

LE PETIT LABORATOIRE DE L'HISTOIRE

1914-1945

Caché dans une valise !



© Paris - Musée de l'Armée, Dist. RMN-Grand Palais / Anne-Sylvaine Marre-Noël

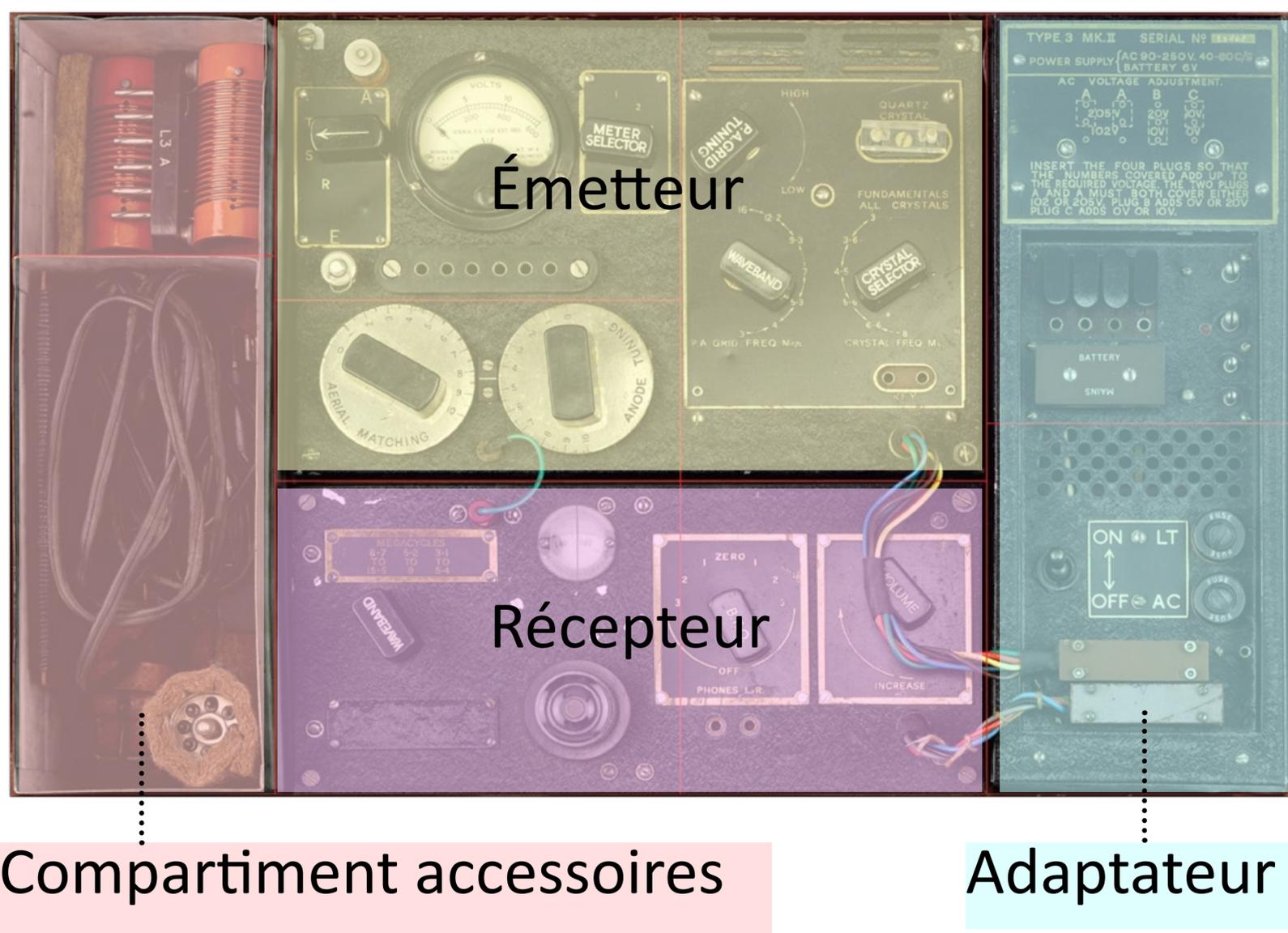
Émetteur-récepteur type 3 MK II (= Mark ou modèle 2)

Le poste émetteur-récepteur britannique présenté dans les collections du musée de l'Armée appartenait à André Guillebaud. Il a été utilisé dans le cadre de la mission *Vitrail* du Plan *Sussex*.

Il est composé de quatre éléments :

- un **émetteur** radio : cet appareil permet d'envoyer un message par ondes radioélectriques à des récepteurs radio ;
- un **récepteur** radio : cet appareil reçoit les ondes radioélectriques émises par un émetteur radio. Il permet d'extraire de ces ondes les informations ;

- un **adaptateur** qui permet de faire fonctionner l'émetteur et le récepteur en les alimentant en courant électrique ;
- un compartiment contenant les **accessoires** nécessaires au fonctionnement de l'adaptateur, de l'émetteur et du récepteur.



Comment ça marche ?

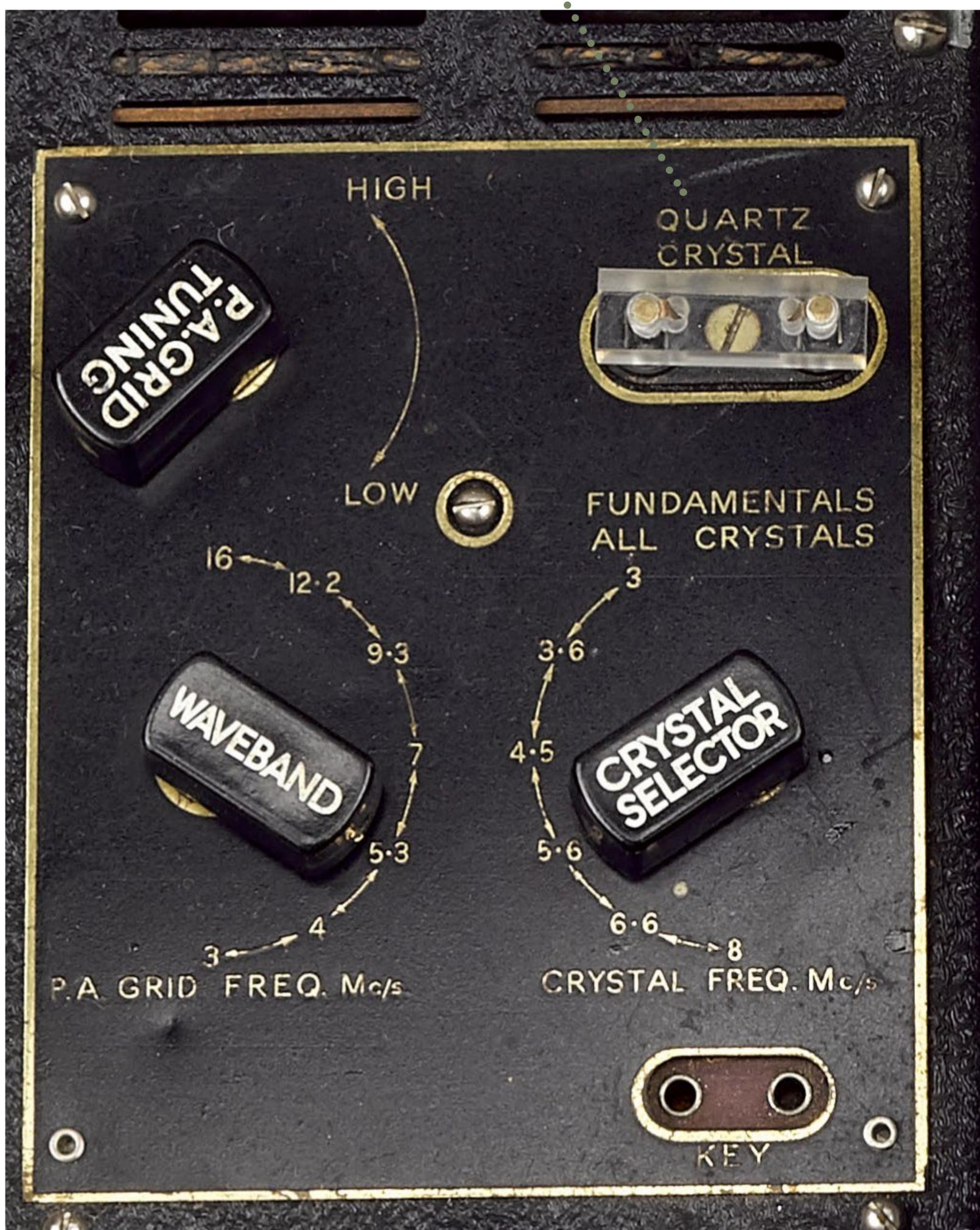
Un **émetteur** aux fréquences données par des **cristaux à quartz**. Cet appareil émet des ondes radioélectriques modulées (les ondes sont divisées en bandes de fréquences) permettant de transmettre des données par les airs à des récepteurs radio.



Le **cristal de roche quartz** est incolore, comme le verre poli. Il se forme dans les fissures et crevasses des roches riches en silice. En lithothérapie, c'est un « émetteur-récepteur » qui augmente les propriétés d'autres pierres.

L'émetteur se compose notamment de :

QUARTZ CRYSTAL : le cristal de quartz a l'aspect du verre, mais il est plus dur. Soumis à des décharges électriques, il se comprime et s'étire créant des mouvements appelés des oscillations. Il est conçu et taillé pour vibrer (résonner) à des fréquences allant de la dizaine de kilohertz, à quelques dizaines de mégahertz.



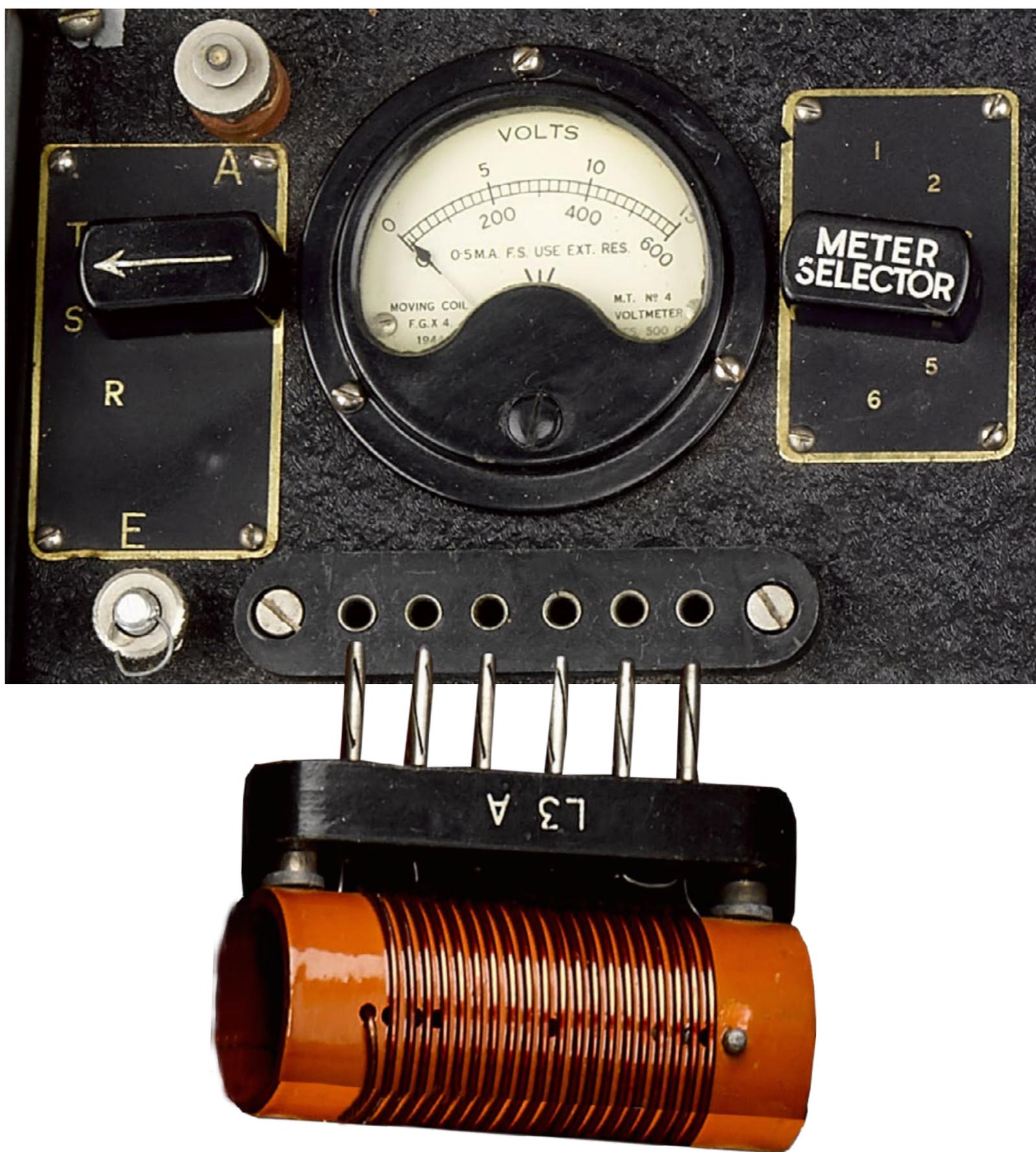
P.A. GRID TUNING : réglage du réseau de l'amplificateur de puissance / POWER AMPLIFIER GRID TUNING

CRYSTAL SELECTOR, réglage de 3 à 8 Mc/s

WAVEBAND : réglage de la bande des ondes ou de fréquences.

Plusieurs fils électriques relient l'émetteur à l'alimentation électrique.

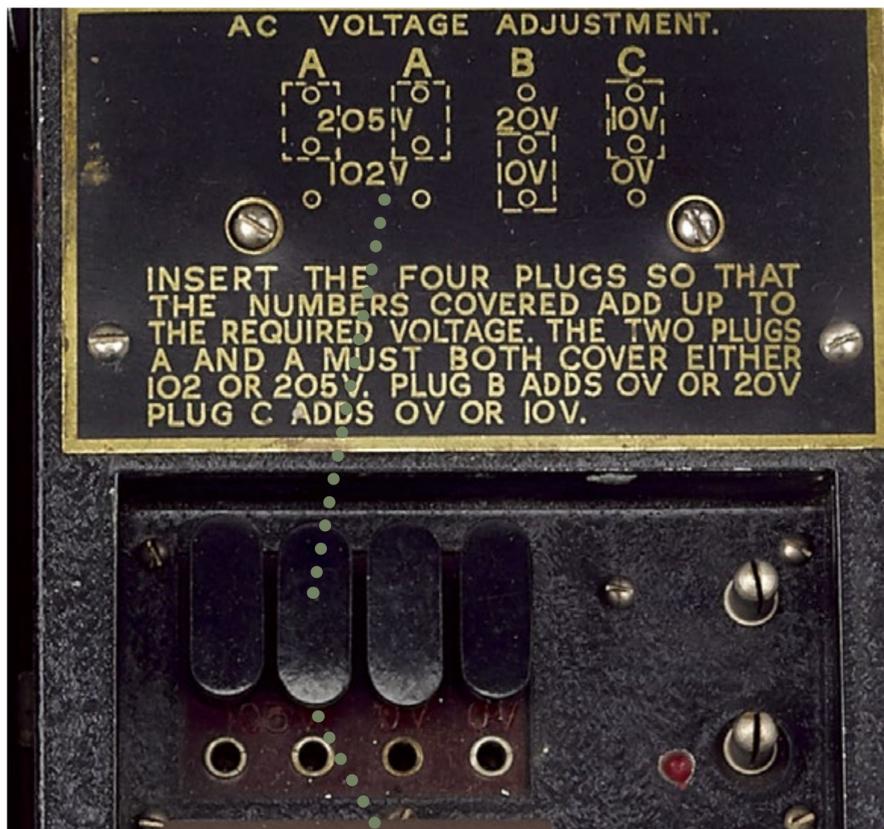
Le **voltmètre** (cadran circulaire) mesure en volt l'ordre de grandeur ou la variation de la tension électrique entre deux points (= circulation du champ électrique le long d'un circuit électrique).



La prise à 6 trous permet de brancher un bobinage d'émetteur.

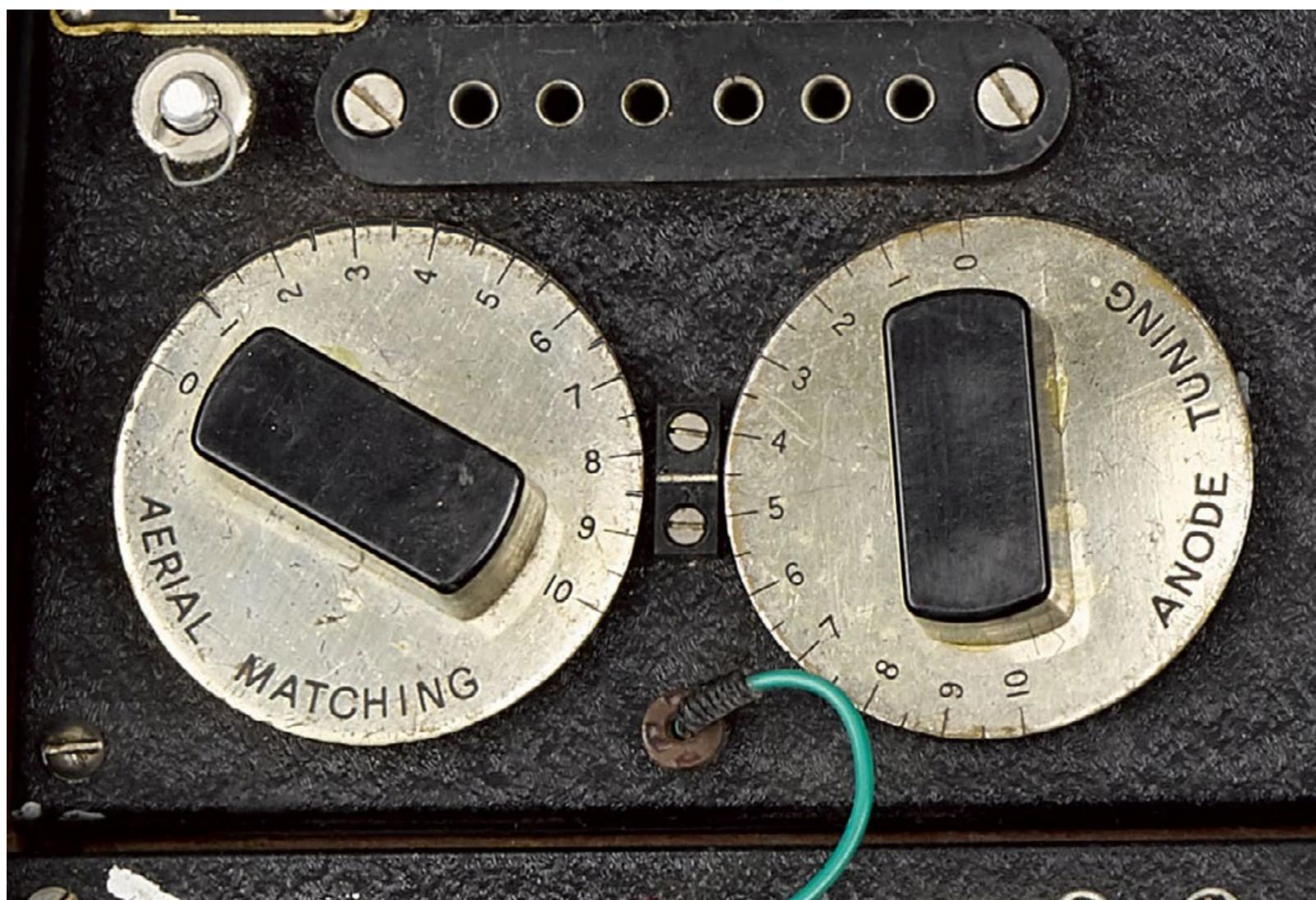
METER SELECTOR, manette à 6 positions contrôlant les principaux circuits du poste émetteur-récepteur caché dans la valise.

AERIAL MATCHING : réglage du circuit de l'antenne qui permet la réception et l'émission radioélectriques.



F.M. No. 575	BAND 1	BAND 2	BAND 3	"T.S.R." SWITCH IN "T" OR "S"			"T.S.R." SWITCH IN "R"			COIL	POSITION	MIN.	MAX.	
				POSITION	CIRCUIT MEASURED	FULL SCALE READING	NORMAL READING	CIRCUIT MEASURED	FULL SCALE READING					NORMAL READING
0	3.09	5.18	8.65							L ₁	A	3.0	4.0	
20	3.20	5.35	8.98							L ₁	B	3.75	5.25	
40	3.35	5.59	9.39		OSCILLATOR VOLTAGE	600 V.	230 V.	RECEIVER VOLTAGE	600 V.	230 V.	L ₂	A	4.5	6.25
60	3.51	5.89	9.88	2	P.A. VOLTAGE	600(X2)	230(X2)	P.A. VOLTAGE	600(X2)	260(X2)	L ₂	B	5.5	7.5
80	3.72	6.20	10.41	3	P.A. GRID CURRENT	6 MA	1-3 MA	—	—	—	L ₃	A	6.5	9.0
100	3.95	6.59	11.12	4	OSC GRID CURRENT	1.5 MA	.25-.75	RECEIVER CURRENT	15(X2) MA	12.5 (X2)	L ₃	B	7.0	10.0
120	4.25	7.09	12.00	5	OFF	—	—	—	—	—	L ₄	A	9.0	13.0
140	4.52	7.69	13.02	6	P.A. TOTAL CURRENT	120 MA	65-70	—	—	—	L ₄	B	12.0	16.0
160	5.11	8.45	14.50			600V SCALE	325-350							
180	5.44	9.00	15.52											

ANODE TUNING : réglage du circuit de la lampe utilisée comme amplificateur de signal.

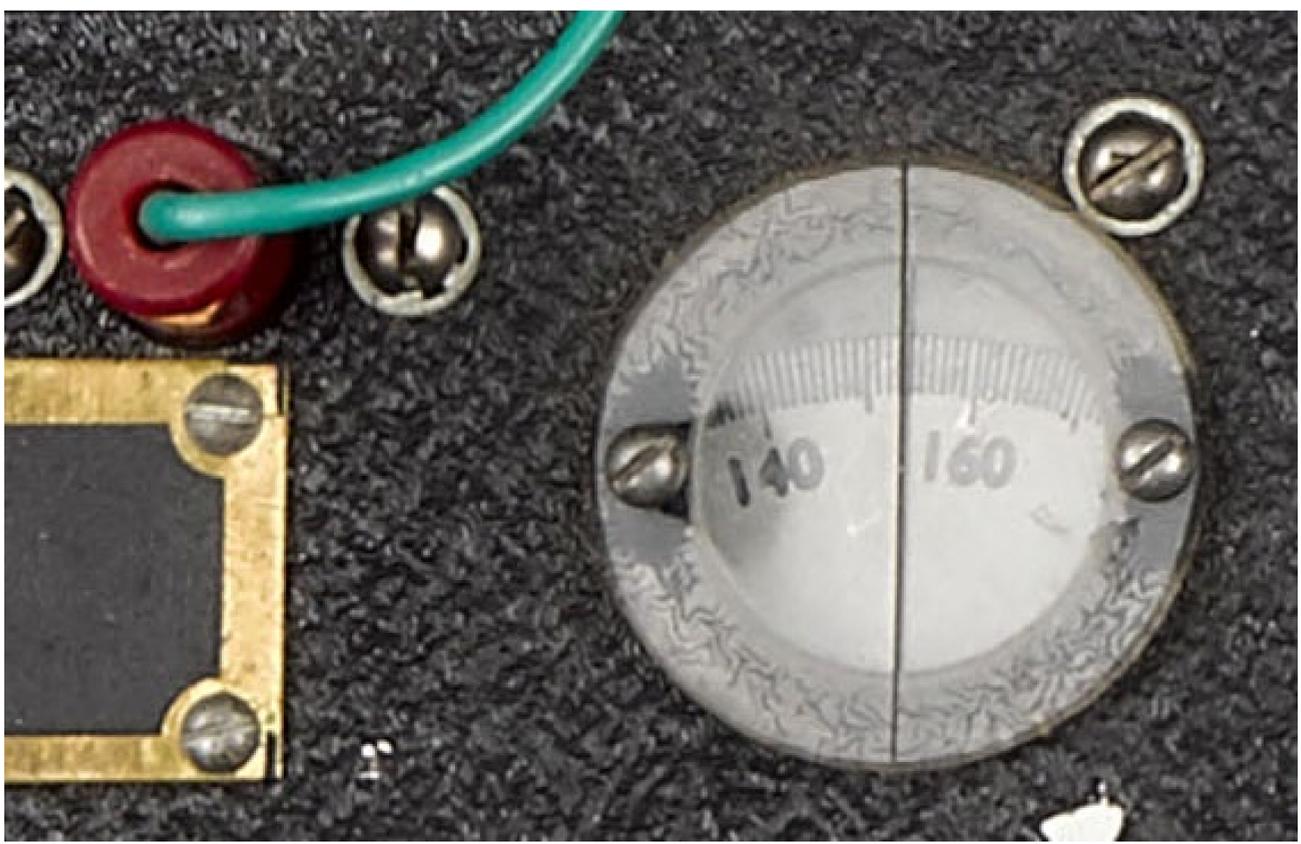


Un fil électrique vert relie l'émetteur au récepteur.

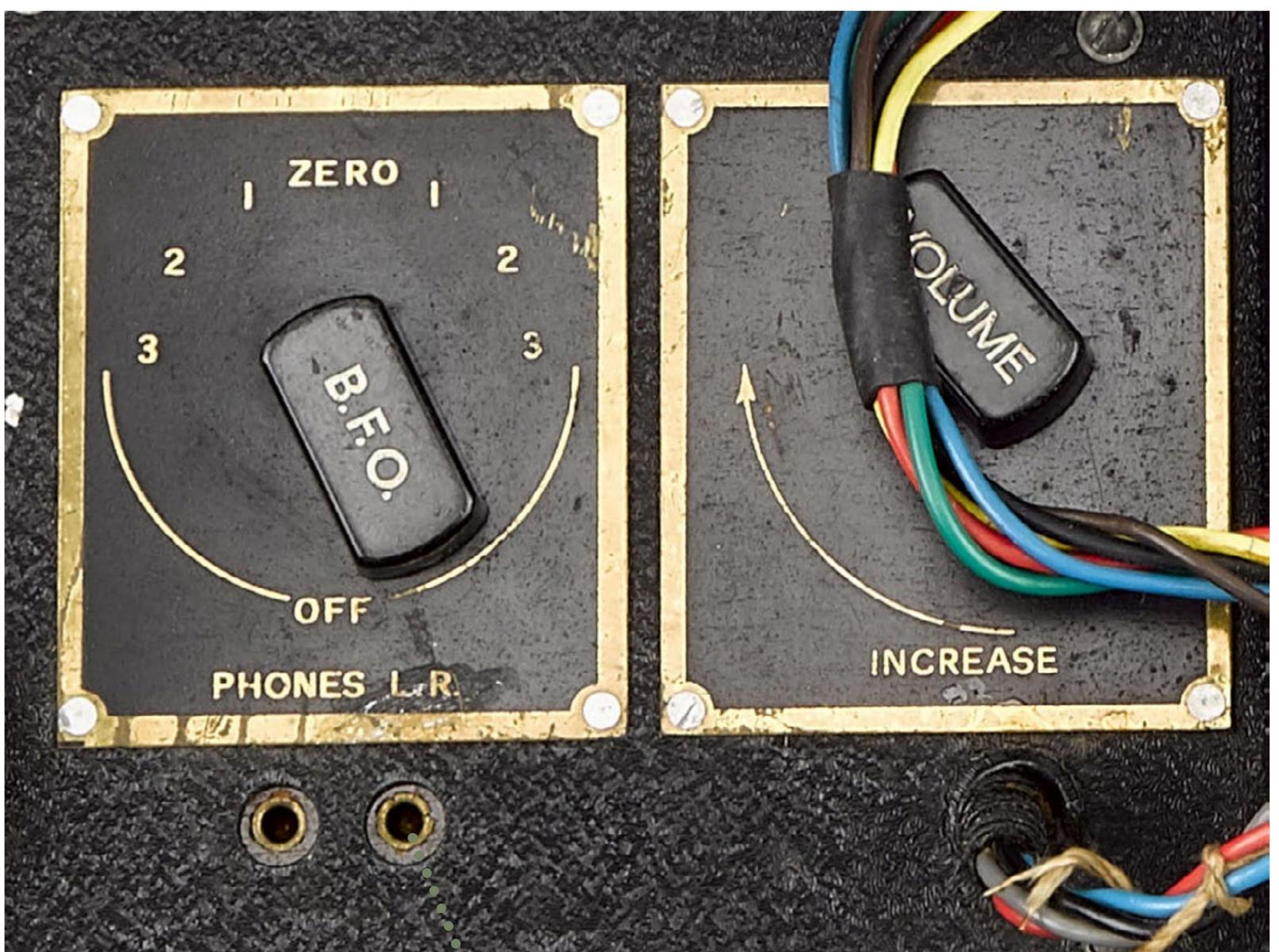
Un **récepteur** radio (poste de radio, transistor, tuner...) est un appareil destiné à recevoir les ondes radioélectriques émises par un émetteur radio. Il permet d'extraire de ces ondes les informations, qui y ont été incorporées lors de leurs émission comme des sons.

Le **récepteur** se compose notamment de :

Cadran de fréquences : gradué en degrés, il est équipé d'une loupe.



BFO : réglage de la fréquence en cas de brouillage. Il permet d'obtenir un son compréhensible.



PHONES L R : prises pour brancher le casque.
L = Left, gauche ; R = Right, droite.



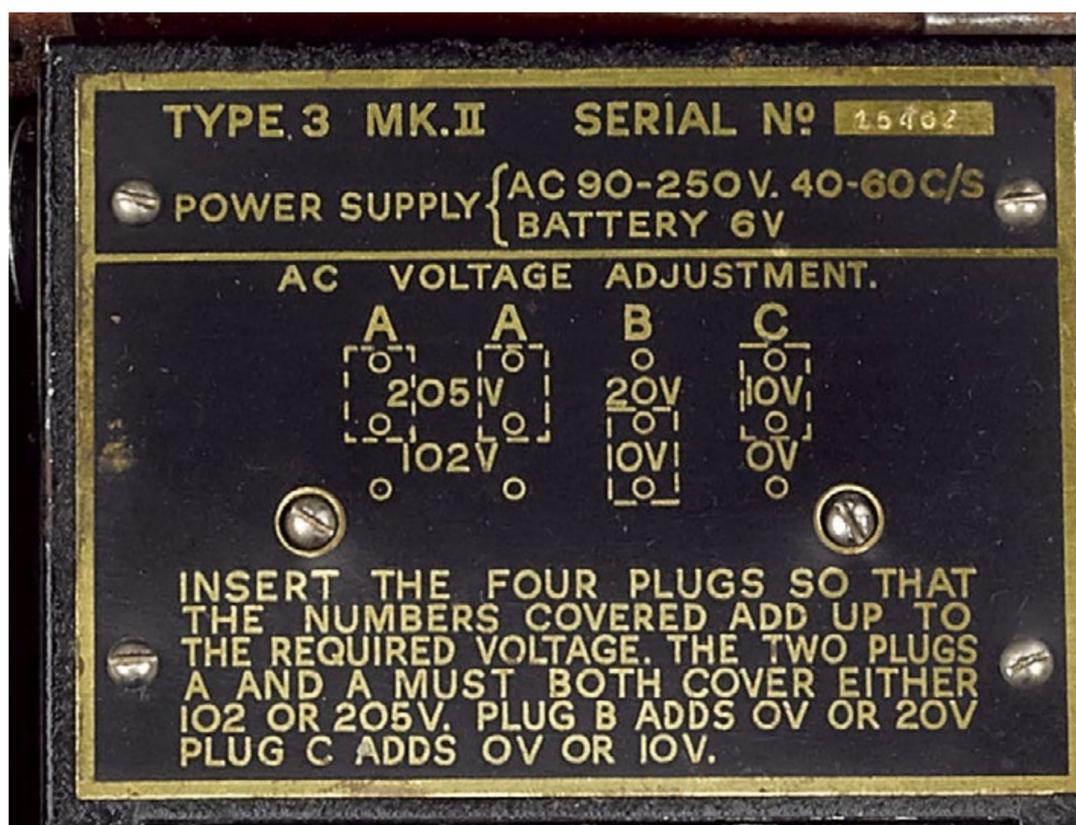
VOLUME : réglage du récepteur lorsque les signaux provenant de la centrale sont trop puissants.

Plusieurs fils électriques relient le récepteur à l'alimentation électrique.

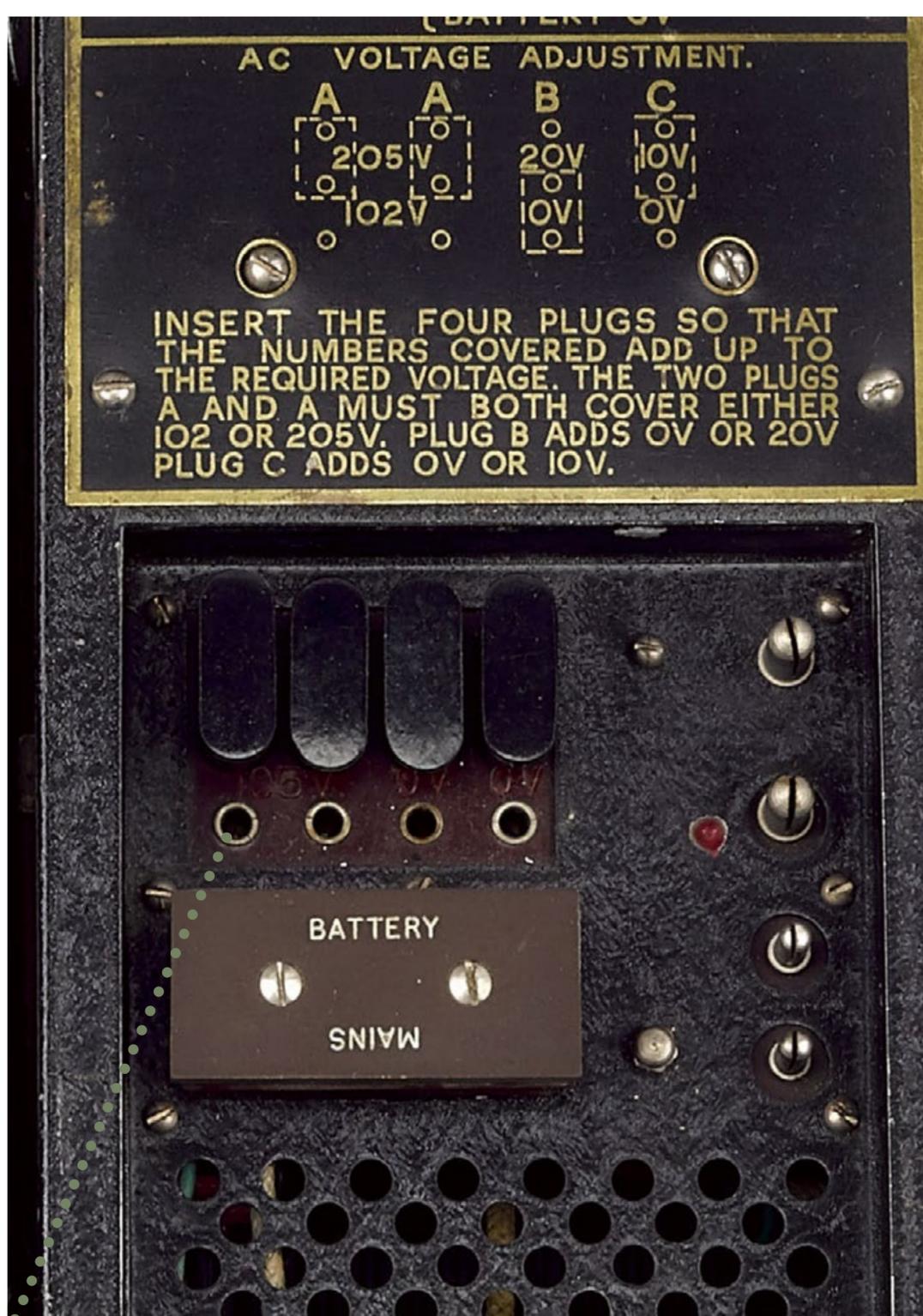
Un **adaptateur** permet de faire fonctionner l'émetteur et le récepteur en les alimentant soit en courant électrique alternatif produit dans une ville, soit en continu grâce à des batteries.

L'**adaptateur** se compose notamment :

TYPE 3 MK.II SERIAL 15462 : poste émetteur récepteur de type 3 Mark (= modèle) II. Numéro de série 15462.

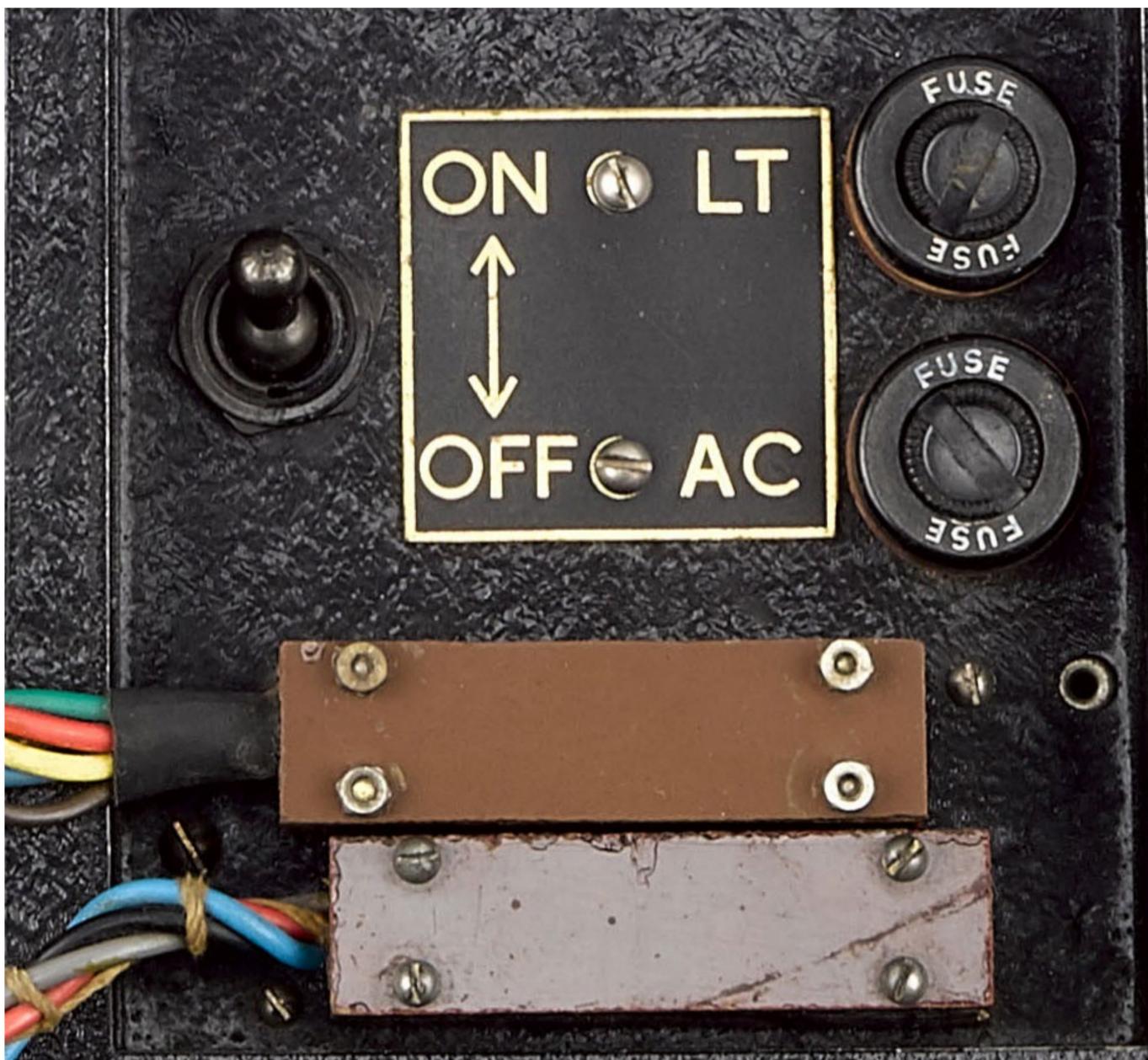


BATTERY MAINS : en cas de coupure du courant électrique, par le service d'écoute allemand pour localiser les émissions clandestines, le retournement de ce bouton faisait démarrer l'alimentation par batterie (piles). Souvent il s'agit d'une batterie d'accumulateurs de voiture qui pèse une quinzaine de kilos.



insert the four plugs so that the numbers covered add up to the required voltage. The two plugs A and A must both cover either 102 or 205V. Plug B adds 0V or 20V. plug C adds 0V or 10V = insérez les quatre fiches de façon à ce que les nombres couverts s'additionnent à la tension requise. Les deux prises A et A doivent couvrir toutes les deux soit 102V soit 205V. La prise B ajoute 0V ou 20V. la prise C ajoute 0V ou 10V.

Bouton On/off : allumer ou éteindre l'alimentation électrique faisant fonctionner l'émetteur et le récepteur.



FUSE : emplacement des fusibles ; sécurité qui permet de réduire à zéro l'intensité d'un courant trop fort pendant un temps déterminé.

Un **compartiment** contenant les accessoires nécessaires au fonctionnement de l'adaptateur, de l'émetteur et du récepteur.

Détail du contenu :

- un fil d'antenne de 18 m pour la réception et l'émission radioélectriques.
- un fil de terre de 3 m qui assure la liaison entre l'équipement électrique et le tableau électrique.
- les cordons de secteur et de batteries pour l'alimentation électrique de l'appareil.

- une douille voleuse, sorte de cylindre, permettant d'alimenter une ampoule et plusieurs prises de courant situées sur le côté. Elle permet de se raccorder à un lustre.



- un casque pour écouter le message sonore en Morse transmis par un autre opérateur.

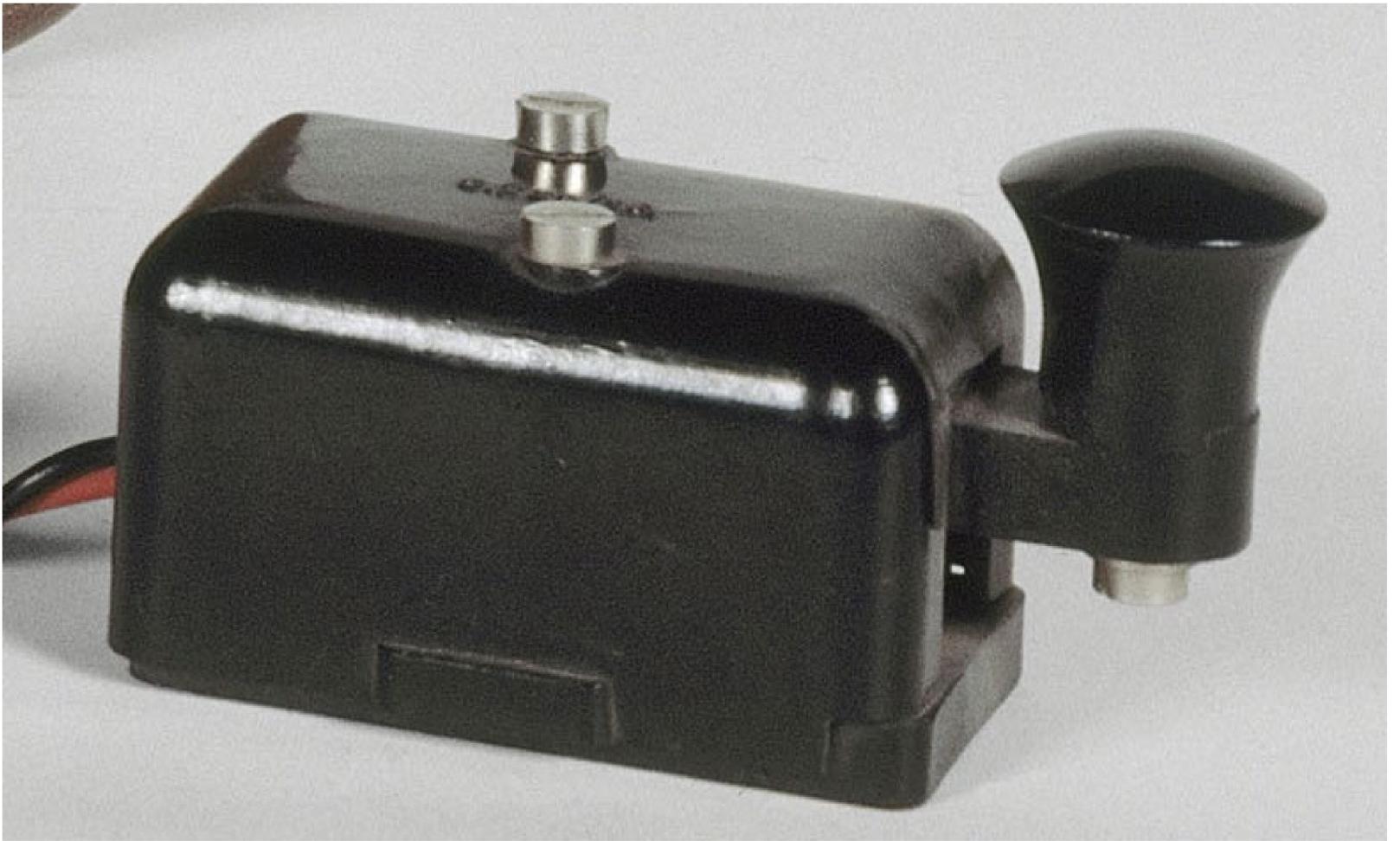
- 4 lampes de rechange, généralement utilisées comme amplificateur de signal.

- des fusibles composés de petits fils en alliage fusible, c'est-à-dire qui peut fondre, qu'on interpose dans un circuit électrique pour protéger une installation, un appareil, etc.

- un tournevis.

- un petit manipulateur qui permet à un opérateur de produire des signaux en code Morse. Il peut se visser sur le couvercle fermant ce compartiment.





Manipulateur et casque branchés



Billetterie : <https://billetterie.musee-armee.fr/fr-FR/accueil>

Newsletter famille :

<https://www.musee-armee.fr/actualites/lettres-dinformation.html>

Pour en savoir encore plus sur les objets évoqués dans ce parcours :

Toutes les ressources en ligne

Portail des collections : <https://basedescollections.musee-armee.fr/ark:/66008/9991162?>

Fiche-objet : https://www.musee-armee.fr/fileadmin/user_upload/Documents/Support-Visite-Fiches-Objets/Fiches-1939-1945/MA_fiche-objet-poste-emetteur.pdf (plan situant l'objet dans les collections 1939-1945)

Autres ressources

<https://www.radioamateurs-france.fr/wp-content/uploads/valise-resistance-n1.pdf>