montés sur le véhicule. Contrôler soigneusement la polarité (c'est-à-dire s'assurer que le POSITIF est connecté au POSITIF et le NEGATIF au NEGATIF). Commuter le commutateur principal sur « BATT. 1 ».

13. Placer le matériel non utilisé aux emplacements prévus.

#### 3° Montage d'une station à terre.

01. Dégrafer le couvercle métallique et le placer (sens dessus-dessous) sur le sol.

02. Placer le poste sur le couvercle. S'assurer que le commutateur de batterie est sur « OFF » (arrêt).

03. Connecter les écouteurs, le microphone à main N° 7 et le manipulateur en fixant ce dernier dans la glissière placée sur le haut de la boîte.

04. Placer les batteries à gauche du poste. Les connecter au poste au moyen de la fiche de la connexion basse tension à deux conducteurs. Veiller avec soin à la polarité des batteries.

05. Enfoncer en terre le piquet d'acier de l'antenne de 10 m. 30 à environ 0 m. 50 derrière le poste; visser dessus l'isolateur de support d'antenne.

06. Si une antenne de 4 m. 90 seulement est nécessaire, placer l'adaptateur dans l'isolateur et serrer fortement. Assembler l'antenne fouet et l'enfoncer dans l'adaptateur, en serrant solidement. L'antenne ne doit pas dépasser la longueur suffisante pour assurer la liaison requise.

07. Pour une antenne de 10 m. 30 assembler les 6 éléments de base et les assujettir ensemble, en fixant l'ensemble des haubans au sommet de la SECONDE section. Fixer l'adaptateur dans l'élément supérieur, insérer le fouet de 4 m. 90 dans

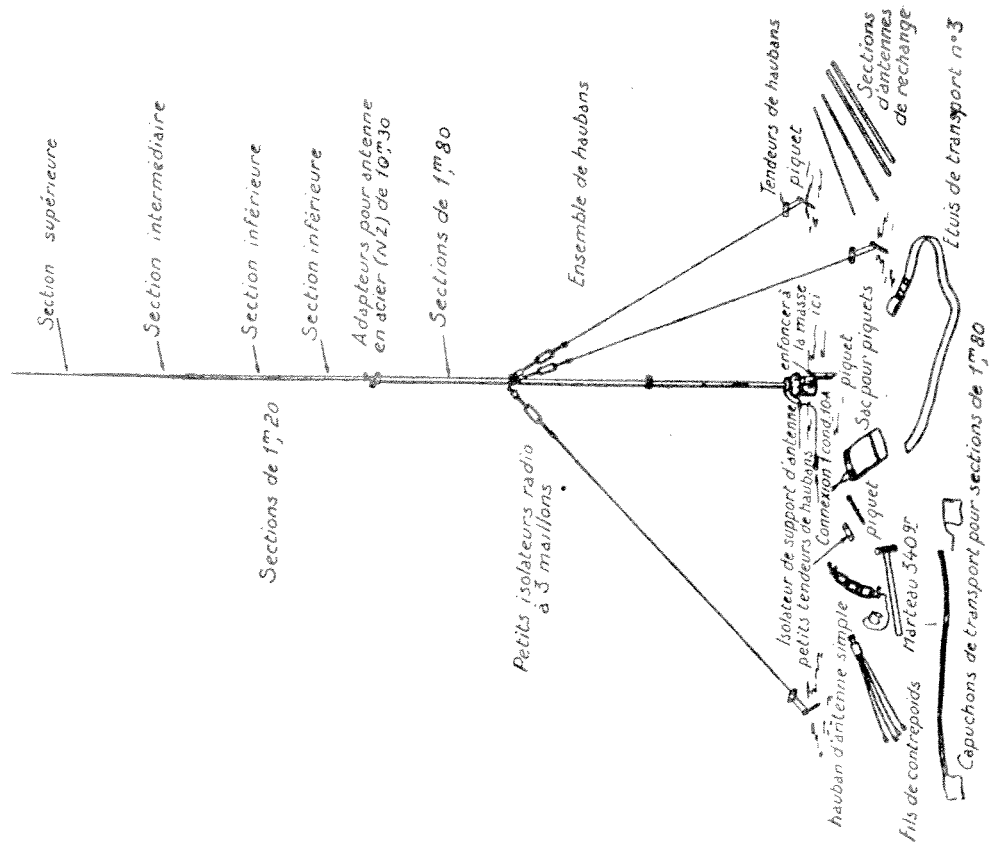


FIG. 3 MONTAGE DES ANTENNES DE 10m30

l'adaptateur et serrer les joints. Enfoncer les piquets et dresser l'antenne (cf. fig. 3).

08. NOTA : Pour les fréquences comprises entre 6 et 7 mégacycles n'utiliser que l'antenne de 9 m., c'est-à-dire 3 éléments d'antenne fouet. Pour les fréquences comprises entre 7 et 8 mégacycles utiliser des antennes ne dépassant pas 7 m. 90, c'est-à-dire seulement 2 éléments d'antenne fouet.

Si ces chiffres ne sont pas observés, la longueur de l'antenne pourrait être supérieure à un quart de longueur d'onde.

09. Connecter le support d'antenne à la borne « AERIAL » (antenne) du poste au moyen d'une connexion à un conducteur N° 10A.

10. Etendre les fils de contrepois N° 2 et les connecter à la borne « GROUND » (terre) du poste.

11. Si l'on utilise une antenne en fil, connecter l'entrée de poste directement à la borne « AERIAL » (antenne) du poste.

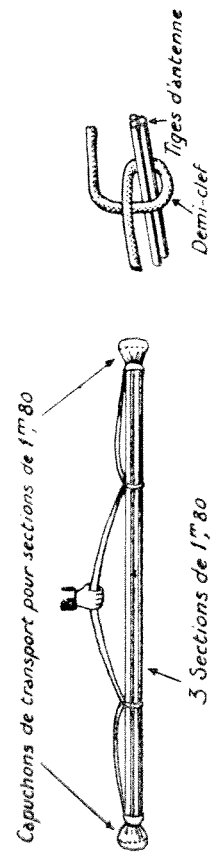


FIG. 4 TRANSPORT DES SECTIONS D'ANTENNE DE 1m80

4° Description des cadrans d'accord.

01. Les mécanismes des cadrans d'accord de l'émetteur et du récepteur sont identiques et chacun est prévu pour deux fréquences prérégées par encliquetage.

02. Chaque cadran est actionné par quatre boutons :

a) Le bouton principal, gros bouton à cannelures qui entraîne le cadran gradué. Il est directement couplé à l'axe principal du condensateur d'accord;

b) Le démultiplicateur « SLOW », petit bouton de bakélite monté juste au-dessous du cadran gradué, qu'il entraîne par friction;

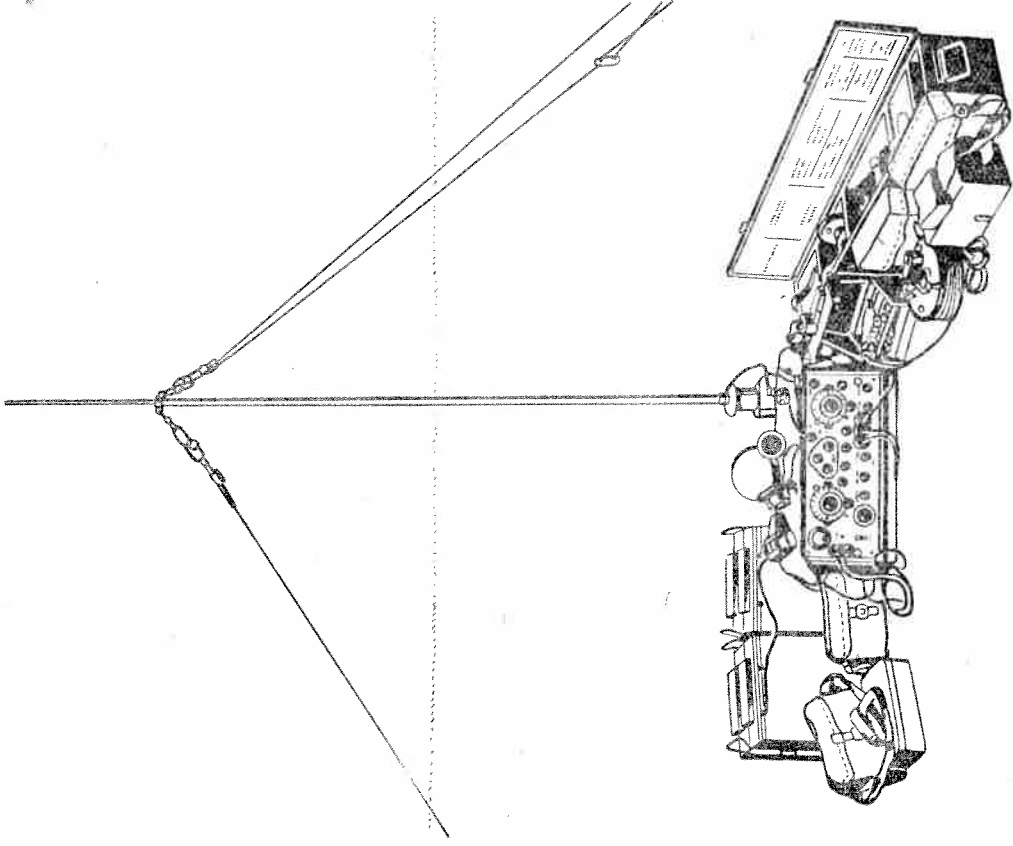


FIG. 6 VUE DE LA STATION A TERRE

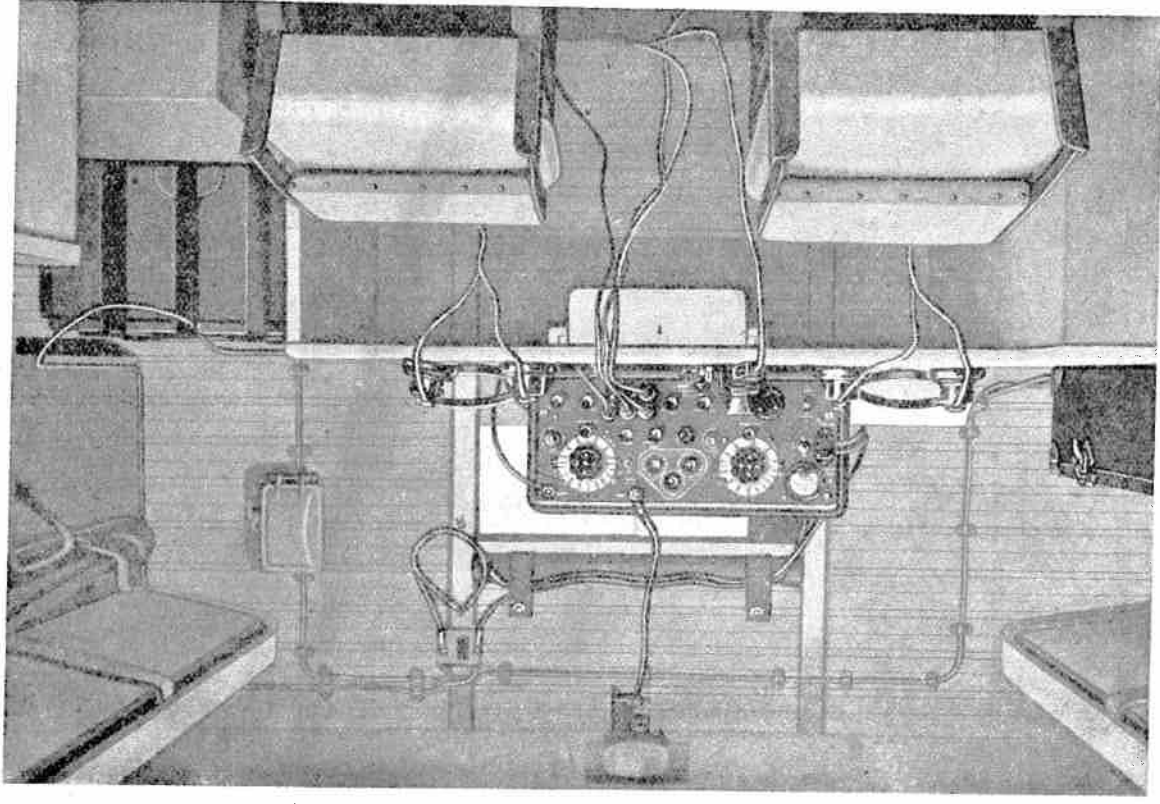


FIG. 5 VUE DE LA STATION MOBILE

c) Le bouton « FLICK-TUNE » (fréquences pré-réglées-accord continu), petit bouton de métal fixé tout près du cadran gradué dans la position « 4 heures » ;

d) Le bouton « DIAL LOCK » (blocage du cadran), petit bouton de métal fixé tout près du cadran gradué dans la position « 2 heures » par rapport au cadran de l'émetteur et « 10 heures » par rapport au cadran du récepteur. Pour bloquer le cadran principal en position, on tourne ce bouton dans le sens des aiguilles d'une montre.

03. Derrière le cadran gradué se trouvent deux disques mobiles, portant chacun sur le bord une encoche en forme de V. Ce sont les disques à encliquetage du dispositif d'accord de fréquences pré-réglées. On peut les immobiliser par rapport à l'axe principal au moyen de deux paires de vis (respectivement bleues et rouges) qui font saillie sur le bouton principal.

04. Derrière le panneau se trouvent deux ressorts, chacun correspondant à un disque du dispositif d'accord de fréquences pré-réglées. Sauf quand le bouton « FLICK-TUNE » se trouve sur « TUNE » (accord continu), ces ressorts reposent sur le bord des disques. Si l'encoche de l'un ou l'autre disque passe sous l'extrémité du ressort correspondant, le ressort tombe dans l'encoche et tient le disque dans cette position. En même temps, un petit voyant coloré apparaît dans l'un des deux trous placés sur le panneau au-dessus du cadran gradué. Il indique quel est le disque bloqué, la couleur rouge apparaissant quand le disque commandé par les jeux de vis rouges est en place.

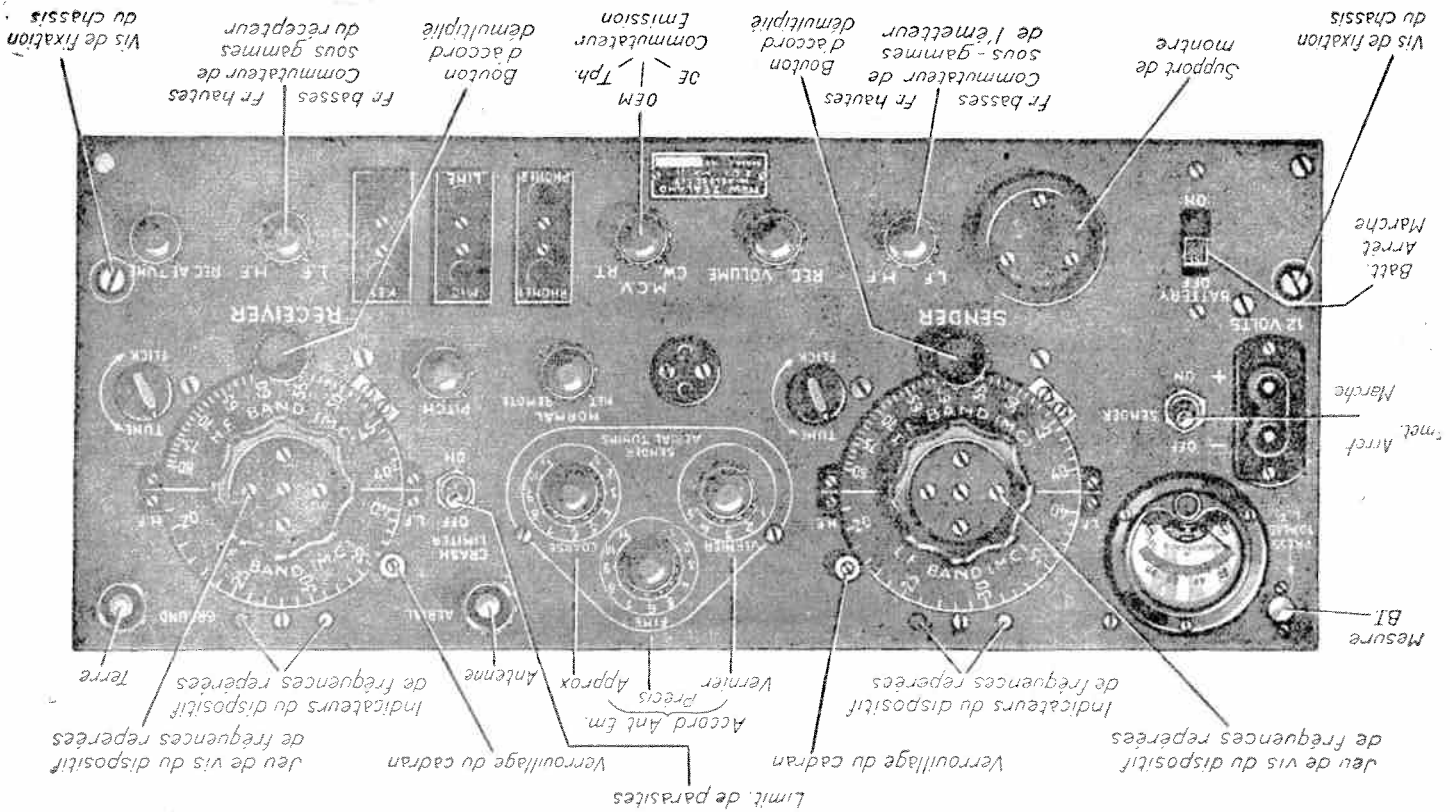
05. Quand le bouton « FLICK-TUNE » est sur « TUNE » (accord continu) :

- a) Les ressorts du dispositif d'accord de fréquences pré-réglées sont écartés des disques ;
- b) Le bouton démultiplicateur est mis en contact avec le bord du cadran gradué ;
- c) Cela permet de faire tourner lentement le cadran principal à l'aide du bouton démultiplicateur.

06. Quand le bouton « FLICK-TUNE » est sur « FLICK » (fréquences pré-réglées) :

- a) Le bouton démultiplicateur est écarté du cadran gradué ;
- b) Les ressorts du dispositif d'accord de fréquences pré-réglées reposent sur les disques, prêts à tomber dans les encoches quand on fait tourner le bouton principal.

FIG. 7 VUE DU PANNEAU AVANT





07. Quand les vis bleues placées sur le bouton principal sont dévissées d'un demi-tour, le disque correspondant du dispositif d'accord de fréquences préréglées est libéré de l'axe. Si l'encoche du disque reçoit le ressort du dispositif d'accord de fréquences préréglées, le disque ne peut tourner avec le cadran principal. Si donc le cadran principal est réglé sur une fréquence déterminée, 3,5 Mc/s. par exemple, et si le disque est bloqué en serrant les vis BLEUES, l'encoche du disque viendra sous le ressort toutes les fois que le cadran sera sur 3,5 Mc/s.

08. On peut régler de la même façon le dispositif d'accord de fréquences préréglées ROUGE.

09. Les ressorts du dispositif d'accord de fréquences préréglées s'engagent assez fortement dans les encoches pour maintenir en place le cadran en dépit des vibrations habituelles, tout en lui permettant d'être amené sur une autre position en faisant tourner le bouton principal.

10. Dans la position intermédiaire, c'est-à-dire quand le bouton « FLICK-TUNE » est dirigé vers la droite, le bouton démultiplicateur porte sur le cadran gradué tandis que les ressorts du dispositif d'accord de fréquences préréglées portent sur les bords des disques de ce dispositif. Ceci permet d'utiliser le bouton démultiplicateur pour régler avec précision le cadran principal quand on veut fixer les fréquences préréglées.

11. Quand on n'utilise pas les fréquences préréglées, après avoir accordé le poste, BLOQUER LES CADRANS au moyen des boutons de blocage.

### 5° Exploitation du récepteur (voir fig. 8).

01. A moins que l'on n'ait pas à utiliser l'émetteur, tourner le commutateur « SENDER ON-OFF » (émetteur marche-arrêt) placé à gauche du panneau sur « ON » (marche).

02. Tourner le commutateur « BATTERY » sur « ON » (marche).

03. Presser le bouton marqué « PRESS TO READ LT » (presser pour lire basse tension). Contrôler les batteries en notant la position de l'aiguille de l'appareil de mesure par rapport au repère.

04. Pendant que les tubes à vide chauffent (environ 30 secondes) disposer les commandes.

05. Pour les fréquences comprises entre 1,9 et 4 mégacycles, placer le « RECEIVER BAND SWITCH » (commutateur de sous-

gamme du récepteur) sur « L.F. » (fréquences basses). Pour les fréquences entre 4 et 8 mégacycles le placer sur « H.F. » (fréquences hautes).

06. Placer le « EMISSION SWITCH » (commutateur émission) sur « CW » (ondes entretenues), « MCW » (ondes entretenues modulées) ou « RT » (radiotéléphonie) selon le cas.

07. Placer le « NETTING SWITCH » (commutateur de calage de réseau) en position normale.

08. Tourner la commande « REC. VOL. » (amplification du récepteur) au maximum (à fond dans le sens des aiguilles d'une montre).

09. Vérifier que le « CRASH LIMITER » (limiteur de parasites) se trouve sur « OFF » (arrêt).

10. Vérifier que le cadran du récepteur est débloqué.

11. Faire tourner le cadran du récepteur jusqu'à la fréquence désirée.

12. A moins qu'on n'ait à utiliser le dispositif d'accord de fréquences préréglées, placer le bouton « FLICK-TUNE » du récepteur dans la position « TUNE » (accord continu).

13. Faire tourner le condensateur « REC. AE. TUNE » (accord antenne récepteur) jusqu'à la position où l'on entend le maximum de bruit.

14. Sur ondes entretenues, amener la commande « PITCH » (tonalité) sur la position où l'on entend un sifflement assez grave.

15. Chercher avec soin aux environs de la fréquence voulue, en tournant le cadran du récepteur à l'aide du bouton démultiplicateur jusqu'à ce que l'on ait trouvé le signal désiré, ou que le cadran indique 2 graduations DE PLUS que la fréquence voulue. Si l'on n'entend pas le correspondant désiré, chercher à nouveau avec soin entre 2 graduations au-dessous et 2 graduations au-dessus.

Si l'on n'entend toujours pas la station, on doit procéder à une recherche plus étendue, par exemple de 5 à 10 graduations de part et d'autre du réglage.

16. Régler la commande « REC. VOL. » (amplification du récepteur) de façon à donner une puissance convenable aux signaux.

17. Sur ondes entretenues, régler la commande « PITCH » (tonalité) pour obtenir le son le plus lisible. On peut faire un



large emploi de cette commande quand on essaie de lire des signaux parmi le brouillage ou les parasites.

18. Si l'on n'utilise pas le « FLICK » (dispositif d'accord de fréquences pré-réglées) tourner le bouton de blocage de cadran dans le sens des aiguilles d'une montre pour bloquer le cadran.

### 6° Réglage du dispositif d'accord de fréquence pré-réglées du récepteur.

01. Vérifier que le bouton de blocage de cadran est desserré.

02. Tourner vers la droite le bouton « FLICK-TUNE » du récepteur jusqu'à une position intermédiaire entre « FLICK » et « TUNE » et faire tourner le cadran du récepteur jusqu'à ce qu'apparaisse le voyant bleu du dispositif d'accord de fréquences pré-réglées.

03. Dévisser d'un demi-tour le jeu de vis BLEUES.

04. Accorder avec soin sur le correspondant désiré, et régler le récepteur pour obtenir le meilleur résultat.

05. Serrer avec soin le jeu de vis BLEUES.

06. Placer le bouton « FLICK-TUNE » sur « FLICK ».

07. Déplacer le cadran de la position encliquetée puis l'y ramener avec soin. Vérifier que le réglage est toujours correct; sinon recommencer les opérations 01 à 07 ci-dessus.

08. Régler de la même manière le dispositif d'accord de fréquences pré-réglées ROUGES.

### 7° Limiteur de parasites.

01. Si les parasites atmosphériques sont gênants, placer sur « ON » (marche) le « CRASH-LIMITER » (limiteur de parasites). On doit maintenir le plus bas possible la commande « REC. VOL. » (amplification du récepteur) sans quoi les signaux seraient masqués par le brouillage.

### 8° Exploitation de l'émetteur (station directrice) (voir fig. 10).

01. Placer le cadran d'accord de l'émetteur sur la fréquence désirée, en réglant le mécanisme du dispositif d'accord de fréquences pré-réglées, si nécessaire, d'une façon semblable à celle décrite dans le paragraphe : « Réglage du dispositif d'accord de fréquences pré-réglées du récepteur » (par. 6 ci-dessus). Si l'on ne doit pas utiliser ce mécanisme, bloquer le cadran.

02. Placer les commandes « SENDER AERIAL TUNING » (accord d'antenne du récepteur) comme suit :

a) « COARSE » (approx.) sur 1.

b) « VERNIER » sur 3.

c) « FINE » (précis) sur 6.

03. Placer les commutateurs comme suit :

a) Commutateur « EMISSION » sur « CW » (ondes entretenues).

b) Commutateur « BATT. » (batteries) sur « ON » (marche).

04. Appuyer sur le manipulateur. L'appareil de mesure doit indiquer environ 15 mA.

05. Régler les commandes « SENDER AERIAL TUNING » (accord d'antenne de l'émetteur) dans l'ordre suivant pour obtenir le courant d'anode MAXIMUM.

a) « COARSE » (approx.).

b) « FINE » (précis).

c) « VERNIER ».

06. Vérifier que l'appareil émet et que l'on s'entend en écoute locale quand on appuie sur le manipulateur, et que l'appareil reçoit normalement quand le manipulateur est relevé.

07. Tourner le commutateur EMISSION sur « MCW » (ondes entretenues modulées) et faire les mêmes vérifications que ci-dessus.

08. Tourner le commutateur EMISSION sur « RT » (radio-téléphonie) et vérifier le fonctionnement du commutateur à pousoir du microphone.

09. Placer le commutateur EMISSION sur « CW » (ondes entretenues) et le commutateur « NET-NORMAL-REMOTE » (Réseau-Normal-A distance) sur « NET » (Réseau) et accorder le récepteur au battement zéro (voir fig. 9); régler le mécanisme du dispositif d'accord de fréquences pré-réglées comme plus haut, si c'est nécessaire. Ramener le commutateur « NET-NORMAL-REMOTE » sur « NORMAL ».

10. Régler la commande « REC. AE. TUNE » (accord d'antenne du récepteur) sur la position où l'on obtient le bruit maximum.

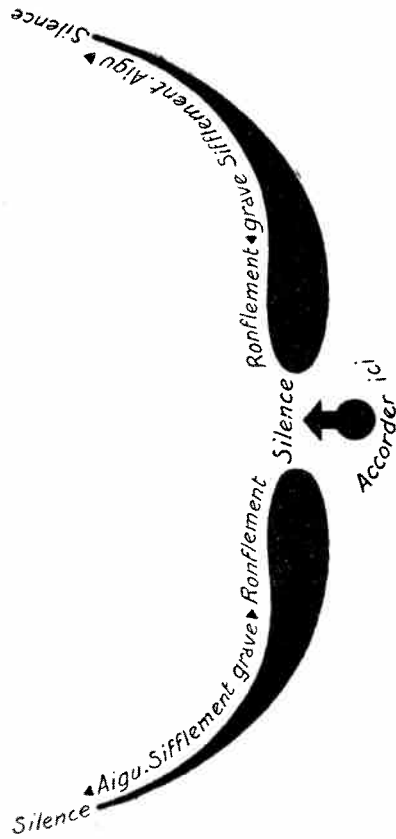


FIG. 9 DETERMINATION DU BATTEMENT ZERO

9° **Exploitation de l'émetteur (station subordonnée).**

01. **ATTENTION :** Pour des raisons de secret, tous les réglages d'accord de l'ÉMETTEUR, c'est-à-dire d'« AERIAL TUNING » (accord d'antenne) DOIVENT être faits, le commutateur « EMISSION » étant sur « CW » (ondes entretenues). La méthode d'accord de l'émetteur d'une station subordonnée pour l'exploitation en réseau est décrite en détail dans le paragraphe 10.

02. Pour une exploitation « poste à poste », le calage n'est pas essentiel, mais est fort désirable sans quoi la liaison occuperait plus que sa part normale de l'échelle des fréquences.

03. Il peut arriver toutefois que deux stations, travaillant ensemble, reçoivent l'ordre d'émettre sur des fréquences différentes. Chaque émetteur sera alors réglé sur la fréquence qui lui est attribuée comme indiqué dans les numéros 8.01 à 8.10 inclus (à l'exception du numéro 8.09 car en ce cas les récepteurs seront accordés sur la fréquence de la station correspondante).

10° **Calage du réseau.**

01. La procédure de « CALAGE DE RESEAU » est donnée en détails dans « Signal Training (All Arms) Pamphlet 5, chap. 3, sec. 24 ».

Avant le moment prévu pour le début du signal prépara-

toire toutes les stations doivent préparer leur poste comme indiqué ci-dessous :

02. La station directrice accorde son émetteur et son récepteur sur la fréquence de secours fixée (ROUGE), comme au par. 8 ci-dessus, ou en se réglant sur un ondemètre. Elle s'accordera ensuite sur la fréquence normale fixée (BLEUE) de la même façon.

03. Les stations subordonnées doivent :

a) Placer le commutateur « BATTERY » (batteries) sur « ON » (marche) et le commutateur « SENDER ON/OFF » (émetteur marche/arrêt) sur « ON » (marche) une minute au moins avant le début du signal préparatoire.

b) Régler le récepteur comme aux Nos 5.01 à 5.10.

c) Orienter « FLICK-TUNE » vers la droite (c'est-à-dire sur la position intermédiaire entre « FLICK » et « TUNE »).

d) Tourner le cadran d'accord de l'émetteur pour engager le ressort du dispositif d'accord de fréquences pré-réglées correspondant au témoin BLEU; et dévisser d'un demi-tour le jeu de vis BLEUES.

e) Tourner le cadran d'accord de l'émetteur pour engager le ressort du dispositif d'accord de fréquences pré-réglées correspondant au témoin ROUGE, dévisser d'un demi-tour le jeu de vis ROUGES.

f) Répéter d) et e) pour le cadran du récepteur.

g) Placer les cadrans de l'émetteur et du récepteur sur la fréquence fixée pour le premier appel (fréquence normale ou BLEUE).

04. A l'heure fixée pour le signal préparatoire, la station directrice doit :

a) Faire l'appel préparatoire pendant 1 minute.

b) Faire silence pendant 30 secondes.

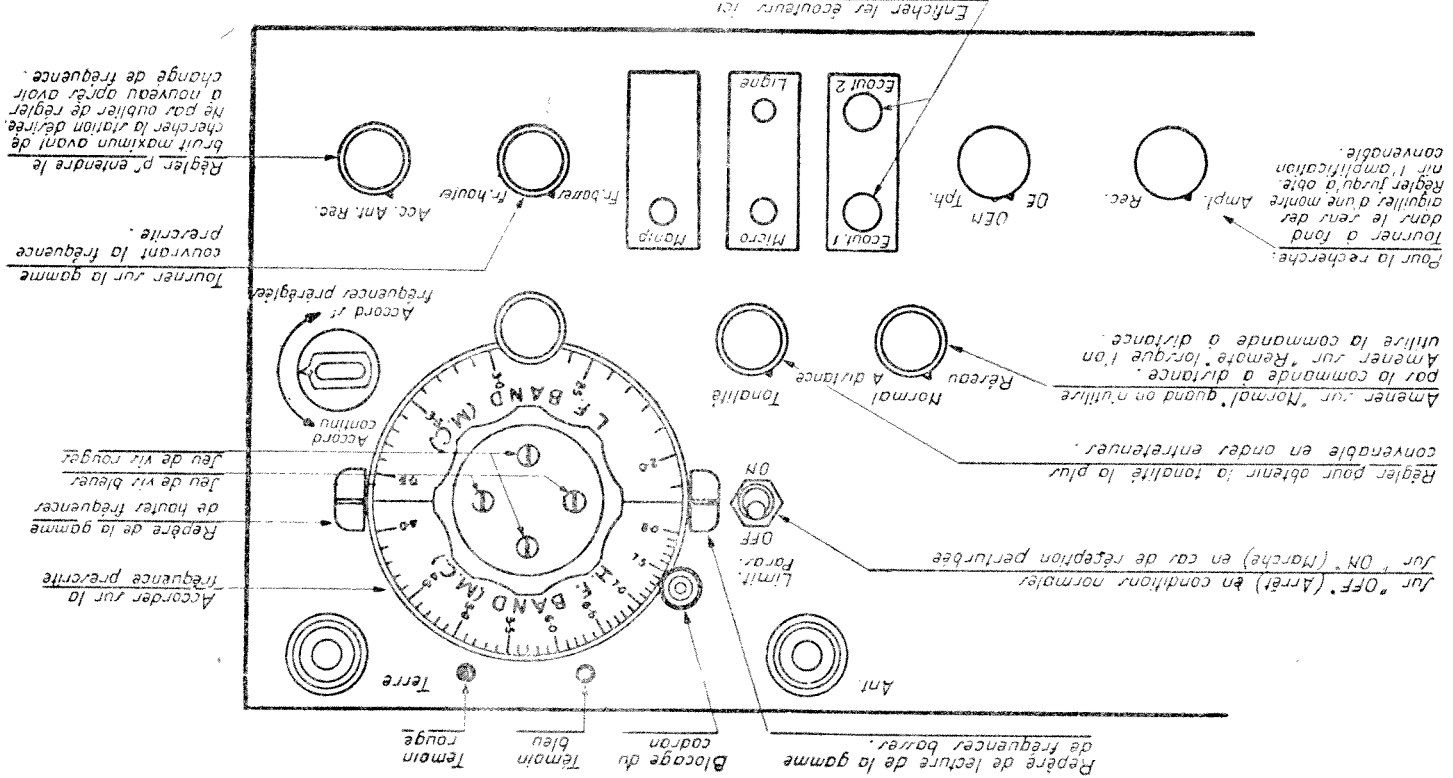
c) Faire l'appel de calage pendant 1 minute.

d) Faire silence pendant 1 minute.

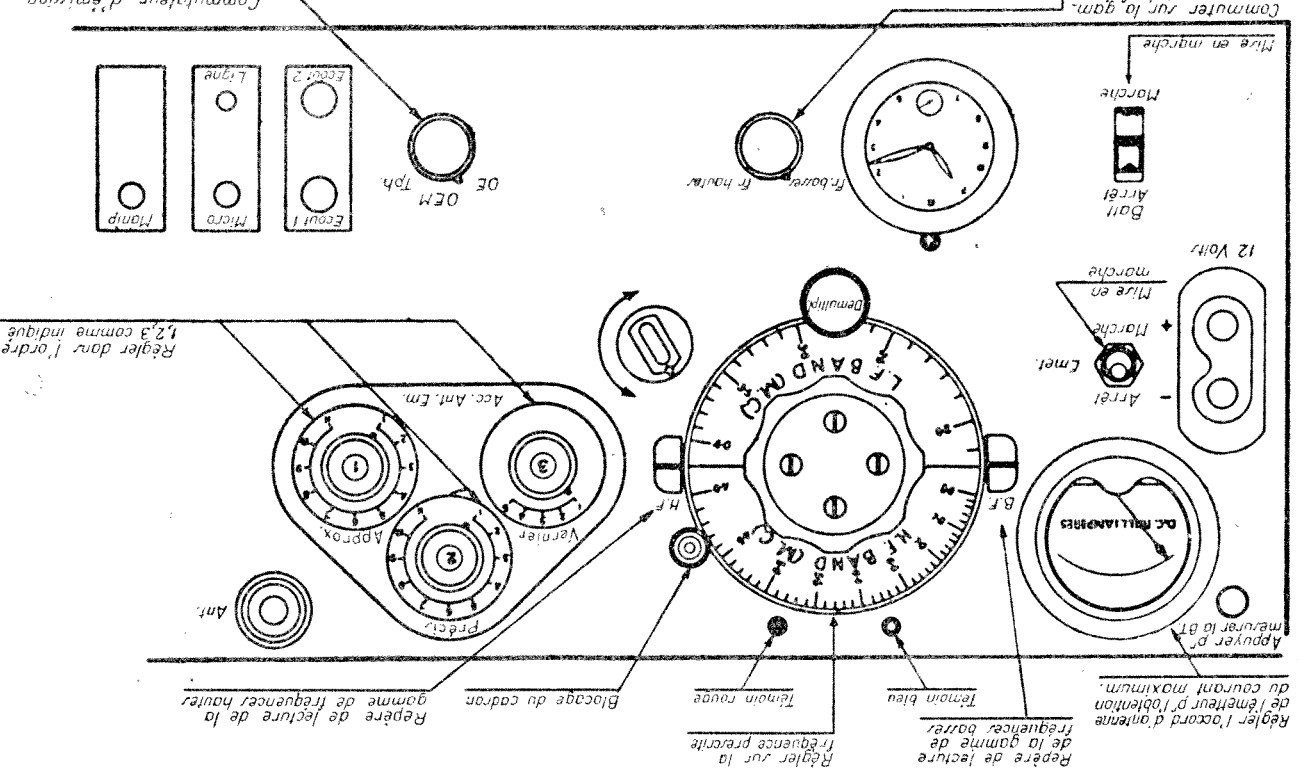
e) Appeler ensuite les stations subordonnées et vérifier le calage du réseau.

05. Les stations subordonnées cherchent la station directrice et s'accordent sur elle comme indiqué aux Nos 5.13 à 5.17.

### FIG. 8. - COMMANDE D'ACCORD DU RÉCEPTEUR



### COMMANDE D'ACCORD DE L'ÉMETTEUR



06. Pendant le silence qui suit l'appel préparatoire les STATIONS SECONDAIRES devront placer : le commutateur correspondant sur « NET » (calage du réseau); le commutateur d'émission sur « MCW » (ondes entretenues modulées); le cadran de l'émetteur sur un réglage approximatif.

07. Au commencement de l'appel de calage du réseau, régler soigneusement le cadran de l'émetteur sur le battement zéro avec la station directrice. Le réglage de la commande « REC. VOL. » (amplification du récepteur) peut faciliter l'obtention d'un battement zéro satisfaisant.

08. Bloquer soigneusement le jeu de vis BLEUES du cadran de l'émetteur.

09. Placer le bouton « FLICK-TUNE » sur « FLICK » en vérifiant le réglage comme plus haut, pour finalement se placer sur la position « NORMAL ».

10. A la fin de l'appel de calage du réseau *et pas avant*, les opérateurs des stations subordonnées appuient sur le manipulateur et règlent l'accord antenne de l'émetteur..., etc., comme indiqué aux Nos 8.05 à 8.10, puis lâchent le manipulateur.

Le commutateur (émission) sera finalement placé sur « CW » (ondes entretenues), « MCW » (ondes entretenues modulées) ou « RT » (radiotéléphonie) selon le cas.

11. Le calage sur la seconde fréquence ou fréquence de secours du dispositif d'accord de fréquences pré-réglées se fait de la même façon, en utilisant toutefois le jeu de vis ROUGES.

### 11° Calage du réseau sur la fréquence d'un ondemètre.

01. Quand il est primordial qu'un réseau travaille exactement sur la fréquence qui lui est attribuée, l'émetteur de la station directrice doit être accordé à l'aide d'un ondemètre.

02. Le procédé à employer par la station directrice pour régler son émetteur ressemble beaucoup à celui pratiqué par une station subordonnée pour se caler sur la station directrice.

### 12° Utilisation du système « Écoute entre signes ».

01. Le système d'ECOUTE ENTRE SIGNES utilisé dans le poste radio N° ZC.1, Mk II est un moyen permettant de passer automatiquement de la réception à l'émission en appuyant sur le manipulateur, le poste revenant sur réception quand on lâche le manipulateur.

02. Les instructions pour l'exploitation avec ce procédé sont données dans le « Signal Training (All Arms) Pamphlet 5, Part. 2, Sec. 33 ».

### 13° Utilisation du dispositif d'accord de fréquences pré-réglées. — Changement de système de transmission. — Silence radio.

01. La procédure pour changer de fréquence, changer le système de transmission et ordonner le silence radio, est donnée dans le « S.T.A.A. Pam. 5, chap. 3, Sec. 27 ».

exploité par mauvais temps. Le vibreur, T, Mk I est monté sur broches pour être aisément remplacé et les vis de réglage sont accessibles quand l'appareil est en position de travail. La boîte est portée à l'aide d'une bretelle de toile à laquelle est fixé un petit sac pour transporter la fiche de connexion avec son câble à deux conducteurs isolés au caoutchouc, et la fiche à 1 conducteur N° 10, ainsi que les connexions à deux conducteurs N° 16 (NZ).

03. Les connexions à deux conducteurs N° 13 se composent de 90 m. de câble électrique torsadé D3, enroulés sur une bobine pour câble N° 2 et terminés à chaque extrémité, par un connecteur à deux douilles et deux broches (connecteur N° 1) pourvu d'un collier de fixation pour le relier à un connecteur semblable. Une joue de la bobine porte des agrafes pour fixer les connecteurs quand on ne les utilise pas.

04. Les microphones et casques téléphoniques des boîtes sont transportés dans des sacoches séparées.

NOTA : Il importe d'utiliser avec la boîte le microphone convenable [microphone à charbon N° 8 (NZ)] et NON PAS un microphone de type dynamique.

### 3° Poids et dimensions.

DESCRIPTION	POIDS (kgs)	LONGUEUR (cm)	DIMENSIONS (cm)	
			hauteur (cm)	largeur (cm)
Poste radio N° ZC. 1, MK II	4,4	23	14,5	14
Connexions à deux conducteurs N° 13 de la boîte de commande à distance.	3,3	diam. 21,5		10
Casque téléphonique, manipulateur et microphone à main N° 8 (NZ) en sacoché	1,6	28	23	11,5

### 4° Instructions d'emploi de la boîte de commande à distance du poste radio N° ZC.1. Mk II.

01. La fig. 12 donne la vue générale de la boîte, la fig. 17 son schéma, tandis que la fig. 11 montre la boîte et ses accessoires, connectés au poste radio et aux lignes téléphoniques.

### 5° Branchement.

01. Commuter le poste sur « OFF » (arrêt). Enfoncer la fiche à deux broches portant les deux conducteurs et la fiche

## CHAPITRE III

### POSTE RADIO N° ZC.1. Mk II

#### Boîte de commande à distance

#### 1° Généralités.

01. Cette boîte donne les possibilités suivantes quand on l'utilise en liaison avec un poste radio N° ZC.1, Mk II :

02. Radio-téléphonie avec commutation par le poussoir; ondes entretenues ou ondes entretenues modulées avec écoute entre signes à partir soit de la boîte du poste soit d'une boîte éloignée. (Nota : le commutateur (émission) doit être actionné par l'opérateur placé auprès du poste).

03. Transmission de la parole, vers le poste radio à partir de l'une ou l'autre boîte, par l'intermédiaire d'un standard téléphonique à appel vibré avec commutation émission-réception à partir de l'une des deux boîtes.

04. On peut utiliser entre deux boîtes la conversation téléphonique ordinaire sans que la parole soit émise.

05. L'opérateur d'une boîte reliée au central peut appeler et parler au central, sans brouiller la réception ou l'émission effectuée par l'intermédiaire d'une autre boîte.

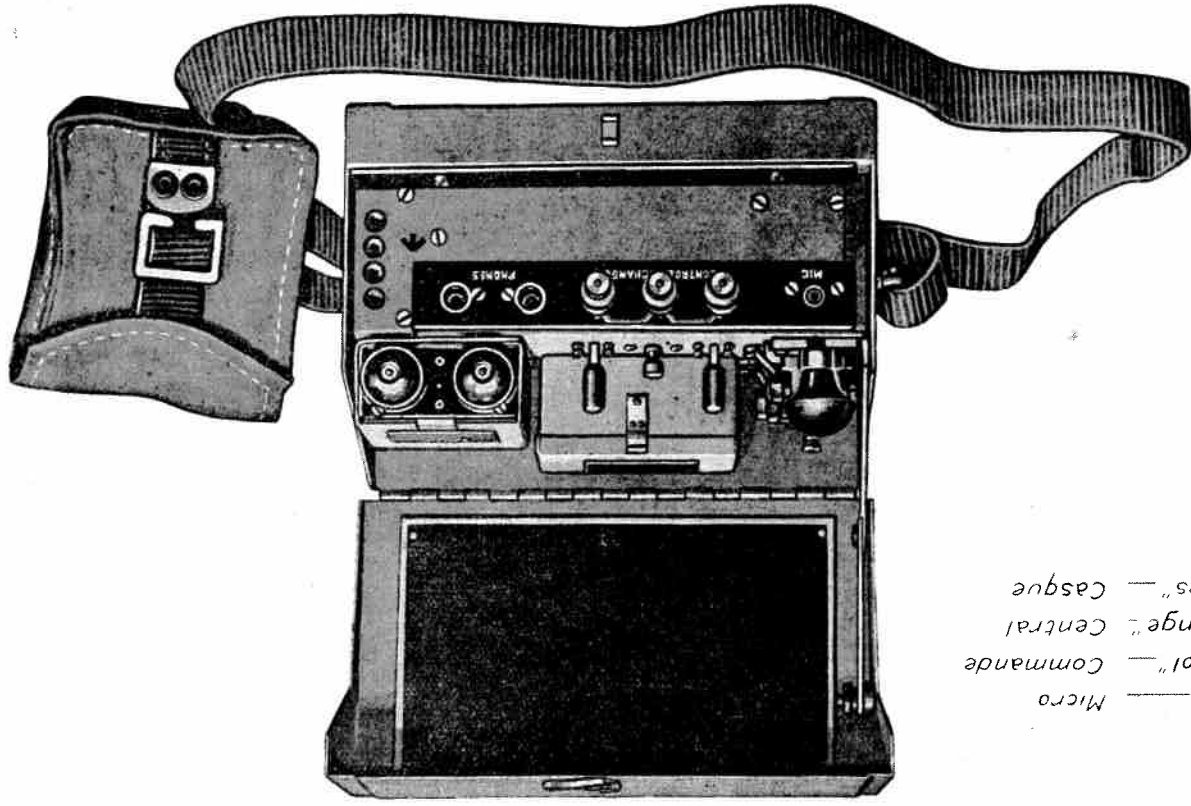
#### 2° Description de l'appareillage.

01. L'équipement de commande à distance du poste radio N° ZC.1, Mk II, comprend :

Boîtes de commande à distance du poste radio N° ZC.1, Mk II 2  
Fiches et connexions à distance du poste radio N° ZC.1, Mk II 2  
Casques téléphoniques doubles, type F ..... 2  
Microphone à main, N° 8 (NZ) ..... 2  
Connexions à deux conducteurs : N° 13 ..... 2  
N° 16 ..... 2

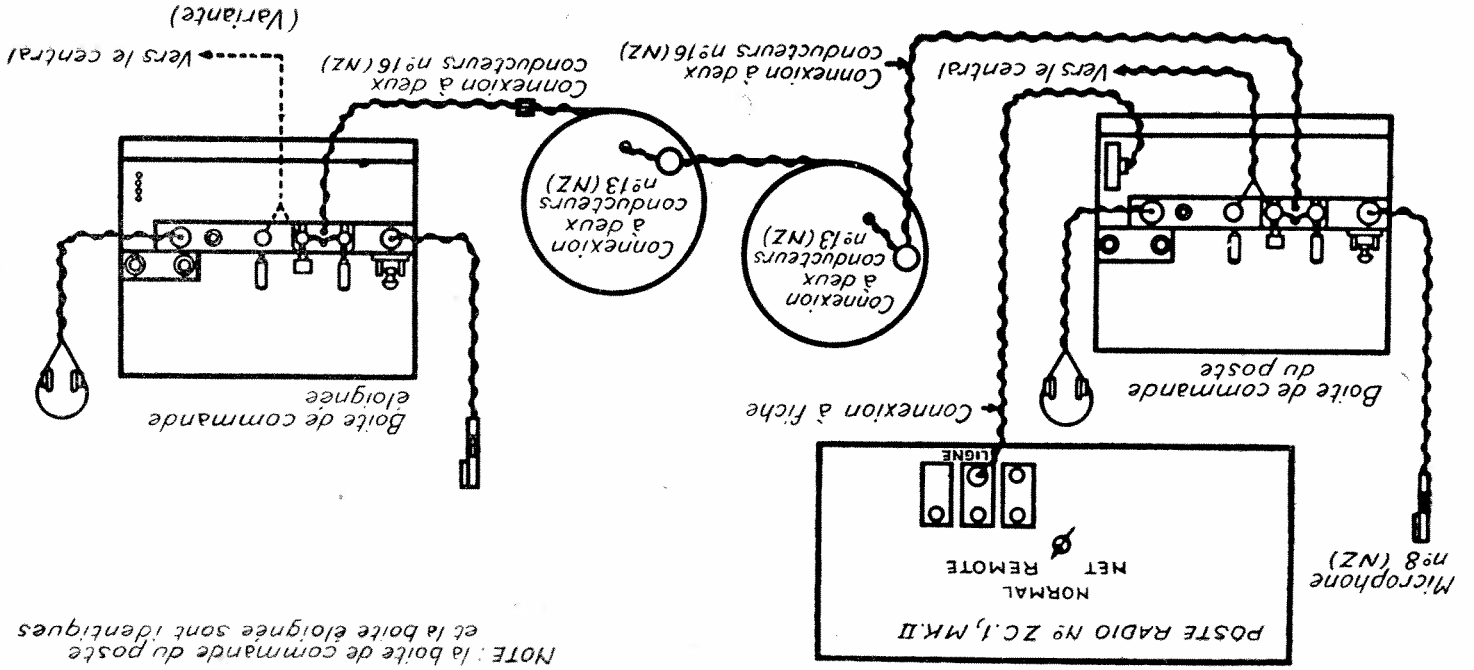
02. La boîte de commande à distance de l'appareil radio N° ZC.1, Mk II, est semblable à la boîte de commande à distance A. Elle est entièrement contenue dans une boîte métallique avec couvercle à charnières qui s'ouvre verticalement donnant une protection partielle à l'appareil lorsqu'il est

FIG.12 VUE DE LA BOITE DE COMMANDE A DISTANCE A DISTANCE DE COMMANDE N° ZC.1, MK.II



- "Mic" — Micro
- "Control" — Commande
- "Exchange" — Central
- "Phones" — Casque

Fig.11 BOITE DE COMMANDE A DISTANCE DU POSTE RADIO N° ZC,1, MK.II SCHEMA DES CONNEXIONS



à 1 conducteur N° 10 dans sa prise à droite de l'extrémité de la boîte de commande.

02. Enfoncer la prise N° 10 dans le jack marqué « LINE » (ligne) sur le poste radio N° ZC.1, Mk II.

03. Sur les deux boîtes de commande à distance enficher les casques et le microphone dans les jacks correspondants.

04. Amener le commutateur « NET-NORMAL-REMOTE » (Réseau-Normal-A distance) du poste radio N° ZC.1, Mk II, sur « REMOTE » (à distance); commuter le poste sur « ON » (marche).

05. Fixer le connecteur à double cosse de la connexion N° 16 aux bornes de gauche et du milieu de la boîte marquées « CONTROL » (commande) si l'on utilise deux boîtes de commande.

06. Dérouter une ou deux connexions N° 13 selon le cas.

07. Si l'on utilise deux bobines, les connecter au moyen des connecteurs N° 1 et verrouiller à l'aide des colliers de serrage.

08. Relier la connexion N° 13 à la connexion N° 16 à l'aide de leurs connecteurs N° 1 et verrouiller.

09. Pour se relier au central, on doit connecter la ligne venant du central aux bornes médiane et droite des boîtes qui sont marquées « EXCHANGE » (central). La ligne est d'habitude connectée à la boîte de commande du poste, mais peut être connectée à la boîte éloignée, la commutation d'émission à réception étant effectuée par l'opérateur de la première boîte.

Comme l'opérateur de la boîte éloignée ne PEUT PAS choisir le mode d'émission, ni régler l'amplification, on connecte habituellement la ligne à la boîte du poste.

10. Les commutateurs-clefs des deux boîtes doivent se trouver sur « NORMAL ».

6° **Exploitation : deux boîtes de commande et le poste radio N° ZC.1, Mk II.**

01. L'opérateur accorde le poste utilisant la boîte de commande du poste et il établit la communication.

02. Les opérateurs de l'une ou l'autre des boîtes peuvent émettre ou recevoir en radiotéléphonie, en utilisant le commutateur à pousser du microphone ou peuvent travailler avec

« écoute entre signes » en ondes entretenues ou en ondes entretenues modulées.

03. *Intercommunication entre boîtes.* Placer le commutateur-clef de droite sur « SPEAK REMOTE UNIT » (communication boîte à distance). Appeler l'opérateur à la voix et s'il ne répond pas appuyer sur le commutateur du milieu marqué « PRESS TO CALL » (appuyer pour l'appel). Cette manœuvre le réveillera.

04. L'opérateur de l'autre boîte, avant d'appuyer sur son commutateur-poussoir pour répondre, doit placer le commutateur qui est à sa droite sur « SPEAK REMOTE UNIT » (communication boîte à distance). ATTENTION. Le commutateur de droite doit être ramené sur « NORMAL » pour émettre ou recevoir. Puisque le fait de manœuvrer le manipulateur ou d'appuyer le commutateur à pousser à l'une ou l'autre des boîtes en position « NORMAL » met en fonctionnement l'émetteur, il est évidemment essentiel qu'un seul opérateur émette à la fois.

7° **Exploitation : une boîte de commande et un central.**

01. Pour appeler l'opérateur du central, placer le commutateur de droite sur « SPEAK EXCHANGE » (communication centrale), le commutateur de gauche sur « CONNECT EXCHANGE » (branchement central), et appuyer sur le bouton « CALL » (appel).

02. Quand la communication est établie avec le central ou un abonné du central, ramener le commutateur de droite sur « NORMAL ». Laisser le commutateur de gauche sur « CONNECT EXCHANGE » (branchement central). Il est maintenant possible d'émettre la parole venant de la ligne du central quand le poste est commuté sur « SEND » (émission) par l'opérateur appuyant sur le manipulateur de la boîte de commande du poste.

03. En entendant l'indication « terminé », l'opérateur de la boîte de commande doit passer d'émission à réception ou inversement, en relâchant le manipulateur ou en appuyant dessus.

8° **Exploitation : deux boîtes de commande et un central, le central étant connecté à la boîte du poste.**

01. On opère comme ci-dessus en ce qui concerne l'exploitation avec le central, excepté que de l'une ou l'autre des boîtes de commande on peut effectuer la commutation émission-

réception. Il est toutefois désirable que la commande soit effectuée de la boîte du poste pour permettre à l'opérateur de déconnecter le récepteur de la ligne en plaçant le commutateur à clef à sa droite sur « SPEAK EXCHANGE » (communication centrale), sans quoi les conversations téléphoniques entre la boîte et le central pourraient être masquées par le bruit du récepteur.

02. L'opérateur du poste peut se brancher sur le central et parler, tandis que l'opérateur éloigné peut utiliser sa boîte pour exploiter le poste de façon normale.

9° **Exploitation : deux boîtes de commandes et un central, le central étant connecté à la boîte éloignée.**

01. Le fonctionnement est le même que dans le cas (8), si ce n'est que l'opérateur éloigné a la possibilité de parler au central et que l'une ou l'autre des boîtes de commande peut commander la commutation émission-réception, etc...

02. Les trois appareils peuvent communiquer entre eux en plaçant :

a) Sur la boîte du poste le commutateur de droite sur « SPEAK REMOTE UNIT »;

b) A la boîte éloignée le commutateur de gauche sur « CONNECT EXCHANGE », le commutateur de droite sur « NORMAL ». ATTENTION : l'opérateur de la boîte éloignée NE DOIT pas appuyer sur le commutateur-poussoir avant que l'opérateur du poste n'ait amené le commutateur-clef à sa droite sur « SPEAK REMOTE ».

10° **Notes.**

Quand le central veut appeler la boîte de commande, il doit faire un appel parlé avant de lancer un appel vibré. Si la boîte du poste converse avec le central comme dans les Nos 8.01 ou 9.01 et si la boîte éloignée appelle; ou si 2 boîtes travaillent sur « NORMAL » et échangent des appels, l'appel vibré ne sera reçu que faiblement.

L'opérateur du poste doit contrôler les réglages des commandes d'amplification et d'accord du récepteur et s'assurer qu'ils sont corrects, au cas où il lui serait nécessaire de laisser le poste sans surveillance.

11° **Réglage du vibreur « T » Mk I.**

01. Desserrer les deux disques « LOCK » (verrouillage). Un demi-tour suffit.

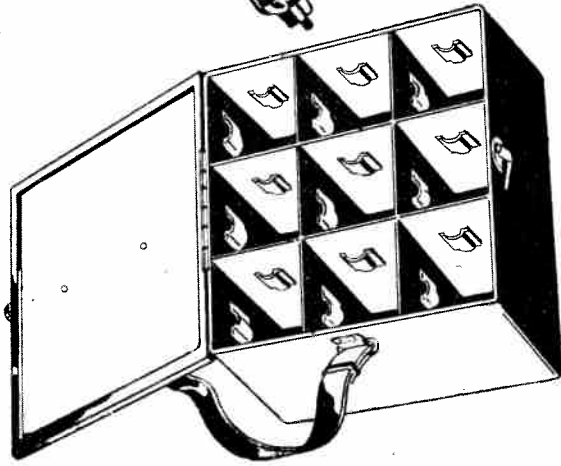
02. Dévisser de quelques tours les deux boutons de contact. Appuyer sur le bouton « CALL » (appel), visser le bouton de contact de gauche jusqu'à entendre le ronflement le plus fort, sans tenir compte de sa qualité ou de sa hauteur.

04. Visser lentement l'autre bouton de contact jusqu'à ce que l'on entende un son clair de hauteur moyenne. Le vibreur peut ne pas démarrer s'il est réglé sur une note très haute.

05. Appuyer plusieurs fois sur le bouton « CALL » pour s'assurer que le vibreur démarre correctement.

06. Serrer les disques « LOCK », en s'assurant que la tonalité n'est pas changée par cette opération.

*Tenir le tube à vide de cette façon.*



*Enfoncer le tube à vide en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre ne pas l'enfoncer droit.*

**FIG.13.- MISE EN PLACE DES TUBES A VIDE DANS LA BOITE DE TUBES A VIDE ET VIBREURS DE RECHANGE**



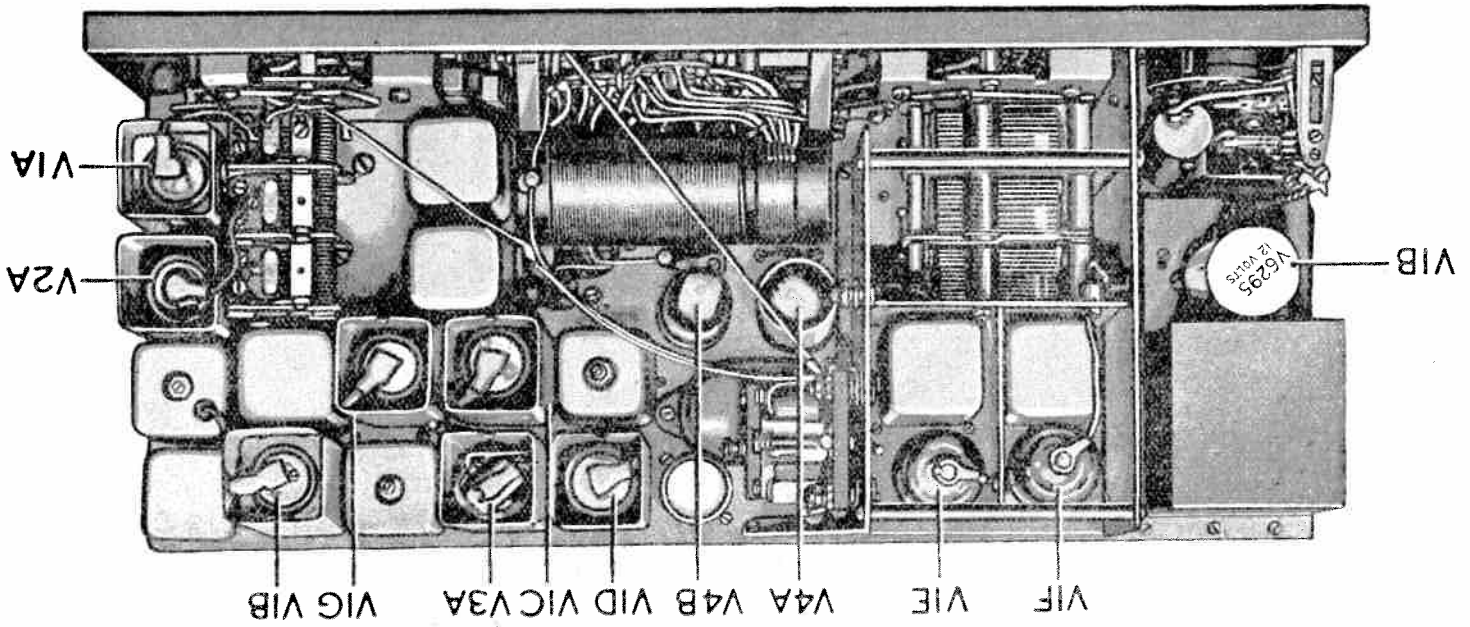


FIG. 14 POSTE RADIO N° ZC.1MK II. VUE DU CHASSIS PAR EN DESSUS

## CHAPITRE IV

### ENTRETIEN DU POSTE

#### 1° Travail de l'opérateur; son importance.

01. Ce chapitre n'est pas destiné à faire de l'opérateur un expert électricien, capable de réparer toutes les sortes de panne. Le service des transmissions ne manque pas d'électriciens pour cela et l'opérateur a suffisamment de travail de son côté sans essayer de faire le leur. Mais l'opérateur doit être capable de faire trois choses :

02. Vérifier l'état du poste pour s'assurer que toutes ses parties fonctionnent. Les opérations correspondantes sont décrites page 42, sous le titre « Entretien journalier ».

03. Vérifier l'extérieur du poste, en procédant aux nettoyages et aux ajustages voulus pour que les commandes et autres organes fonctionnent facilement. En décelant les pièces qui commencent à s'user ou à prendre du jeu, on pourra souvent éviter une panne qui, sans cela, se serait produite. Le paragraphe de la page 42, intitulé « Entretien hebdomadaire » donne la marche à suivre pour ces vérifications.

04. Procéder aux réparations les plus courantes qui peuvent être nécessaires sur le terrain. Le tableau « Réparations courantes », de la page 78, donne à ce sujet quelques règles utiles.

La chose essentielle est de déceler et signaler tout ce qui est en mauvais état, *le plus tôt possible*, de façon à ce que les électriciens puissent procéder aux réparations *avant le combat*.  
**NE RIEN REMETTRE SOUS PEINE D'ARRIVER TROP TARD; FAIRE LE NECESSAIRE SUR LE CHAMP.**

#### 2° Branchement du poste. — Changement des pièces.

01. En connectant les fils, s'assurer que les bornes sont bien serrées.

02. En enfonçant ou en enlevant les fiches, ne pas pousser ni tirer sur les câbles. Tenir solidement la fiche avec le pouce et les doigts.

03. Ne jamais sortir le poste de sa boîte sauf pour changer les tubes à vide, le vibreur ou le fusible. Dans ce cas, dévisser

les deux vis de serrage dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre, en tournant chacune tour à tour, un petit peu à chaque fois. Ne pas forcer les vis. Le châssis sortira automatiquement de la boîte lorsque le dévissage sera terminé.

### 3° Entretien journalier.

01. Faire tous les essais dans l'ordre donné dans le tableau 1, chaque jour, même si l'on ne va pas avoir à utiliser le poste.

02. Si l'on remarque une anomalie dans le fonctionnement d'une commande quelconque, le signaler. On peut souvent éviter des pannes en signalant tout fonctionnement incorrect. LE FAIRE DES A PRÉSENT.

### 4° Entretien hebdomadaire.

01. Chaque semaine, sans autre ordre on doit :

02. Procéder aux essais d'entretien journaliers fixés.

03. Nettoyer l'extérieur du poste avec un chiffon propre et sec. N'utiliser ni produits d'entretien, ni eau, ni essence.

04. Vérifier les antennes (voir fig. 2).

05. *Commandes.* — Faire l'essai de toutes les commandes et s'assurer qu'elles ne sont pas trop dures, ni ne tournent trop facilement pour que leur réglage soit modifié par les vibrations du véhicule. S'assurer que tous les boulons sont solidaires de leur axe. S'ils ne le sont pas, les faire serrer par un électricien des transmissions.

06. *Généralités.* — Vérifier l'état des câbles et des fiches pour déceler les traces d'usure. Examiner le support et les fils d'antenne. Examiner les câbles de batteries, vérifier l'état des microphones et des écouteurs.

07. Vérifier l'état du matériel en le confrontant avec l'unité collective de la station complète (annexe IV). S'assurer que tous les tubes à vide, fusibles, vibreur de recharge sont en bon état.

### 08. SIGNALER IMMEDIATEMENT :

a) Tout défaut trouvé que l'on ne peut réparer;

b) Toutes pièces manquantes.

DEMAIN PEUT ETRE TROP TARD. LE FAIRE IMMEDIATEMENT.

### 5° Entretien mensuel.

*Ce n'est pas le travail de l'opérateur.* Un électricien des Transmissions doit inspecter et reviser le poste.

### 6° Réparations courantes.

01. Si le poste ou une de ses parties fonctionne mal, ou cesse de fonctionner, s'efforcer de remédier au défaut particulier selon les indications données dans le tableau 2.

02. Ne pas remettre dans la boîte des tubes à vide, fusibles ou vibreurs défectueux. Les échanger contre des pièces en bon état, et ranger ces dernières dans la boîte.

### 7° Attention.

Ne pas avoir peur de son poste. Apprendre à le connaître, le traiter avec considération : il ne trahira pas la confiance mise en lui. Il pourra un jour ou l'autre tirer d'affaire son opérateur et les camarades de ce dernier.

la commande d'amplification a été réglée pour donner une puissance de sortie de 10 mW dans une résistance de charge de 100 ohms. Le bruit résiduel a été déterminé après suppression de la modulation. Une antenne fictive de 60  $\mu$ F a été utilisée.

## CHAPITRE V

### MISE AU POINT ET ALIGNEMENT

D'après les essais effectués en mars 1945 par le Service britannique d'étude des Transmissions.

(Référence = Signal Research and Development Establishment — Test Report — Report N° T 36 — Copy N° 35 — Examination of New-Zealand Wireless Set ZC.1, Mk II, Job N° 637/2 — March 1945.)

Une série d'essais a été faite par les techniciens néo-zélandais, suivant les normes de mesures néo-zélandaises pour le poste N° ZC.1, Mk II. L'autre série d'essais a été effectuée par les techniciens britanniques suivant les normes de mesure du poste radio britannique N° 22 (l'un des buts des essais étant d'établir la comparaison entre le poste N° ZC.1, Mk II et le poste N° 22).

Les résultats des mesures suivantes, effectuées sur deux postes ZC.1, Mk II, doivent servir de base pour la mise au point et l'alignement du poste N° ZC.1, Mk II, qui ne doivent être effectués que par les ateliers spécialisés.

#### I. — ESSAIS EFFECTUÉS PAR LES TECHNICIENS NÉO-ZÉLANDAIS

Les chiffres indiqués sont les chiffres moyens des essais effectués sur deux postes.

##### A. — Récepteur.

###### a) Sensibilité M.F.

Mesure de la sensibilité (générateur H.F. branché sur la grille du tube à vide changeur de fréquence) = 112  $\mu$ V pour 6 mW avec une impédance de 100 ohms.

###### b) Rapport signal/bruit de fond en radiotéléphonie.

Le rapport signal/bruit de fond en radiotéléphonie a été déterminé au moyen d'une onde porteuse de niveau d'entrée 3  $\mu$ V, modulée à 30 % à 400 c/s. En utilisant un signal modulé,

#### Gamme des fréquences hautes

Fréquences	Rapport signal/bruit de fond
4 Mc/s	— 10,5 db
6 Mc/s	— 15,1 db
8 Mc/s	— 20,0 db

#### Gamme des fréquences basses

Fréquences	Rapport signal/bruit de fond
2 Mc/s	— 7,0 db
2,5 Mc/s	— 10,2 db
3 Mc/s	— 11,3 db
4 Mc/s	— 14,7 db

#### c) Rapport signal/bruit de fond en ondes entretenues.

Avec une tension d'entrée de 3 V et pas de modulation, la commande d'amplification a été réglée pour obtenir une puissance de sortie de 10 mW correspondant à la note de ballement, à environ 1.000 c/s. Le bruit résiduel a été déterminé en commutant sur « MCW » (ondes entretenues modulées), c'est-à-dire en mettant l'oscillateur de ballement hors circuit.

#### Gamme des fréquences hautes

Fréquences	Rapport signal/bruit de fond
4 Mc/s	— 18,5 db
6 Mc/s	— 21,0 db
8 Mc/s	— 20,0 db

#### Gamme des fréquences basses

Fréquences	Rapport signal/bruit de fond
2 Mc/s	— 13,5 db
3 Mc/s	— 19,6 db
4 Mc/s	— 21,7 db

**B. — Émetteur.**

**Puissance de sortie de l'émetteur (en ondes entretenues).**

La puissance de sortie de l'émetteur en ondes entretenues a été mesurée en employant une antenne fictive de 10 ohms et 50  $\mu\text{F}$ .

Fréquences	Courant plaque du tube à vide		Courant dans l'antenne fictive de 10 ohms 50 $\mu\text{F}$
	amplificateur de puissance		
Fréquences hautes	8 Mc/s	36,5 mA	0,42 A
	6 Mc/s	35,0 mA	0,39 A
	4 Mc/s	32,5 mA	0,345 A
Fréquences basses	4 Mc/s	35,0 mA	0,375 A
	3 Mc/s	32,0 mA	0,35 A
	2 Mc/s	30,0 mA	0,28 A

**II. — ESSAIS EFFECTUÉS PAR LES TECHNICIENS BRITANNIQUES**

Le compte-rendu des essais effectués par les techniciens britanniques ne donne aucune indication précise sur les conditions d'expérience, particulièrement en ce qui concerne l'impédance de sortie. Le compte-rendu se borne à indiquer d'une façon générale que sauf mention spéciale, les conditions d'essais sont les mêmes que celles du poste radio N° 22 (spécification R.S. Prov. 4082).

Ce document n'ayant pas été communiqué à la Direction des Transmissions, il n'est pas possible d'indiquer les données exactes des essais. Toutefois il doit être possible, en procédant par approximations successives et en employant une impédance de sortie semblable à celle indiquée par le constructeur d'arriver à réaliser ces mesures qui ont donné aux techniciens britanniques les résultats suivants (contrairement aux techniciens néo-zélandais, les techniciens britanniques donnent les résultats pour chacun des deux appareils séparément) :

**A. — Récepteur.**

**a) Puissance de sortie basse fréquence maximum à 400 c/s.**

Pour l'un des postes essayés (n° 15898), on a obtenu 290 mW et pour l'autre (n° 15902) 260 mW.

**b) Caractéristiques basse fréquence.**

Basse fréquence	Puissance de sortie	
	Poste N° 15898	Poste N° 15902
c/s	mW	db
400	10,0	0
750	10,0	0
1000	8,0	— 0,97
2000	3,5	— 4,7
3000	1,5	— 8,2

Avec une attaque de la grille de 100  $\mu\text{V}$  produite par le générateur H.F. étalonné et une puissance de sortie normale de 1 mW.

Poste N° 15898		Poste N° 15902	
Injection par le générateur H.F. étalonné	Fréquence d'attaque grille pour 1 mW (Kc/s)	Largeur de bande (Kc/s)	Fréquence d'attaque grille pour 1 mW (Kc/s)
$\mu\text{V}$	db		
100	0	0	468
200	6	10	470-460
1000	20	16	473-457
10000	40	31	481-450
100000	60	53	493-440
			492-441
			0
			9
			17
			32
			51

**c) Rapport signal/bruit de fond en radiotéléphonie.**

Tension injectée par le générateur H.F. étalonné = 3  $\mu\text{V}$  (modulation à 30 % à 400 c/s).

Poste	Fréquence en Mc/s		Bruit résiduel $\mu\text{W}$	Rapport signal bruit de fond db
	Fréquences basses	Fréquences hautes		
N° 15898	Fréquences basses	2,0	2000	7,0
		2,8	900	10,5
	Fréquences hautes	4,0	500	13,0
		4,0	800	11,0
N° 15902	Fréquences basses	5,0	600	12,5
		6,5	300	15,0
		8,0	150	18,0
	Fréquences hautes	2,0	2000	7,0
		2,8	700	12,0
		4,0	350	14,0
N° 15902	Fréquences basses	4,0	400	14,0
		5,0	500	13,0
	Fréquences hautes	6,5	300	15,0
		8,0	100	20,0

**d) Commande automatique d'amplification (A.V.C.).**

Tension de sortie du générateur H.F. étalonné $\mu V$	POSTE N° 15898	POSTE N° 15902
	Puissance de sortie mW	Puissance de sortie mW
1000000	50	50
1000000	24	22
100000	12,5	11
100	4,5	4,5
50	3,0	2,5

**e) Sélectivité sur la fréquence image.**

(Méthode de mesure décrite dans « Wireless Set N° 22 Preliminary Specification »).

Fréquences en Mc/s	POSTE N° 15898		POSTE N° 15902	
	Injection du générateur H.F. étalonné $\mu V$	db	Injection du générateur H.F. étalonné $\mu V$	db
2,93	17000	65	22000	67
3,73	16500	65	16000	64
4,93	2800	49	5700	55
4,93	8500	59	9000	59
5,93	5600	55	9000	59
7,43	2400	48	4300	53
8,93	1000	40	300	29

**f) Performances en ondes entretenues.**

Fréquences en Mc/s	POSTE N° 15898		POSTE N° 15902	
	Puissance de sortie en mW pour $2 \mu V$	1000 $\mu V$	Puissance de sortie en mW pour $2 \mu V$	1000 $\mu V$
2,0	25	40	7	30
4,0	40	30	23	30
4,0	20	40	5	30
8,0	25	40	< 1	30

**g) Consommation du récepteur sous 12 volts.**

Filaments de l'émetteur en circuit.	Poste N° 15898	Poste N° 15902
Courant basse tension	3,4 A	3,3 A

**h) Essais de dérive du récepteur (oscillateur local).**

Temps en minutes	POSTE N° 15898		POSTE N° 15902	
	Dérive en Kc/s	Temps en minutes	Dérive en Kc/s	Temps en minutes
0	0	0	0	0
1	—	0,54	—	0,52
2	—	0,90	—	1,56
3	—	1,63	—	1,91
4	—	1,99	—	2,26
5	—	2,54	—	2,95
10	—	4,90	—	5,21
15	—	6,72	—	7,47
20	—	8,36	—	9,04
25	—	9,99	—	10,43
30	—	11,08	—	11,86

Les mesures de dérive ont commencé après une période de 15 minutes de chauffage des filaments, le poste étant commuté sur réception.

**i) Fonctionnement sous une tension d'alimentation trop basse.**

Puissance de sortie en mW sous 10,8 V :

Poste N° 15898 = 4,5 mW

Poste N° 15902 = 7,5 mW

**j) Essais de mesure du bruit produit par le vibreur.**

L'essai (c) a été effectué auparavant. Pour obtenir une suppression satisfaisante du bruit, la puissance du bruit dans la colonne B ne doit matériellement pas excéder celle de la colonne A.

Fréquences en Mc/s	POSTE N° 15898		POSTE N° 15902	
	Bruit mW A	Bruit mW B	Bruit mW A	Bruit mW B
2,0	3,9	3,9	1,3	1,35
4,0	14,0	15,0	6,0	8,0
4,0	0,65	0,7	0,45	0,5
8,0	0,20	0,25	0,25	0,30

Colonne B. — Mesure du bruit faite avec l'extrémité terre de l'antenne fictive branchée à la borne négative de l'alimentation basse tension.

**B. — Emetteur.**

**a) Puissance de sortie.**

Mesure faite avec une antenne fictive de 50 pF et 10,4 ohms.

Fréquences en Mc/s	Systèmes d'émission	Poste n° 15898		Poste n° 15902	
		Volts H.F. aux bornes	Volts H.F. aux bornes	d'une résistance de 10,4 ohms	d'une résistance de 10,4 ohms
2,0	Ondes entretenues	2,8	3,1		
	Ondes entr. mod.	4,3	4,5		
	Téléphonie (n. mod.)	2,6	3,0		
3,0	Ondes entretenues	3,6	3,7		
	Ondes entr. mod.	5,5	5,4		
	Téléphonie	3,4	3,5		
4,0	Ondes entretenues	3,9	4,1		
	Ondes entr. mod.	5,9	5,8		
	Téléphonie	3,7	3,8		
4,0	Ondes entretenues	3,8	3,6		
	Ondes entr. mod.	4,6	4,7		
	Téléphonie	3,4	3,3		
6,0	Ondes entretenues	4,2	4,1		
	Ondes entr. mod.	5,6	5,6		
	Téléphonie	3,9	3,8		
8,0	Ondes entretenues	4,3	4,6		
	Ondes entr. mod.	5,6	5,6		
	Téléphonie	4,0	3,9		

**b) Consommation sous 12 V.**

Poste	Téléphonie		Ondes entretenues (manipulateur abaissé)		Ondes entretenues modulées	
	Ampères	Ampères	Ampères	Ampères	Ampères	Ampères
Poste N° 15898	5,1	4,6	4,6	5,2		
Poste N° 15902	5,0	4,5	4,5	5,1		

**c) Erreurs de calage de réseau.**

Vérification faite avec un ondemètre.

Fréquences en Mc/s	Poste N° 15898		Poste N° 15902	
	Erreurs en Kc/s	Erreurs en Kc/s	Erreurs en Kc/s	Erreurs en Kc/s
2,0	+ 0,4		+ 0,2	
3,0	0		+ 0,1	
4,0	+ 0,9		0	
4,0	+ 1,0		0	
6,0	+ 0,5		+ 0,1	
8,0	+ 1,0		0	

N.B. — Le signe + indique que la fréquence de l'émetteur est supérieure à celle du récepteur.

**d) Glissement.**

Fréquences en Mc/s	Poste N° 15898		Poste N° 15902	
	Valeur du glissement en c/s	Valeur du glissement en c/s	Valeur du glissement en c/s	Valeur du glissement en c/s
2,0	180		< 50	
3,0	200		50	
4,0	100		< 50	
4,0	0		50	
6,0	0		0	
8,0	100		0	

**e) Modulation.**

La méthode utilisée a consisté à brancher la tension d'essai B.F. aux bornes d'un potentiomètre de 50.000 ohms et d'une résistance de 50 ohms. La tension aux bornes de la résistance de 50 ohms a été appliquée à la prise du microphone. La tension B.F. a été réglée d'abord pour obtenir une modulation à 50 % et ensuite la plus grande profondeur possible de modulation. Le pourcentage de modulation a été mesuré, comme l'a été l'écoute locale, avec un wattmètre de sortie de 150 ohms.

Poste	Fréquences en c/s	Tension B.F. pour une modulation de 50 % (volts)		Profondeur de modulation max. à 1 Kc/s	Ecoute locale en mW à 1 Kc/s
		de 50 % (volts)	de 50 % (volts)		
N° 15898	300	15,0		90 %	0,8
	500	12,0			
	750	9,8			
	1000	8,7			
	1500	7,2			
	2000	6,3			
3000	5,4				
N° 15902	300	18,0		81 %	
	500	13,0			
	750	12,0			
	1000	10,0			
	1500	7,0			
	2000	6,0			
3000	5,6				

f) Essais de dérive de l'émetteur.

POSTE N° 15898		POSTE N° 15902	
Temps en minutes	Dérive en Kc/s	Temps en minutes	Dérive en Kc/s
0	0	0	0
1	— 0,46	1	— 0,53
2	— 0,93	2	— 0,97
3	— 1,39	3	— 1,42
4	— 1,86	4	— 2,24
5	— 2,26	5	— 2,38
6	— 2,56	6	— 2,69
7	— 2,98	7	— 2,92
8	— 3,38	8	— 3,23
9	— 3,78	9	— 3,61
10	— 4,18	10	— 4,08
15	— 6,93	15	— 5,84

Les mesures de dérive de l'émetteur ont commencé immédiatement après une période de 15 minutes de chauffage des filaments, le poste étant commuté sur réception.

**PORTEES**

Des essais de portée ont été effectués dans des régions vallonnées assez boisées, en utilisant des emplacements formant des écrans relatifs. Des essais détaillés ont été faits seulement en radiotéléphonie; on n'a cherché à obtenir que les portées maxima en ondes entretenues et ondes entretenues modulées. Les essais ont été faits les postes étant montés sur voiture.

**Résultats :**

**Radiotéléphonie**

	2 Mc/s		4 Mc/s		6 Mc/s	
Antenne tige de...	3 m 65	4 m 90	2 m 45	3 m 65	4 m 90	2 m 45
Kilomètres .....	29 +	35	13	26	29	13
						20
						23

Ondes entretenues modulées : avec antenne tige de 4 m. 90 à 2 Mc/s = 40 km.

Ondes entretenues : avec antenne tige de 4 m. 90 à 2 Mc/s = 70 km.

ANNEXE I

**CHOIX ET UTILISATION DES ANTENNES**

01. En raison de l'amélioration considérable des conditions de transmission que l'on peut obtenir en choisissant avec soin les antennes, les notes suivantes ont été établies pour faciliter cette détermination.

02. Il existe deux trajets distincts que les ondes radio-électriques peuvent emprunter pour aller de l'émetteur au récepteur :

a) Elles peuvent cheminer directement le long de la surface de la terre. On les appelle dans ce cas « ondes de sol »;

b) Elles peuvent s'élever vers le ciel puis être réfléchies vers le sol par certaines couches supérieures ionisées de l'atmosphère. Ces dernières sont appelées « ondes d'espace ».

03. Les « ondes de sol » s'atténuent progressivement au cours de leur voyage le long de la terre, pour devenir finalement trop faibles pour être reçues convenablement.

Plus les ondes sont longues, plus elles vont loin.

04. Les « ondes d'espace » ne sont pas affectées par la configuration du sol entre émetteur et récepteur, car elles quittent le sol à l'émetteur et le regagnent au récepteur.

05. Les « couches ionisées » varient de densité et de hauteur selon l'heure du jour et la saison. Leur pouvoir de réflexion est plus grand pour les fréquences basses que pour les hautes.

Les ondes d'une fréquence trop BASSE sont considérablement affaiblies par leur passage à travers les couches.

Les ondes d'une fréquence trop HAUTE ne sont pas réfléchies.

La fréquence doit donc être choisie avec soin.

06. Une onde d'espace d'une fréquence donnée peut être réfléchi si elle frappe les couches avec un angle d'incidence élevé, mais elle pénétrera et ne sera pas réfléchi si elle les frappe selon un angle trop faible (1).

(1) On rappelle que l'angle d'incidence est l'angle que fait la direction de propagation avec la normale à la couche, c'est-à-dire la verticale. (Note du traducteur).

C'est pourquoi, plus grande est la portée à obtenir, plus haute doit être la fréquence. C'est l'inverse de ce qui se passe pour les ondes de sol.

07. Une antenne rayonne généralement la plus grande partie de l'énergie dans des directions qui lui sont perpendiculaires. Donc :

a) On utilise une antenne VERTICALE pour les ONDES DE SOL, car elle rayonne horizontalement la plus grande partie de l'énergie.

b) On utilise une antenne HORIZONTALE pour les ONDES D'ESPACE, car elle rayonne l'énergie surtout sous des angles élevés.

08. LONGUEUR D'ONDE ET FRÉQUENCE.

La LONGUEUR D'ONDE est la distance qui sépare deux crêtes successives d'une onde, mesurée généralement en mètres.

Les ondes cheminent à travers l'espace à la vitesse de la lumière (trois cents mille kilomètres à la seconde).

La FREQUENCE est le nombre de crêtes qui passent en une seconde par un point quelconque.

La distance entre les crêtes multipliée par le nombre de crêtes passant à la seconde représente la distance parcourue par seconde par l'onde, c'est-à-dire sa vitesse.

Donc : longueur d'onde  $\times$  fréquence = vitesse.

300 millions divisés par la longueur d'onde exprimée en mètres = fréquence en cycles par seconde.

300.000 divisés par la longueur d'onde exprimée en mètres = fréquence en kilocycles par seconde.

300.000 divisés par la fréquence exprimée en kilocycles = longueur d'onde en mètres.

300 divisés par la fréquence exprimée en mégacycles = longueur d'onde en mètres.

09. TYPES D'ANTENNE.

*Pour les ondes de sol :*

Les types suivants d'antennes peuvent être utilisés avec le poste radio N° ZC.1, Mk II, sans matériel supplémentaire :

- a) Antennes sensiblement verticales. — Utiliser le tableau A;
- b) Tige verticale;
- c) L renversé. — Un fil de longueur légèrement inférieure à

un quart de longueur d'onde dont au maximum le tiers de la longueur est disposé horizontalement;

d) T. — Un fil en forme de T tel que la longueur de la portion verticale augmentée de la moitié de la longueur de la partie horizontale soit légèrement inférieure à un quart de longueur d'onde.

*Pour les ondes d'espace :*

Le type suivant d'antenne peut être utilisé avec le poste radio N° ZC.1, Mk II, en ajoutant un condensateur de couplage connecté entre la borne « AERIAL » (antenne) et la borne « GROUND » (terre).

a) Demi-onde horizontale. Un fil suspendu horizontalement dont l'une des extrémités est amenée verticalement à la borne « AERIAL » du poste. Le tableau B en indique la longueur.

10. Les tableaux A et B et le diagramme suivant aideront à décider du meilleur type d'antenne à utiliser pour un travail donné.



**CHOIX DE L'ANTENNE SELON LA LIAISON A EFFECTUER**

LIAISON A EFFECTUER

SE TROUVE-T-ON EN DEÇA DE LA PORTEE DES ONDES DE SURFACE ? (voir note ci-dessous)

SI OUI, UTILISER LES ONDES DE SURFACE

UNE ANTENNE TIGE DONNERA-T-ELLE  
UNE PORTEE SUFFISANTE ?

QUELLE FREQUENCE DOIT-ON EMPLOYER ?  
(voir les tableaux mensuels détenus par le Service  
des Transmissions)

SI OUI, UTILISER UNE ANT. TIGE

STATIONS MOBILES  
STATIONS FIXES ANT. EN L. RENVERSE  
FOUET DE 2 m. 40 ou 3 m. 60 4 m. 90 suffiront-ils ?  
ANT. EN T

QUELLE EST LA LONGUEUR MAXIMUM

POUR CETTE FREQUENCE ?

(Voir Tableau A.)

QUELLE EST LA LONGUEUR

CORRECTE ?

(Voir Tableau B.)

SI OUI, UTILISER LE FOUET

SI NON, UTILISER UNE ANT. DE 10 m. 30

QUELLE EST LA LONGUEUR MAXIMUM

POUR CETTE FREQUENCE ?

(Voir Tableau A.)

Dans la jungle, toutes les communica-  
tions sur des distances de plus  
de 2 kilomètres nécessiteront l'emploi  
d'ondes d'espace.

NOTE

**TABEAU A. — Quart de longueurs d'onde en mètres**

NOTA. — Les longueurs s'appliquent à :

1) la longueur totale d'une antenne tige verticale;

2) la longueur totale d'une antenne en L renversé;

3) la longueur de la partie verticale + un bras horizontal de l'antenne en T.

Mégacycles	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
1	71,3	61,6	59,4	51,9	50,9	47,6	44,5	41,8	39,6	37,5
2	35,6	33,8	32,3	30,8	29,6	28,3	27,1	26,5	25,6	24,6
3	23,7	22,8	22,2	21,6	21,0	20,4	19,8	19,2	18,6	18,3
4	17,7	17,1	16,7	16,5	16,1	15,9	15,5	15,2	14,9	14,6
5	14,3	14,0	13,7	13,4	13,1	12,8	12,8	12,5	12,2	12,0
6	11,9	11,7	11,6	11,3	11,1	11,0	10,8	10,7	10,5	10,4
7	10,2	10,0	9,9	9,8	9,6	9,5	9,5	9,3	9,1	9,0
8	8,8	8,8	8,7	8,5	8,5	8,4	8,2	8,2	8,1	7,9
9	7,9	7,8	7,8	7,6	7,6	7,5	7,5	7,3	7,3	7,2
10	7,2									

71,25  
Valeurs égales à 95 % du quart de la longueur d'onde, soit :  $\frac{\text{fréquence en Mc/s}}{71,25}$  mètres.  
Y compris la longueur de la connexion à un cond. 10 A, si on l'utilise.

NOTE. — Les longueurs se rapportent à la longueur totale d'une antenne demi-onde en L renversé.

Valeurs égales à 95 % de la moitié de la longueur d'onde, soit :  $\frac{\text{Fréquence en Mc/s.}}{142,50}$  mètres.

Y compris l'entrée de poste.

Mégacycles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,9	75,0	49,0	36,6	29,3	24,1	20,7	18,0	15,9	14,4	14,3
0,8	79,3	50,9	37,5	29,9	24,7	21,0	18,3	16,15	14,63	14,3
0,7	83,8	52,7	38,4	30,5	25,0	21,3	18,6	16,5	14,6	14,3
0,6	89,0	54,9	39,6	31,1	25,6	21,6	18,9	16,5	14,9	14,3
0,5	95,1	57,0	40,8	31,7	25,9	21,9	18,9	16,8	14,9	14,3
0,4	101,8	59,4	42,1	32,3	26,5	22,3	19,2	17,1	15,2	14,3
0,3	109,4	61,9	43,3	33,2	26,8	22,6	19,5	17,1	15,2	14,3
0,2	118,9	64,9	44,5	33,8	27,4	23,2	19,8	17,4	15,5	14,3
0,1	129,5	68,0	46,0	34,7	28,0	23,5	20,1	17,7	15,5	14,3
0	142,5	71,2	47,5	35,7	28,6	23,8	20,4	17,7	15,9	14,3

ANNEXE II

TABLEAU DE LA VALEUR DES PIÈCES CONSTITUTIVES

RESISTORS (Résistances)

Schematic Reference (Référence du schéma)	Value (Valeur)	Type (Type)	Wattage (Dissipation) (watts)	Tolerance + or - (Tolérance + ou -)
*R 1 A	20,000 ohms (20,000 ohms)	Carbon (Carbone)	2	20 %
R 2 A -G	50,000 ohms (50,000 ohms)	Carbon (Carbone)	1/2	20 %
*R 3 A	25,000 ohms (25,000 ohms)	Carbon (Carbone)	2	20 %
R 4 A -D	5 megohm (5 mégohms)	Carbon (Carbone)	1/2	20 %
*R 5 A	10 megohm (10 mégohms)	Carbon (Carbone)	1/2	20 %
*R 6 A -C	25 megohm (25 mégohms)	Carbon (Carbone)	1/2	20 %
R 7 A -E	1 megohm (1 mégohm)	Carbon (Carbone)	1/2	20 %
R 8 A -D	100,000 ohms (100,000 ohms)	Carbon (Carbone)	1/2	20 %
R 9 A -B	5 megohm (5 mégohms)	Potentiometer (Potentiomètre)	—	—
R 10 A -B	2,000 ohms (2,000 ohms)	Carbon (Carbone)	1/2	20 %
R 11 A -B	200 ohms (200 ohms)	Carbon (Carbone)	1/2	20 %
R 12 A	1,000 ohms (1,000 ohms)	Carbon (Carbone)	1/2	20 %
*R 13 A	1,400 ohms (1,400 ohms)	Carbon (Carbone)	2	20 %
R 14 A	55 ohms (55 ohms)	W W	2	5 %
R 15 A	50 ohms (50 ohms)	Carbon (Carbone)	1/2	5 %
R 16 A	15,000 ohms (15,000 ohms)	Carbon (Carbone)	1/2	20 %
R 17 A	20,000 ohms (20,000 ohms)	Carbon (Carbone)	1/2	20 %
R 18 A	10,000 ohms (10,000 ohms)	Carbon (Carbone)	1/2	20 %
*R 19 A	500 ohms (500 ohms)	Carbon (Carbone)	2	20 %
R 20 A	200 ohms (200 ohms)	W W	2	1 %
R 21 A	20 ohms (20 ohms)	W W	1	1 %
R 22 A	100 ohms (100 ohms)	Carbon (Carbone)	2	5 %
		Carbon (Carbone)	1	20 %

\* Indique la valeur nominale. Des valeurs approchées ou des combinaisons de valeurs peuvent être employées. Elles sont données dans le tableau suivant.

Tableau des résistances de remplacement

Schematic reference (Référence du schéma)	Nominal value (Valeur nominale)	Nominal Wattage (Dissipation nominale)	Substitute (Valeur de remplacement)	Connection arrangement (Branchement)
*R 1 A	20,000 ohms (20,000 ohms)	2	2 × 40,000 ohms 1 watt 2 × 10,000 ohms 1 watt (2 × 40,000 ohms 1 watt) (En série)	Parallèle Série (En parallèle) (En série)
*R 3 A	25,000 ohms (25,000 ohms)	2	2 × 50,000 ohms 1 watt 2 × 47,000 ohms 1 watt (2 × 50,000 ohms 1 watt) (En parallèle)	Parallèle Parallèle (En parallèle)
*R 5 A	10 megohms (10 megohms)	1/2	1 × 10 megohm 1/3 watt 2 × 5 megohm 1/2 watt (1 × 10 megohm 1/3 watt) (2 × 5 megohm 1/2 watt)	— Série (En série)
*R 6 A-C	.25 megohm (0,25 megohms)	1/2	1 × 250,000 ohms 1/3 watt 1 × 240,000 ohms 1/3 watt 1 × 200,000 ohms 1 watt 1 × 200,000 ohms 1/2 watt (1 × 250,000 ohms 1/3 watt) (1 × 240,000 ohms 1/3 watt) (1 × 200,000 ohms 1 watt) (1 × 200,000 ohms 1/2 watt)	— Série (En série)
*R 13 A	1,400 ohms (1,400 ohms)	2	1 × 1,000 ohms 2 watt and 1 × 400 ohms 2 watt 2 × 2,800 ohms 1 watt (1 × 1,000 ohms 2 watts) et (1 × 400 ohms 2 watts)	Série Parallèle (En série)
*R 19 A	500 ohms (500 ohms)	2	2 × 2,800 ohms 1 watt 2 × 1,000 ohms 1 watt (2 × 1,000 ohms 1 watt)	(En parallèle) Parallèle (En parallèle)

Tableau de la valeur des pièces constitutives (suite)

CONDENSERS (Condensateurs)				
Schematic Reference (Référence du schéma)	Value (Valeur)	Type (Type)	Voltage Rating (Tension de service)	Tolerance (Précision + ou -)
C 1 A	15 $\mu$ F.	Silvered mica (mica argenté)	—	20 %
C 2 A-C	—	Plessey gang modified (Plessey jumelé modifié)	—	20 %
C 2 D-F	—	Plessey gang modified (Plessey jumelé modifié)	—	—
C 3 A	5-35 $\mu$ F.	Variable	—	—
C 4 A	.02 $\mu$ F.	Paper, metal cased Insulated	400	20 %
C 5 A-B	(0,02 $\mu$ F.) .02 $\mu$ Fd.	(Papier, enveloppe métallique isolée)	400	20 %
C 6 A-I	.1 $\mu$ Fd. (0,1 $\mu$ F.)	(Papier, enveloppe métallique)	400	30 %
C 7 A-J	3-30 $\mu$ F.	Philips air trimmer (Trimmer à air Philips)	—	—
C 8 A-I	.0001 $\mu$ Fd. (0,0001 $\mu$ F.)	Postage stamp mica (Mica format timbre-poste)	400	20 %
C 9 A-B	500-1200 $\mu$ Fd	Semi fixed (Semi fixe)	—	—
C 10 A	.0005 $\mu$ Fd. (0,0005 $\mu$ F.)	Postage stamp mica (Mica format timbre-poste)	400	10 %
C 11 B-C	.0005 $\mu$ Fd.	Postage stamp mica (Mica format timbre-poste)	400	20 %
C 12 A	.0015 $\mu$ Fd. (0,0015 $\mu$ F.)	Postage stamp mica (Mica format timbre-poste)	400	10 %
C 13 A-D	.00008 $\mu$ Fd (0,00008 $\mu$ F.)	Philips mica (Mica Philips)	400	2 1/2 %
C 14 A-C	.25 $\mu$ F. (0,25 $\mu$ F.)	Paper, metal cased (Papier, enveloppe métallique)	400	20 %
C 15 A-E	.00005 $\mu$ Fd (0,00005 $\mu$ F.)	Mica postage stamp (Mica format timbre-poste)	400	20 %
C 16 A-M	.004 $\mu$ Fd (0,004 $\mu$ F.)	Mica postage stamp (Mica format timbre-poste)	400	20 %
C 17 A	.02 $\mu$ Fd (0,02 $\mu$ F.)	Paper, metal cased insulated	600	20 %
C 18 A-F	10 $\mu$ F.	(Papier, enveloppe métallique isolée)	450	—
C 19 A-B	25 $\mu$ F.	Double section electrolytic (Electrolytique double) Metal cased tubular electrolytic	25	—
C 20 A	5 $\mu$ F.	(Electrolytique tubulaire enveloppe métallique)	400	20 %
C 21 A-B	.001 $\mu$ Fd (0,001 $\mu$ F.)	Silvered mica (Mica argenté)	400	20 %
C 22 A-C	.00025 $\mu$ Fd (0,00025 $\mu$ F.)	Mica postage stamp (Mica format timbre-poste)	400	20 %
C 23 A-B	.011 $\mu$ Fd (0,011 $\mu$ F.)	Mica postage stamp (Mica format timbre-poste) Mica (Mica)	1,800 (1,800)	10 %

**Tableau de la valeur des pièces constitutives (suite)**

INDUCTANCE (Self-Inductances)		INDUCTANCE (Self-Inductances)	
Code (Référence)	Purpose (Emploi)	Code (Référence)	Purpose (Emploi)
L 1 A-L 2 A*	Aerial, Receiver (Antenne du Récepteur)	L 19 A	Chokes, A.F., modulation reactor (Bobine de choc, basse fréquence, Self de modulation)
L 3 A-C	Chokes, R.F., Anode (Bobinages d'arrêt, anode haute fréq.)	L 20 A	Chokes, A.F., Filter (Bobine de choc de filtre, basse fréquence)
L 4 A-L 5 A*	Interstage, Receiver (Liaison entre étages, récepteur)	L 21 A	Chokes, R.F., L.T. (Bobinage d'arrêt, H.F., basse tension).
L 6 A-L 7 A	Oscillator, Receiver (Oscillateur du Récepteur)	TRANSFORMERS (Transformateurs)	
L 8 A	Transformer, I.F., N° 1 (Transformateur, moyenne fréq., N° 1)	T 1 A	Telephone (Casque téléphonique)
L 8 B	Transformer, I.F., N° 2 (Transformateur, moyenne fréq., N° 2)	T 2 A	Microphone
L 9 A-C	Chokes R.F., H.T. (Bobinage d'arrêt, Haute Fréquence, Haute Tension)	T 3 A	Vibrator (Vibreur)
L 10 A	I.F. Oscillator (BFO) (Oscillateur de batttement moyenne fréq.)	SWITCHES (Commutateurs)	
L 11 A-B*	Loading, Aerial tuning (Charge et accord d'antenne)	Code (Référence)	Type (Type)
L 12 A	Amplifier, power, tank, L.F. (Circuit oscillant de l'amplificateur de puissance-fréquences basses)	S 1 A	9 pôles, 2 position (9 pôles, 2 directions)
L 13 A	Amplifier, power, tank, L.F. (Circuit oscillant de l'amplificateur de puissance-fréquences basses)	S 2 A	4 pôles, 3 position (4 pôles, 3 directions)
L 14 A	Chokes, H.F., parasitic suppressor (Bobinage d'arrêt, fréquences hautes, supprimeur d'oscillations parasites)	S 3 A	6 pôles, 3 position (6 pôles, 3 directions)
L 15 A-L 16 A*	Driver, tuning (Accord, étage d'excitation)	S 4 A-B	ON-OFF, S.P. N° 1 (Marche-Arrêt, unipolaire N° 1)
L 17 A-L 18 A*	Master oscillator (Maître-oscillateur)	S 5 A-B	1 pôle, 11 position (1 pôle, 11 directions)
		S 6 A	3 pôles, 3 position (3-gauged) (3 pôles, 3 directions à 3 galettes)
		S 7 A	Push, D.P.D.T. (à poussoir, bipolaire deux directions)
		S 8 A	ON-OFF, S.P. 10 amp. (marche-arrêt, unipolaire 10 amp.)

\* Indique qu'elles sont bobinées sur la même carcasse et qu'elles ne peuvent être commandées séparément.

RELAYS (Relais)		METERS (Appareils de mesure)	
Code (Référence)	Type (Type)	Code (Référence)	Type (Type)
A/3	3 pole, 2 position (3 pôles, 2 directions)	M 1	Ammeter, D.C., 2 1/4" or 2", 0-100 M/A (Ampèremètre, courant continu, 55 ou 50 mm. 0-100 m A)
B/1	1 pole, 2 position (1 pôle, 2 directions)		
JACKS (Jacks)		FUSES (Fusibles)	
J1 (AB)	Telephone (Casque téléphonique)	F 1	15 amp. 1 1/4" x 1/4" (15 amp. 30 x 6 m/m)
J2 (AB)	Mic-Line (Ligne du microphone)		
J3 A	Key (Manipulateur)	VIBRATORS (Vibreurs)	
VALVES (Tubes à vide)		V 1 B	12 v., Synchronous (12 v., Synchrone)
V 1 A-G	6U7G		
V 2 A	6K8G		
V 3 A	6Q7GT		
V 4 A-B	6V6GT/G		

FIG. 15 POSTE RADIO Z.C.M.K.II.COMPOSITION DE LA STATION SUR CAMION

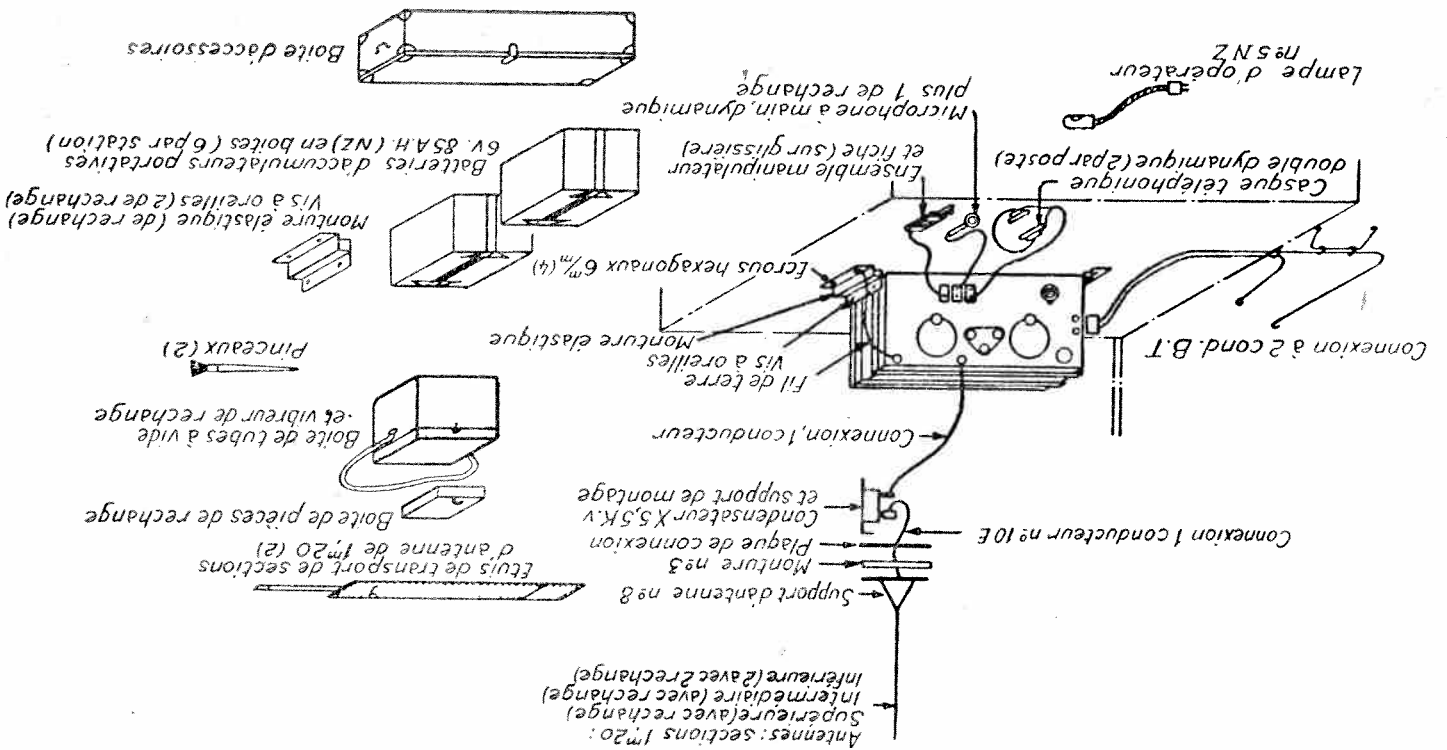
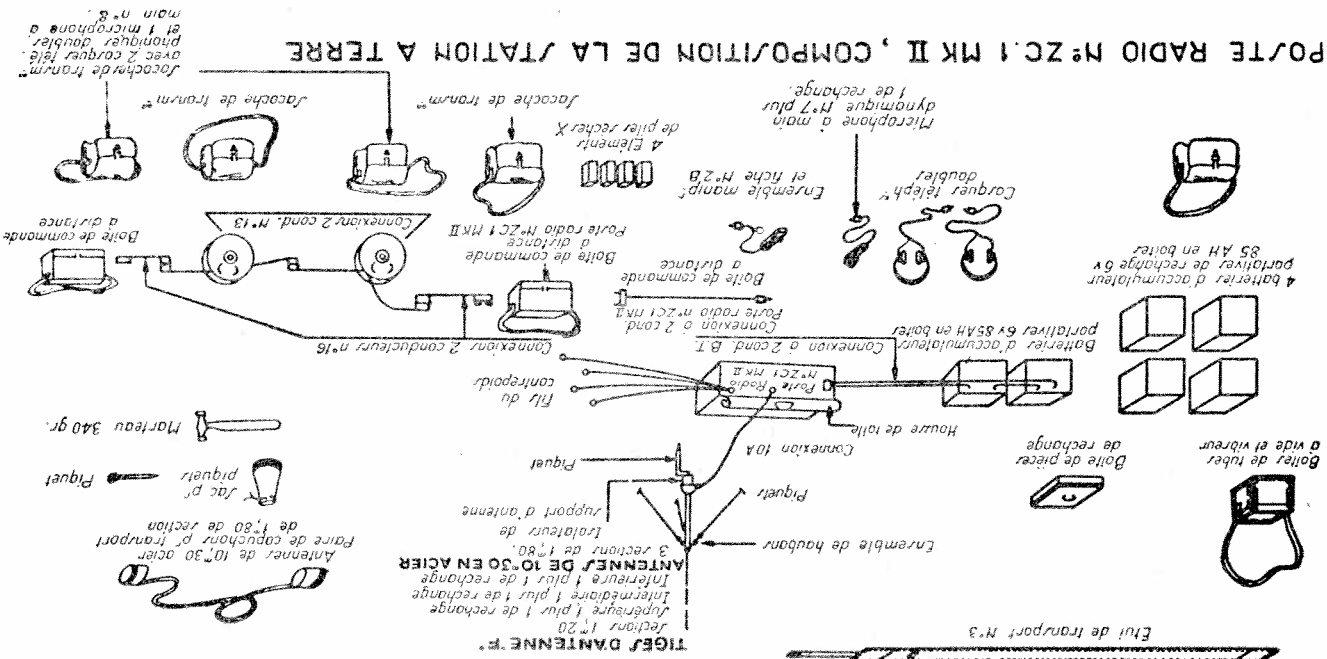


FIG. 16. POSTE RADIO N° Z.C.I MK II, COMPOSITION DE LA STATION A TERRE



ANNEXE IV

UNITÉS COLLECTIVES SUR UN CAMION OU A TERRE

Item N°	N.Z. part N°	ITEM (ARTICLE)	Min. For Work (Min. pour Expl.)	Essential Spares (Rech. essentiels)	TOTAL (TOTAL)
1	WB0071	<b>Section W.2</b> Bulbs, 6 v. J (Ampoules, 6 v. J)	1	3	4 (b)
2	GA200	<b>Section Z 1</b> Key and plug assemblies, N° 2B (NZ)	1	—	1 (a) ou (c)
3	GA201-2	[Ensemble manipulateur et fiche N° 2B (NZ)]	1	—	1 (a) ou (c)
4	GA104	Slides (glissières)	1	—	1 (b)
5	GA300	Lamps, operators, N° 5 (NZ) [Lampes d'opérateurs, N° 5 (NZ)]	1	—	1 (a) ou (c)
6	GA302	Microphones, hand, N° 7, complete (Microphones à main N° 7, complets)	1	1	2 (c)
7	SS1	Receivers, headgear, double, type F complete (Casques téléphoniques doubles, type F, complets)	1	—	1
8	VGT2	Satchels, signals (Sacoches de transmissions)	1	1 (d)	2
9	VG1	Valves, WT type (Tubes à vide, radio type) :	1	1 (d)	2
10	VG3	6Q7GT	1	1 (d)	11
11	VGT/G4	6K8G	7	4 (d)	3
12	VB1	6U7G	2	1 (d)	2
13	WS3	6V6GT/G	1	—	1
14	2GA103	Vibrators, 12 v. 7 pin (Vibreurs, 12 v. 7 broches)	1	—	1
15	2GA101	Wireless Sets, N° ZC.1, MK.II (Postes radio, N° ZC.1, MK.II)	1	—	1 (a)
16	2GA102	Cases, accessories (Boîtes, accessoires)	1	—	1 (a)
17	2B104	Cases, spare-parts (Boîtes, pièces de rech.)	1	—	1 (a)
18	2GA105	Cases, spare valves vibrat. (Boîtes, tubes à vide et vibreur de recharge)	1	—	1 (a)
		Connectors, twin, LT. (Connex., 2 conduct., BT)	1	—	1
		Covers, canvas (Housses de toile)	1	—	1

ANNEXE III

POIDS ET DIMENSIONS

Pieces Constitutives	Poids total (Kgs)	Longueur (cm) chaque	Largueur (cm) chaque	Hauteur (cm) chaque
<i>Nécessaire pour le Poste</i>				
(a) Poste radio N° ZC. 1, MK.II, complet avec housses	26,5	56	26	25
(b) Batteries d'accumulateurs portatives 6 v. 85 AH en boîtes (2)	54,5	28	43	33
(c) Batteries d'accumulateurs portatives 6 v. 85 AH en boîtes (4) (de recharge)	109	28	86	33
(d) Sacoche de transmissions contenant 2 microphones, 2 paires d'écouteurs et manipulateur	3,2	28	11	20
(e) Boîte pour accessoires contenant le reste du nécessaire pour le poste et 4 éléments de piles sèches	15,8	109	24	19
Poids total du nécessaire pour le poste...	209			
<i>Nécessaire pour la commande à distance</i> (2 par station)				
(a) Boîtes de commande à distance	8,8	22	14	14
(b) Sacoche de Transmissions contenant 2 microphones et 2 écouteurs	3,2	28	11	20
(c) Sacoche de Transmissions contenant la connexion à 2 cond. N° 13	7,5	28	11	22
Poids total du nécessaire pour la commande à distance	19,5			
<i>Nécessaire pour antenne normale</i>				
(a) Support d'antenne, plaque de connexion de monture, condensateur et support	1,4	12	12	21
(b) 8 Sections 1 m 20 en étai	1,8	128	6	5
(c) 3 Sections 1 m 80 avec capuchons de transport	4,5	182	10	7
(d) Ensembles de haubans et pièces de recharge	0,9			
(e) Isolateur support d'antenne avec pivot et adaptateur, et reste du nécessaire	3,6	40	10	10
Poids total du nécessaire pour antenne...	12,2			
<b>POIDS TOTAL DE LA STATION COMPLETE</b>	<b>241</b>			

Item N° (N° de la Pièce)	N.Z. part N° (N° de nomenclature N.Z.)	ITEM (ARTICLE)	Min. For Work (Min. pour Expl.)	Essen- tial Spares (Rech. essen- tiels)	TOTAL (TOTAL)
19	F1 [AE113]	Fuses, 15 amp (Fusibles, 15 amp.)	1	3 (b)	4
20	AE113	Leads, earth (Fils de terre)	1	—	1 (a)
21	A152	Mountings, resilient (Montures élastiques)	2	1 (a)	3
22	A152-4	Screws, wing (Vis à oreilles)	4	2 (b)	6
23	WSB3A	Work. instructions part 1 (Not. d'emploi, 1 <sup>re</sup> part.)	1	—	1 (a)
24	B100	<b>Section Z2</b> Batteries, secondary, portable, 6 v 85 AH (NZ) [Batteries d'accumulateur portatives, 6v, 85 AH (NZ)]	2	4	6
25	B103	Boxes (Boîtes)	2	4	6
26	WB0200	REMOTE CONTROL KIT. (Nécessaire pour la commande à distance.)	1	4 (a)	8
27	2RC101	<b>Section W 2.</b> Cells, dry X (Éléments de pile sèche X) <b>Section Z 1</b> Connectors, plug; remote control, W.S. N° ZC.1, MK II (Connexions à fiche pour com- mande à distance du poste radio, N° ZC.1 MK.II) Connectors, twin, N° 13 (NZ) [Connexions à deux conducteurs, N° 13 (NZ)] Connectors, twin, N° 16 (NZ) [Connexions à deux conducteurs, N° 16 (NZ)] Microphones, hand, N° 8 (NZ) [Microphones à main, N° 8 (NZ)] Receivers, headgear, double, Type F complete (Casques téléphoniques doubles, Type F, complets) Remote control units, W.S. N° ZC. 1 MK.II (Boîtes de commande à distance, poste radio N° ZC.1 MK II) Satchels, signals (Sacoches de transmissions) STANDARD AERIAL KIT (Nécessaire pour antenne normale) <b>Section F.</b> Hammers, 12 oz (Marteaux 340 grs.) <b>Section Z 1</b> Aerial bases N° 8 (NZ) [Supports d'antennes, N° 8 (NZ)]	2	—	2 (c)
28	RC201		2	—	2 (c)
29	RC301		2	—	2 (c)
30	GA303		2	—	2 (c)
31	GA302		2	—	2 (c)
32	RCU1		2	—	2
33	SS1		4	—	4
34	GA203		1	—	1 (a)
35	AE200		1	—	1 (f)

Item N° (N° de la Pièce)	N.Z. part N° (N° de nomenclature N.Z.)	ITEM (ARTICLE)	Min. For Work (Min. pour Expl.)	Essen- tial Spares (Rech. essen- tiels)	TOTAL (TOTAL)
36	AE202	Mountings N° 3 (Montures, N° 3)	1	—	1 (f)
37	AE203	Plates, connector, N° 2 (Plaques de connexion N° 2)	1	—	1 (f)
38	AE107	Aerials, 34 ft, steel (NZ) [Antennes 10 m 30 en acier (NZ)]	1	—	1 (a)
39	AE102	Adaptors (Adaptateurs)	1	—	1 (a)
40	AE104	Insulators, aerial base (Isolat. de supp. d'antenne)	1	—	1 (a)
41	AE105	Insulators spikes (Piques pour is. sup. d'ant.)	1	—	1 (a)
42	AE105-7	Stay assemblies (Ensembles de haubans)	—	1	1 (a)
43	AE105-5	Slays-single (Haubans, simples)	—	1	1 (b)
44	AE106	Stay-tighteners, small (Petits tend. de haubans)	—	1	1 (b)
45	AE106-1	Pegs (Piquets)	3	1	4 (a)
46	AE108-3	Peg-bags (Sacs pour piquets)	1	—	1 (a)
47	AE108-2	Sections, 4ft, upper (Sections 1 m 20, supér.)	1	1	2
48	AE108-1	Intermediate (Intermédiaire)	2	2	4
49	AE108-4	Lower (Inférieure)	1	—	1
50	AE101	Cases carrying (Etui de transport)	3	—	3
51	AE101-8	6ft (1 m 80)	1	—	1
52	AE111	Caps, carrying pairs (Paires cap. de trans.)	2	—	2 (a)
53	AE112	Connectors single, N° 10 A (Connexions à 1 cond. N° 10 A)	1	—	1 (f)
54	AE204	Connectors single N° 10.E (Connexions à 1 cond. N° 10 E)	1	—	1 (f)
55	AE204-1	Condensers, X5, 5KV (NZ) [Condensateurs, X5, 5KV (NZ)]	1	—	1 (f)
56	AE110	Brackets mounting (Supports de montage)	1	—	1 (f)
57	AE205	Leads, counterpoise, N° 2 (Fils pour contrepoises, N° 2) W.S. N° ZC.1, MKII, Aerial Coupling Unit (Poste radio, N° ZC.1, MKII, appareil de couplage d'antenne)	1	—	1 (a)

- a) Transporté dans la boîte pour accessoires.
- b) Transporté dans la boîte pour pièces de rechange.
- c) Transporté dans les sacoches de transmissions.
- d) Transporté dans la boîte de tubes à vide et vibreur de rechange.
- e) Transporté dans la sacoche à courroies de la boîte de commande à dis-  
tance poste radio N° ZC.1, MK. II.
- f) Quand non monté sur véhicule, transporté dans la boîte pour accessoires.
- g) Peut être demandé séparément — à utiliser avec les antennes horizontales,  
demi-onde, alimentées en bout.



TABLEAU 1. — Essais journaliers d'entretien des postes radio N° Z.C. 1, Mk II

Partie de poste essayée	N°	Essai	Ce qui doit se produire	Ce qui ne doit pas se produire	Dérangement probable	Comment s'y remédier	
Récepteur	1	a) Connecter les batteries comme indiquées sur le schéma, au n° 3.04, ch. 2, au n° 3.04, ch. 2. b) Enricher la lampe pour opérer dans le casque du récepteur. c) Enrichir le casque pour opérer dans le casque du récepteur. d) Tourner le bouton "REC. VOL." à fond dans le sens des aiguilles d'une montre. e) Tourner le bouton "REC. VOL." à fond dans le sens des aiguilles d'une montre. f) Commuter sur "ON" le commutateur "BATTERY". g) Tourner le commutateur "H.F." du récepteur sur "HF". h) Tourner le bouton "CRASH LIMITER" sur "OFF".	La lampe pour opérer doit s'allumer, dans le casque du récepteur. La lampe ne s'allume pas, mais on entend le bruit de fond. La lampe ne s'allume pas, mais on entend le bruit de fond.	a) Les fils de la batterie ne sont pas connectés. b) La lampe grille. c) Casque du récepteur très défectueux.	a) Batteries déchargées. b) Un ou plusieurs tubes à vide défectueux. c) Récepteur très défectueux.	Vérifier la connexion à deux conducteurs B.T. allant aux batteries et au poste. Remplacer l'ampoule. S'assurer que la fiche est convenablement enfoncée dans "PHONE NE 1" ou "PHONE 2". Essayer un autre casque, s'il y en a un de disponible. Vérifier en appuyant sur le commutateur "PRESS TO HEAD".	Vérifier en appuyant sur le commutateur "PRESS TO HEAD".
	2	a) Tourner le "RECEIVER DIAL" (casque) sur toute la gamme. b) Pendant (a) et dès le début, régler le bouton "REC. VOL." à fond sur toute la gamme. c) Tourner le "TUNE" pour obtenir le bruit maximum.	On doit entendre un bruit de fond assez fort sur toute la gamme.	a) Bruit de fond faible. b) Les lampes s'allument, mais on n'entend pas le bruit de fond.	a) Batteries déchargées. b) Un ou plusieurs tubes à vide défectueux. c) Récepteur très défectueux.	Vérifier en appuyant sur le commutateur "PRESS TO HEAD".	

Emission en ondes entrecroisées. L'essai en période de silence radio.	5	a) Tourner le commutateur "SENDER ON-OFF" sur "ON". b) Enrichir le manipulateur. c) Tourner le commutateur "CW-MCW-RT" sur "CW". d) Tourner le bouton "SENDER AERIAL" sur "1". e) Tourner le commutateur "BAND" de l'émetteur sur HF. f) Appuyer sur le manipulateur.	a) L'appareil de mesure du courant ANODIQUE doit indiquer 15 à 20 milliampères. b) En accordant le circuit, le bouton "TUNE" doit indiquer lecture de 8,0 à 4,0, la lecture de l'appareil ANODIQUE ne doit pas varier de plus de 5 mA. c) Le bruit de fond du récepteur doit disparaître et la manipulation en ondes entrecroisées modérées doit s'entendre dans le casque.	a) Dérangement interne. b) Arrêt du bruit de fond du récepteur; pas de manipulation en ondes entrecroisées entendues dans le casque.	Rendre compte.	Rendre compte.
		a) Tourner le commutateur "SENDER ON-OFF" sur "ON". b) Enrichir le manipulateur. c) Tourner le commutateur "CW-MCW-RT" sur "CW". d) Tourner le bouton "SENDER AERIAL" sur "1". e) Tourner le commutateur "BAND" de l'émetteur sur HF. f) Appuyer sur le manipulateur.	a) L'appareil de mesure du courant ANODIQUE doit indiquer 15 à 20 milliampères. b) En accordant le circuit, le bouton "TUNE" doit indiquer lecture de 8,0 à 4,0, la lecture de l'appareil ANODIQUE ne doit pas varier de plus de 5 mA. c) Le bruit de fond du récepteur doit disparaître et la manipulation en ondes entrecroisées modérées doit s'entendre dans le casque.	a) Dérangement interne. b) Arrêt du bruit de fond du récepteur; pas de manipulation en ondes entrecroisées entendues dans le casque.	a) Dérangement interne. b) Arrêt du bruit de fond du récepteur; pas de manipulation en ondes entrecroisées entendues dans le casque.	Rendre compte.
Emission en ondes entrecroisées. L'essai en période de silence radio.	4	a) Accorder sur une position permettant d'obtenir un bruit intense. b) Tourner le bouton "CRASH LIMITER" sur "ON", puis sur "OFF".	a) Le bruit doit disparaître sur la position "ON".	a) Dérangement interne.	Rendre compte.	Rendre compte.
		a) Accorder sur une position permettant d'obtenir un bruit intense. b) Tourner le bouton "CRASH LIMITER" sur "ON", puis sur "OFF".	a) Le bruit doit disparaître sur la position "ON".	a) Dérangement interne.	a) Dérangement interne. b) Enrichir le manipulateur. c) Tourner le commutateur "CW-MCW-RT" sur "CW". d) Tourner le bouton "SENDER AERIAL" sur "1". e) Tourner le commutateur "BAND" de l'émetteur sur HF. f) Appuyer sur le manipulateur.	Rendre compte.



Partie de poste essayée	N								
	6	a) Tourner le commutateur des GAMMÉS sur le cadran ANODIÉ, dans le sens des flèches. b) Lire de 8,50 à 10 mV sur les échelles. c) Lire de 8,50 à 10 mV sur l'ANODIÉ, ne doit pas varier de plus de 5 mV.	a) Lire l'écaille de l'appareil ANODIÉ, doit être en phase avec le cadran ANODIÉ. b) Lire de 8,50 à 10 mV sur l'ANODIÉ, ne doit pas varier de plus de 5 mV.	a) Connexions d'antennes détachées ou de type d'antenne. b) Self inductance d'accord d'antenne ou commutateurs défectueux.	Vérifier les connexions et le type d'antenne.	Vérifier que le fil de la manipulé est bien enroulé dans le jack, et non à moitié enroulé.	Vérifier que le fil de la manipulé est bien enroulé dans le jack marqué "MIC". Essayer un autre microphone.		
	7	a) Lire l'écaille de l'appareil ANODIÉ, doit être en phase avec le cadran ANODIÉ. b) Lire de 8,50 à 10 mV sur l'ANODIÉ, ne doit pas varier de plus de 5 mV.	a) Lire l'écaille de l'appareil ANODIÉ, doit être en phase avec le cadran ANODIÉ. b) Lire de 8,50 à 10 mV sur l'ANODIÉ, ne doit pas varier de plus de 5 mV.	a) Connexions d'antennes détachées ou de type d'antenne. b) Self inductance d'accord d'antenne ou commutateurs défectueux.	Vérifier les connexions et le type d'antenne.	Vérifier que le fil de la manipulé est bien enroulé dans le jack, et non à moitié enroulé.	Vérifier que le fil de la manipulé est bien enroulé dans le jack marqué "MIC". Essayer un autre microphone.		
	8	a) Régler le cadran de l'EMETTEUR à la fréquence d'exploitation. b) Régler les boutons "SPINDLE METAL" et "NE" comme indiqué au chap. 3 No 6.12 à 6.14. c) Appuyer sur le manipulateur. d) Régler les boutons "SPINDLE METAL" et "NE" comme indiqué au chap. 3 No 6.12 à 6.14.	a) L'appareil de mesure doit indiquer l'écaille dans la lecture de l'appareil de mesure ANODIÉ, comprise entre 30 et 10 mV. b) Lire de 30 à 10 mV sur l'ANODIÉ.	a) Self inductance d'accord d'antenne ou commutateurs défectueux.	Vérifier les connexions et le type d'antenne.	Vérifier que le fil de la manipulé est bien enroulé dans le jack, et non à moitié enroulé.	Vérifier que le fil de la manipulé est bien enroulé dans le jack marqué "MIC". Essayer un autre microphone.		
	9	a) Tourner le commutateur "CW-MCW-RT" sur "MCW". b) Lire l'écaille de l'appareil ANODIÉ, doit être en phase avec le cadran ANODIÉ. c) Lire de 8,50 à 10 mV sur l'ANODIÉ, ne doit pas varier de plus de 5 mV.	a) L'appareil de mesure doit indiquer l'écaille dans la lecture de l'appareil de mesure ANODIÉ, comprise entre 30 et 10 mV. b) Lire de 30 à 10 mV sur l'ANODIÉ.	a) Self inductance d'accord d'antenne ou commutateurs défectueux.	Vérifier les connexions et le type d'antenne.	Vérifier que le fil de la manipulé est bien enroulé dans le jack, et non à moitié enroulé.	Vérifier que le fil de la manipulé est bien enroulé dans le jack marqué "MIC". Essayer un autre microphone.		

Emetteur en Radiotéléphonie. Ne pas faire l'essai en période de silence radio.	10	a) Relâcher le manipulateur. b) Entifer le microphone. c) Tourner le bouton "CW-MCW-RT" sur "RT". d) Entifer l'interrupteur à pousser du microphone.	a) L'appareil de mesure ANODIÉ, doit donner une indication légère ment inférieure à la lecture obtenue en 8 (a) ci-dessus.	a) Connexions à l'interrupteur à pousser du microphone défectueuses.	Vérifier que la fiche du microphone est bien enfoncée dans le jack marqué "MIC". Essayer un autre microphone.				
Calage de l'émetteur et du récepteur	11	a) Parler à haute voix dans le microphone, l'interrupteur à pousser étant enfoncé. b) Oscillations de l'aiguille de l'appareil ANODIÉ. c) Modulation audible dans les écouteurs du casque.	a) Pas de mouvement de l'aiguille de l'appareil ANODIÉ. b) Pas de modulation audible.	a) Microphone défectueux. b) Déplacement incorrect des écouteurs.	Essayer un autre microphone. Rendre complet.	Essayer un autre microphone. Rendre complet.			
	12	a) Relâcher l'interrupteur à pousser du microphone. b) Tourner le bouton "NET-NORMAL" sur "NET". c) Tourner le commutateur "CW-MCW-RT" sur "C.W.". d) Régler le cadran d'accord de l'EMETTEUR sur 4,0. e) Tourner le cadran d'accord du RECEPTEUR en passant sur 4,0.	a) On entend un sifflement dont la tonalité s'abaisse puis se relève, quand on fait tourner lentement le cadran d'accord du RECEPTEUR. b) "NET-NORMAL" sur "NET". c) Tourner le commutateur "CW-MCW-RT" sur "C.W.". d) Régler le cadran d'accord de l'EMETTEUR sur 4,0. e) Tourner le cadran d'accord du RECEPTEUR en passant sur 4,0.	a) Mauvais accord. b) Déplacement incorrect des écouteurs.	Vérifier que les câbles "SENDER" et "RECEIVER" sont réglés correctement. Rendre complet.	Rendre complet.			
		a) On n'entend pas de sifflement. b) Déplacement incorrect des écouteurs.	a) On n'entend pas de sifflement. b) Déplacement incorrect des écouteurs.	a) Mauvais accord. b) Déplacement incorrect des écouteurs.	Vérifier que les câbles "SENDER" et "RECEIVER" sont réglés correctement. Rendre complet.	Rendre complet.			

Partie de poste essayée	N°	Essai	Ce qui doit se produire	Ce qui ne doit pas se produire	Dérangement probable	Comment y remédier	
	13		a) Tourner le commutateur de s/GAMMES "H.F." du récepteur "H.F." b) Tourner le commutateur de s/GAMMES "H.F." c) Régler le cadran d'accord de l'EMBT-TEUR sur 7,0. d) Tourner le cadran d'accord du RICEP-TEUR en passant sur 7,0.	a) Régler le mécanisme du dispositif d'accord de fréquence moyennement élevé dans le casque du récepteur.	a) Tourner le mécanisme du dispositif d'accord de fréquence du RICEPTEUR, le récepteur étant accordé sur le ballement zéro, en position "NET" comme en 12 ci-dessus. c) Tourner les cadrans d'accord du RICEP-TEUR et de l'EMBT-TEUR sur la position ROUGE du dispositif d'accord de fréquence	a) Tourner le commutateur de s/GAMMES "H.F." du récepteur "H.F." b) Tourner le commutateur de s/GAMMES "H.F." de l'émetteur sur la position "NET" en position "NET" comme en 12 ci-dessus. c) Tourner les cadrans d'accord du RICEP-TEUR et de l'EMBT-TEUR sur la position ROUGE du dispositif d'accord de fréquence deux fois à partir de la droite et deux fois à partir de la gauche.	
Réalimentage de l'index du cadran d'accord.	14		a) Régler le mécanisme du dispositif d'accord de fréquence moyennement élevé dans le casque du récepteur.	a) On ne doit entendre qu'un son grave ou élevé.	a) On entend un son	a) Vis de fixation mal serrés.	
	15		a) Régler le mécanisme du dispositif d'accord de fréquence pré réglé TEUR à 4,0. b) Régler le mécanisme du dispositif d'accord de fréquence pré réglé TEUR, le récepteur étant accordé sur le ballement zéro en position "NET" comme en 12 ci-dessus. c) Tourner les cadrans d'accord RICEP-TEUR et EMBT-TEUR sur la position BLEU du dispositif d'accord de fréquences deux fois à partir de la droite et deux fois à partir de la gauche.	a) On ne doit pas entendre dans le casque du récepteur un sifflement plus élevé qu'un grognement.	a) On entend un son aigu.	a) Vis de fixation mal serrés.	
Vérification générale	16		a) Vérifier toutes les commandes.	a) Les commandes doivent être douces et efficaces.	a) Les commandes sont "dures" ou tourment folles.	a) Déplacement interne.	
					b) Mécanisme d'arrêt défectueux, dérangement interne.		
						Serrer les vis.	
						Rendre compte.	
						Rendre compte.	

TABLEAU 2. — Réparations courantes

RÉMÈDES POSSIBLES	CAUSES POSSIBLES	PANNES
<p>Vérifier les connexions, en s'assurant que le fil positif va à la borne positive et le fil négatif à la borne négative.</p>	<p>a) Connexions de batteries défectueuses. b) Connexions de batteries inversées.</p>	<p><b>A. — ALIMENTATION</b></p> <p>(1) Pas de lecture à l'appareil de mesure lorsqu'on presse le bouton de lecture basse tension.</p>
<p>Réparer le vibreur, remplacer le fusible. Rendre compte si le fusible saute à nouveau. Si le fusible reste intact, monter le vibreur de rechange. Si le dérangement persiste, rendre compte.</p>	<p>a) Fusible sauté, dû à un collage du vibreur ou à un dérangement interne.</p>	<p>(2) Pas de lecture à l'appareil de mesure de courant ANODIQUÉ lorsqu'on appuie sur le manipulateur. Le Récepteur est complètement "mort" le vibreur ne "ronfle" pas, les tubes à vide ne s'allument pas.</p>
<p>Remplacer.</p>	<p>a) Vibreur défectueux.</p>	<p>(3) Pas de lecture à l'appareil de mesure de courant ANODIQUÉ lorsqu'on appuie sur le manipulateur. Le Récepteur est complètement "mort", les tubes à vide s'allument.</p>
<p>Remplacer les tubes à vides en se <i>rappelant</i> que si : VIA est brûlé, V2A ne s'allumera pas et réciproquement. V1B est brûlé, V3A ne s'allumera pas et réciproquement. VIC est brûlé, VID ne s'allumera pas et réciproquement. si bien que si DEUX tubes à vide ne s'allument pas, il faut essayer chaque tube SEPARÉMENT avant de remplacer les deux. Vérifier que tous les tubes à vide mentionnés ci-dessus s'allument, sinon les remplacer.</p>	<p>a) Un ou plusieurs tubes à vide défectueux.</p>	<p><b>B. — RÉCEPTEUR</b></p> <p>(1) Récepteur complètement "mort", Le Vibreur "ronfle", un ou plusieurs tubes à vide ne s'allument pas.</p>
<p>Les serrer.</p> <p>Remplacer les tubes à vide à tour de rôle dans l'ordre suivant VIC, V3A, V1B, V2A, VIA.</p> <p>Remplacer.</p>	<p>a) Les connexions de chapaux des tubes à vide sont desserrées.</p> <p>b) Un ou des Tubes à Vide défectueux. <i>Se rappeler</i> qu'un tube peut s'allumer et <i>cependant être défectueux</i>.</p> <p>a) Tube à vide VID défectueux.</p>	<p>(2) Récepteur "mort" ou faible. Le Vibreur "ronfle". Les tubes à vide s'allument tous.</p> <p>(3) Récepteur fonctionnant en Radio Télé-phonie et Ondes entretenues modulées. Pas de sifflement sur les stations, quand le commutateur "C.W." - M.G.W. - R.T. est commuté sur "C.W." (ondes entretenues).</p>
<p>Vérifier, serrer aux endroits desserrés. Rendre compte.</p> <p>Serrer aux endroits desserrés. Rendre compte.</p> <p>Remplacer à fond la fiche du manipulateur dans le jack du manipulateur.</p> <p>Vérifier les connexions de la fiche et du manipulateur, réparer si possible, autrement rendre compte.</p>	<p>a) Connexions d'antenne desserrées.</p> <p>b) Tubes à vide ne faisant pas contact dans leur support ou connexions de chapaux de tubes à vide desserrés.</p>	<p>(4) Récepteur très bruyant.</p>
<p>Remplacer. Se <i>rappeler</i> que si V4A est brûlé, V4B ne s'allumera pas et réciproquement; observer alors avec attention comme en B (1).</p>	<p>a) Tubes à vide V4A ou V4B défectueux.</p>	<p>(2) Pas de lecture à l'appareil de mesure de courant ANODIQUÉ en ondes entretenues, phonie. Les tubes à vide V4A et V4B ne s'allument pas.</p>
<p>Remplacer.</p>	<p>a) Tube à vide V4A défectueux.</p>	<p>(3) Pas de lecture à l'appareil de mesure de courant ANODIQUÉ en ondes entretenues, phonie. Ondes entretenues modulées ou radiotélé-phonie.</p>

**TABLEAU 3. — Commutations**

(Se reporter au Schéma fig. 18)

Référence	Contacts	Type	Emploi	Dessiné en position
S1A	S1A/1-S1A/2 S1A/3-S1A/4 S1A/5-S1A/6 S1A/7	9 Pôles 2 Directions	COMMUTATEUR DE SOUS-GAMMES DU RÉCEPTEUR	FRÉ- QUENCES BASSES
S2A	S2A/1-S2A/2 S2A/3-S2A/4	4 Pôles 2 Directions	RÉSEAU NORMAL A DISTANCE	NORMAL
S3A	S3A/1-S3A/2 S3A/3-S3A/4 S3A/5-S3A/6	6 Pôles 2 Directions	ONDES ENTRETENUES ONDES ENTRETENUES MODULES RADIOTÉLÉPHONIE	ONDES ENTRE- TENUES MODULEES
S4A	S4A	1 Pôle 2 Directions	LIMITEUR DE PARA- SITES MARCHÉ/ARRÊT	ARRÊT
S4B	S4B	1 Pôle 2 Directions	ÉMETTEUR MARCHÉ/ARRÊT	ARRÊT
S5A	S5A	1 Pôle 11 Directions	ACCORD D'ANTENNE DE L'ÉMETTEUR, APPROXIMATIF	—
S5B	S5B	1 Pôle 11 Directions	ACCORD D'ANTENNE DE L'ÉMETTEUR PRÉCIS	—
S6A	S6A/1-S6A/2 S6A/3-S6A/4 S6A/5-S6A/6 S6A/7-S6A/8	3 gales 3 Pôles 2 Directions	COMMUTATEUR DE SOUS-GAMMES DE L'ÉMETTEUR	FRÉ- QUENCES BASSES
S7A	S7A	2 Pôles 2 Directions à poussoir	APPUYER POUR MESURER B.T.	NORMAL
S8A	S8A	1 Pôle 2 Directions	BATTERIE B.T., MARCHÉ/ARRÊT	ARRÊT

REMEDES POSSIBLES	CASUS POSSIBLES	PANNES
<p>Resserter.</p> <p>Remplacer à tour de rôle.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Rendre comp.</p> <p>Renfoncer la fiche à fond dans le jack "MIC".</p> <p>Essayer un autre microphone dynamique à main.</p> <p>Remplacer à tour de rôle.</p> <p>Rendre comp.</p>	<p>(a) Connexion des chapeaux de tubes à vide desserrés; tubes à vide V1E ou V1F ne font pas contact dans leur support.</p> <p>(b) Tubes à vide V1E ou V1F défectueux.</p> <p>(a) Tube à vide V1G défectueux.</p> <p>(b) Débranchement interne.</p> <p>(a) La fiche du microphone dynamique à main n'est pas enfoncée à fond.</p> <p>(b) La fiche ou les connexions du microphone dynamique à main sont défectueuses.</p> <p>(c) Les tubes à vide V1G ou V4B sont défectueux.</p> <p>(a) Débranchement interne.</p>	<p>(4) L'appareil de mesure de courant ANO-DIGITE donne une lecture approximative de 60 milliamperes en ondes entretenues, ondes entretenues modulées, et radiotéléphone.</p> <p>(5) L'émetteur fonctionne en radiotéléphone, le casque du récepteur en ondes entretenues ou en ondes entretenues modulées.</p> <p>(6) L'émetteur fonctionne en ondes entretenues et en ondes entretenues modulées. Pas d'oscillation de l'aiguille de l'appareil de mesure de courant ANODIGITE lors-temps.</p> <p>(7) Le RÉCEPTEUR et l'ÉMETTEUR fonctionnent correctement mais on entend pas de sifflement en calage de réseau.</p>

FIG 17 SCHEMA ELECTRIQUE DE LA BOITE DE COMMANDE DU POSTE RADIO Z C.1, MK.II

