

La RADIO, les valises de la résistance.

Pendant la seconde guerre mondiale, une liaison radio clandestine permet d'échanger des messages codés entre un émetteur-situé en territoire libre (le plus souvent en Angleterre), et un émetteur-récepteur mobile situé en France.

Le modèle 3 MK II est le modèle le plus utilisé par la résistance, après 1943.

Le matériel radio:

Le matériel pour être utilisé en divers points a subi des perfectionnements considérables au cours du conflit.

Ainsi, les postes émetteurs-récepteurs, utilisés par les agents de l'*Intelligence Service* (les services secrets britanniques), en 1941, pèsent en moyenne 20 kg répartis dans deux grosses valises et nécessitent une puissance de 20 W.

Le modèle 3MK

Il entre en service en 1943. Il est beaucoup plus léger (9 kg) et peut être séparé en 3 éléments, ce qui facilite sa dissimulation et son transport.

Il utilise une puissance de 5W.

La robustesse et la fiabilité de ce matériel en font le modèle le plus utilisé entre 1943 et 1945.

L'évolution générale montre une diminution du poids et de l'encombrement, ainsi qu'une amélioration de la précision de l'émission.

Le MCR1

Il est surnommé le « biscuit », c'est un poste miniaturisé, doté de 30 heures d'autonomie, destiné aux zones non électrifiées comme les maquis.

Ces radios émettent pour la plupart des messages codés en morse, ce qui explique le surnom de « pianiste » donné à leurs opérateurs.

Un contact radio clandestin suit une procédure préétablie avec son centre de réception.

L'opérateur doit respecter un horaire précis.

Il arrive quelques minutes avant le rendez-vous pour préparer le matériel : dérouler le fil d'antenne, relier la valise à une prise de courant ou à une batterie, il faut enficher le quartz pour être sur la longueur d'onde prévue et régler l'appareil.

Au moment prévu pour le contact, l'opérateur lance son indicatif d'appel 5 ou 6 fois.

Dès que la centrale de Londres le reçoit, elle vérifie l'identité de l'opérateur avant de confirmer la réception. La transmission des données peut alors commencer.

Cette activité est extrêmement dangereuse. L'*Abwehr* (les services secrets allemands) dispose de récepteurs radiogoniométriques embarqués qui détectent les liaisons.

HISTOIRE



Le modèle 3MK



Le MCR1

Suite

Une règle dite « règle des 3/3 », permet de limiter les risques :
ne pas transmettre plus de 3 minutes consécutives,
ne pas transmettre plus de 3 fois du même endroit,
ne pas être opérateur radio pendant plus de 3 mois d'affilée afin d'éviter des erreurs causées par la routine.

Dès juin 1940, la France Libre organise un embryon de service de renseignement que l'Intelligence Service forme aux techniques de l'espionnage. Ces hommes sont transportés en France où ils recrutent sur place des agents.

Le 25 décembre 1940, le capitaine de corvette d'Estienne d'Orves établit la première liaison entre la Bretagne et Londres.

En janvier 1942, les services secrets français (BCRA) et anglais s'appuient sur des réseaux qui couvrent l'ensemble de la France. Ils disposent d'une douzaine d'émetteurs-récepteurs utilisés par des opérateurs souvent formés en Grande-Bretagne ou par des moniteurs formés dans ce pays et parachutés.

Ces opérateurs paient un lourd tribut à la résistance : entre 1940 et 1942, 72 % d'entre eux sont arrêtés dont la moitié est exécutée.

Les messages sont réduits aux câbles urgents et au contact avec les avions lors des parachutages.

Après 1943, de nouveaux matériels livrés en plus grande quantité et une nouvelle organisation sont mis en place sous l'impulsion notamment de l'ingénieur Jean Fleury.

Les émissions de Londres destinées à la résistance, messages personnels ou consignes d'action, passent par la TSF, allégeant le trafic général sur les ondes.

Les émissions de la Résistance vers Londres suivent des plans de transmission plus complexes.

Les arrestations concernent encore 25 % des opérateurs mais les échanges se multiplient (150/jour en moyenne).

La radio clandestine peut alors jouer un rôle militaire essentiel en assurant la liaison entre les services de renseignement alliés et les réseaux de renseignement et d'action en France.

Par ces postes émetteurs-récepteurs, de nombreuses informations sont transmises sur les moyens militaires allemands, la production des usines, les transports, les décisions politiques du gouvernement de Vichy.

En mai 1944, 135 stations clandestines opèrent en France.

Elles disposent de 4 à 5 appareils dissimulés dans un rayon de 15 km. Ainsi, à l'aube du débarquement du 6 juin 1944, les Alliés ont connaissance de l'ensemble de l'ordre de bataille allemand. Cette fonction de renseignement, peu spectaculaire, est l'une des actions les plus efficaces de la Résistance.

HISTOIRE



La valise



La valise Paraset mk7

Suite

Pour assurer le service de renseignement anglais, des valises émetteurs sont parachutées sur le sol français.

Le service de contre espionnage allemand riposte par la détection de ces valises à l'aide de gonios répartis en triangle ou portés par camion Mercedes afin de situer le clandestin lors de ses contacts.

Côté allemand, on retrouve le même type de valise radio servant aux espions parachutés en Angleterre assurant le service de renseignement de l'Abwehr.

Ces espions germaniques eurent peu d'impact car assez vite démasqués par l'Intelligence Service.

Aspects techniques des liaisons radio clandestines

Une liaison radio clandestine, qu'est-ce au juste ?

C'est un échange de messages codés transmis par radio. Ces messages s'échangent entre un émetteur fixe appelé "La Centrale" ou "Home Station", installé en territoire libre, l'Angleterre ou l'Algérie libérée, et un émetteur-récepteur mobile appelé "La Station" ou "Out Station", fonctionnant en territoire contrôlé par l'ennemi, la France.

Les messages sont émis dans les deux sens :

de France vers Angleterre, au cours d'une émission (ou vacation) du poste clandestin, de l'Angleterre vers la France, par émission "en l'air" (*Broadcast*) faite par un émetteur de forte puissance.

En France, un opérateur spécialisé dit "opérateur-broadcast" se met à l'écoute à des heures et sur des longueurs d'onde (fréquences) convenues.

Il capte ainsi les messages qui lui sont destinés.

Cet opérateur ne dispose que d'un récepteur et ne peut émettre lui-même.

Il n'est donc pas repérable par l'écoute ennemie, mais il ne peut pas accuser réception sur-le-champ des messages qui lui sont transmis.

Dans quelles conditions techniques doit-on travailler ?

La liaison doit être assurée du Pas-de-Calais (200 km) comme du Midi (1 500 km).

On doit pouvoir disposer d'un grand nombre de longueurs d'onde (fréquences).

Ces fréquences doivent être nettement séparées les unes des autres pour éviter des interférences.

On doit disposer d'une puissance suffisante pour être entendu par la Centrale sans cependant perturber les récepteurs situés au voisinage de l'émetteur.

Ces conditions obligent à employer :

les ondes courtes de 60 à 35 mètres de longueur d'onde (soit 5 à 9 Mc/s),

HISTOIRE

la radiotélégraphie (signaux morse produits par un manipulateur) et non la radiotéléphonie (paroles transmises par microphone),

des postes clandestins d'une puissance comprise entre 5 et 20 watts-antenne.

Les matériels

par la Centrale de Londres :

émetteurs et récepteurs sont du matériel lourd, professionnel, puissant pour les premiers, sensible pour les seconds, généralement pourvus d'antennes à faisceau dirigé.

Ils sont dispersés en plusieurs centres, discrètement implantés à la campagne, loin des parasites de la ville. Ils sont sévèrement gardés.

Par les stations clandestines :

émetteurs-récepteurs miniaturisés, en postes-valises, faciles à transporter et à camoufler, mais de très faible puissance et souvent pourvus d'antennes d'efficacité médiocre.

Le transport et livraison du matériel:

Le transport de ce matériel depuis sa fabrication en Angleterre jusqu'à son utilisation en France comporte deux phases.

La première consiste à le parachuter en France dans des containers où se trouvent rassemblés les émetteurs-récepteurs, les dispositifs d'alimentation, les accumulateurs et les chargeurs de ceux-ci, à main ou à pédales, les quartz, les plans de travail, les codes, etc.

L'exécution de cette opération incombait aux services spécialisés de la Royal Air Force et aux équipes d'atterrissage et de parachutage de la Résistance, lesquels, les uns comme les autres, accomplirent leur tâche, s'agissant de l'Action, d'une manière exemplaire.

La seconde phase consiste à répartir ce matériel entre les utilisateurs et ensuite à le déplacer continuellement pour le soustraire aux recherches de la Funkabwehr dès lors qu'il est entré en fonction et qu'il a donc été repéré.

De toutes manières, le transport de ces matériels, qu'il faut bien amener sur le lieu de l'émission, reste toujours une opération risquée.

L'opérateur, mais surtout ses agents de liaison, rivalisent d'astuces pour éviter les contrôles et les fouilles.

Le repérage ennemi

Suite

Le plus grand danger réside cependant dans la localisation de l'émission par le repérage allemand.

Pour comprendre comment repérer une émission, il faut d'abord comprendre comment se propagent les ondes radio.

La propagation des ondes radio se fait en cercles concentriques autour de l'antenne de l'émetteur. On peut la comparer aux vagues produites sur un plan d'eau par la chute d'une pierre.

Les ondes courtes se propagent de deux façons différentes :

le long de la surface du sol : c'est l'onde directe. Elle peut être perçue immédiatement autour de l'émetteur mais dans un rayon de seulement quelques kilomètres.

Cette portée est diminuée par un terrain accidenté ou absorbant. Elle est augmentée avec la puissance de l'émetteur.

vers le ciel où les ondes rencontrent une couche réfléchissante en haute atmosphère.

Cette couche, telle un miroir, renvoie l'onde vers le sol où elle peut être à nouveau perçue.

La distance que peut atteindre cette onde réfléchie, dépend :

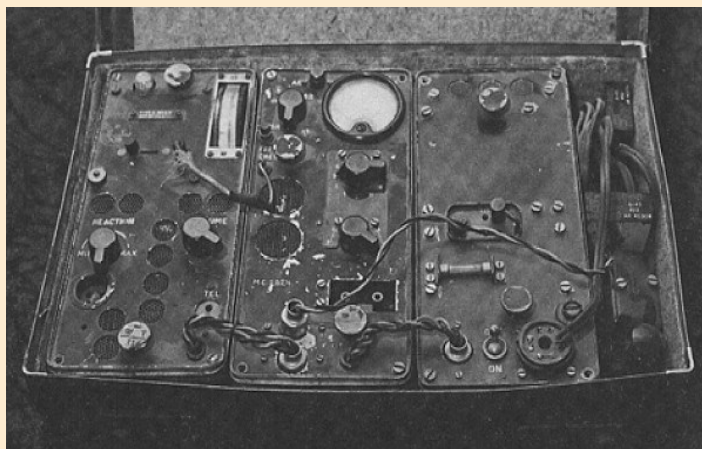
de la hauteur de la couche réfléchissante, variable avec la position du soleil, donc avec l'heure, et avec la saison.

de la fréquence employée pour émettre.

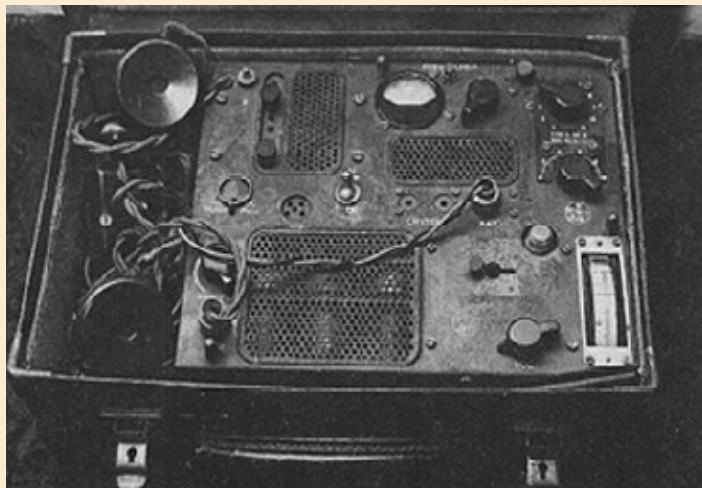
Cette onde doit atteindre la centrale si la fréquence est correctement choisie en fonction de la distance avec Londres et de l'heure.

C'est cette même onde qui est perçue par les stations d'écoute et de repérage allemandes. Ces stations allemandes sont réparties sur toute l'Europe. L'émission clandestine est donc toujours entendue par les Allemands.

HISTOIRE



Valise A MK2



Valise A MK3

Date de mise en service	Type	Puissance antenne	Poids	Dimensions	Observations
1941	MD XV	15/20 W	20 kg	2 grosses valises	Utilisé surtout par l'IS britannique
Fin 1942	AMK II	5 W	9 kg	380 x 240 x 100	De loin le plus employé
1943/44	3 MK II (ou B2)	20 W	15 kg	420 x 270 x 150	Excellent, puissante antenne, dangereuse en ville
1943	PARASET	4 - 5 W	4,5 kg	2 coffrets de 220 x 210 x 110	C'est le minimum de puissance nécessaire
1943	BP 3 AP 4	30 W 8 W	7 kg 4 kg	280 x 210 x 140 280 x 210 x 95	Matériel réalisé par des techniciens polonais à Londres

Valise de la résistance MK 15

Serge, F6BYS ayant présenté ses réalisations, nous lui avons demandé de les montra aussi dans la revue, pour le plaisir de tous.

Un grand merci et nos félicitations pour la réalisation.

Il nous présente "la quatrième valise de la résistance" qu'il vient de réaliser de A à Z.

Il en a fabriqué quatre différentes, certaines en plusieurs exemplaires.

Ici, il s'agit de la MK15/XVI.

C'est un émetteur-récepteur des années 40, très peu utilisé pendant la guerre par la résistance qui préférait la B2 MK3 et bien d'autres.

Cet appareil pouvait sortir environ 15 W et émettait entre 3Mhz et 20 Mhz

Pour info, cette valise a peut-être été utilisée plus en réception par certains groupes de résistants qui avaient besoin de renseignements mais qui n'avaient pas à émettre.

A noter que c'est une copie du récepteur de la valise paraset MK7 avec la modification suivante :

Comme le signal (réaction) était détecté, même en réception par les services d'écoute ennemis, un tube 6SK7 a été ajouté en premier étage pour pallier cet inconvénient.

De plus, l'ajout de cet étage a apporté une sensibilité nettement supérieure en réception.

HISTOIRE



MK 15 récepteur



MK 15 récepteur (vue dessus)



MK 15 émetteur



MK 15 émetteur (face arrière)

Valise de la résistance B2 MK 2 type 3

Serge, F6BYS nous présente ici une autre réalisation.

A noter la qualité mais aussi la quantité de travail pour faire cette "copie" parfaite !!!

Vous pouvez contacter Serge comme nous l'avons fait et retrouver sur le net ses réalisations.

Celles ci, ont aussi été diffusées sur:
<http://addm80.free.fr/bidou3.htm>

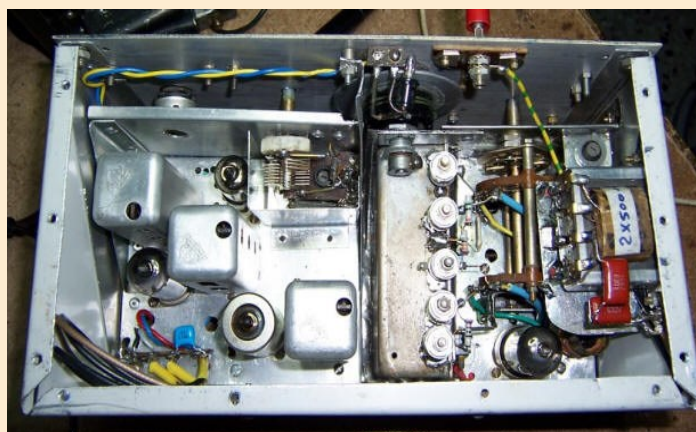
HISTOIRE



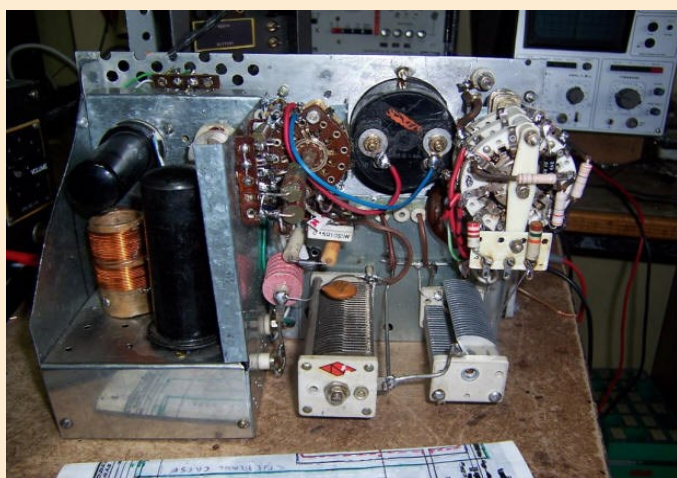
B2 MK2 Type 3, récepteur.



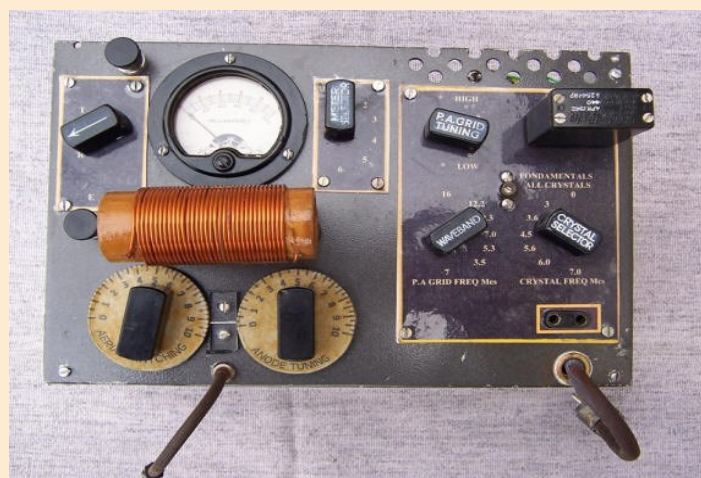
Alimentation



B2 MK2 Type 3, récepteur. (vue de dessus)



B2 MK2 Type 3, émetteur (vue arrière)



B2 MK2 Type 3, émetteur.

PAR F6BYS (Serge)

VALISE DE LA RESISTANCE TYPE 3 MK 2, EGALEMENT APPELEE TYPE B2 MK2 OU B 2

Pays : Grande Bretagne

Organisation: S.O.E

Concepteur: Major John I. Brown, station IX, The Frythe, Welwyn.

Fabricant: Radio Communication.Department, S.O.E Stonebridge Park.

DEBUT DE CETTE REALISATION LE 15 JANVIER 2012 :

« RECHERCHE DOCUMENTATION, CONCEPTION, TOLERIE, COMPOSANTS, CABLAGE, ESSAIS MULTIPLES , MODIFICATIONS.....ETC, FAÇADES.. »

CETTE AVENTURE S'EST TERMINEE LE 25 FEVRIER 2013

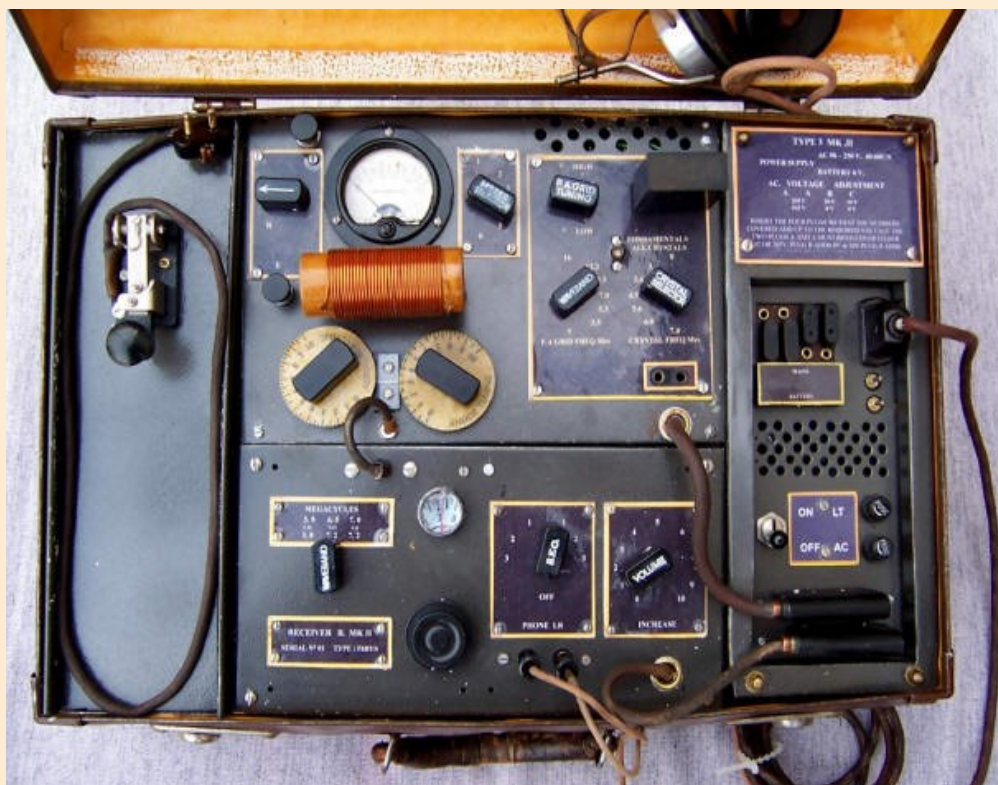
Je tiens à remercier mes nombreux amis indicatifs et Swls : F8JZR-PASCAL (Isère) pour le « manip d'origine et boitiers quartz d'époque », HB9AXG-ANTOINE (Suisse) deux CV porcelaine de 250 pF,

F4FHB-HENRY (Somme) son carton à chaussures rempli de contacteurs à galettes, F4ECU / FOEFQ- JEAN-PIERRE/ CHRISTINE deux CV stéatite de 250 pF,

FOHAG-JEAN mon fournisseur de plaques « alu », également un ANGLAIS INCONNU pour l'ensemble des boutons de commandes d'origine,

Hervé (Oise) qui m'a tourné le bouton de commande du CV récepteur, Philippe - (Oise) pour différents façonnages au tour, Benoit- (Oise) pour ses conseils (informatique).

Et cela gracieusement « Si tous les gars du monde voulaient se donner la main »



La valise enfin terminée ...