

Émetteur-Récepteur Radio pour RATIER C 6 S

La société CSF est devenue propriétaire de la firme RATIER en 1959 et c'est elle qui commença la fabrication des modèles RATIER C 6 S pour la Police et la Gendarmerie. Comme CSF était une société électronique spécialiste de toutes sortes de matériels radios et radars, elle décida de tenter d'implanter sur ces motocyclettes un émetteur-récepteur radio pouvant fonctionner pendant que la moto roulait, ce qui ne se faisait alors pas encore avec les matériels plus anciens utilisés par les services gouvernementaux. Elle pensait qu'elle arriverait ainsi à intéresser ses clients en permettant que le motocycliste puisse converser avec sa hiérarchie tout en roulant pendant sa mission de police de la route. Il nous faut reconnaître que cette tentative de « moto-radio » n'a pas réussi et aucun des deux clients officiels de la C 6 S ne passa jamais aucune commande de motos ainsi équipées. Seules quelques machines d'usine furent équipées du matériel proposé par CSF pour effectuer des essais au profit des CRS et des gendarmes. Puis, après ces essais, les matériels radios furent démontés et les machines redevinrent des C 6 S normales qui furent livrées aux clients au titre de leurs commandes.

Le matériel proposé par CSF était directement dérivé de sa famille des émetteurs-récepteurs MF 720 déjà fabriqués pour d'autres administrations comme la SNCF, les Travaux Publics, les services portuaires, la prospection pétrolière, etc.... Ces matériels étaient normalement vendus dans de petites sacoches portables et imperméables contenant l'émetteur, le récepteur, l'alimentation, le micro/haut-parleur, les boutons de commande et on y vissait une antenne-fouet. Cette famille de matériels était produite à l'usine CSF de Cholet (Vendée). C'est donc Cholet qui conçut et développa le matériel pour la moto. Un réservoir spécial réalisé par MOTTAZ fut créé : il comportait sur sa partie supérieure une boîte avec couvercle destinée à contenir et protéger le matériel radio. La capacité en essence était un peu réduite par rapport au réservoir normal. RATIER commanda à MOTTAZ une bonne cinquantaine de ces « réservoirs radio » mais très peu furent en fait utilisés du fait du manque de commandes et beaucoup furent donc mis « à la poubelle », c'est pourquoi on en trouve toujours aujourd'hui parmi les pièces RATIER encore existantes chez des revendeurs.

Décrivons maintenant le prototype de radio « VHF » prévu pour la moto. Deux bandes de fréquence avaient été envisagées :

- type MF 721 : 156 à 174 Mhz, délivrant une puissance d'environ 500 mW,
- type MF 723 : 70 à 88 Mhz, délivrant une puissance d'environ 750 mW.

Côté émetteur, la radio disposait de 1, 2 ou 4 fréquences pré-réglées (utilisation de quartz donnant une très grande stabilité de fréquence sur un large intervalle de température de -10° à + 45° C.). Les modes de fonctionnement possibles étaient émission et réception sur la même fréquence ou sur des fréquences différentes. La modulation de la porteuse était une **modulation de phase**.

Côté réception, double changement de fréquence superhétérodyne, très grande sensibilité et stabilité de la IF. Puissance de la sortie audio dépassant 200mV sur le haut-parleur/microphone. Squelch présent.

Alimentation en 6 volt par batterie, avec oscillateur transistorisé, fonctionnement possible sur batterie moto arrêtée pendant 8 heures (5 heures réception et 3 heures émission) ou 11 heures (seulement en réception)

Portée : environ 10 à 15 km en environnement normal, jusqu'à 30 à 40 km en terrain découvert ou sur la mer.

Dimensions du coffret : 160 x 235 x 105 mm, poids : environ 2,4 kg.



Parlons maintenant de l'installation spécifique sur la moto. Le coffret radio est disposé sur du caoutchouc mousse dans le fond de la boîte du réservoir et assujéti par un sandow. Le combiné haut-parleur/micro est du type dynamique avec un ampli transistorisé incorporé, il est étanche à l'eau et relié par un long fil torsadé au coffret radio. Le combiné est inséré par l'extérieur dans le trou légèrement conique du couvercle supérieur de la boîte et, quand on le retire de ce logement pour le tenir à la main, le fil torsadé de liaison sort petit à petit alors qu'il rentre facilement quand on le remet en place. La boîte comporte un interrupteur Marche-Arrêt et un voyant rouge témoin sur l'avant. La sortie antenne du coffret est reliée à un câble coaxial sortant vers l'arrière et reliés à l'antenne fouet verticale arrière d'environ un mètre de long et montée sur un tube prolongeant un des côtés du porte-bagage. Il faut ouvrir le couvercle de la boîte pour accéder sur le coffret au commutateur de fréquences et à d'autres réglages.



C6S radio collection Michel de Thomasson

Différents dispositifs avaient été prévus pour le fonctionnement pendant que la moto roulait :

- en cas d'appel reçu de l'extérieur, un circuit spécial du récepteur actionne un des deux avertisseurs de la moto : rappelons qu'une C 6 S possède à droite un avertisseur dit « de route » avec sa grille chromée circulaire et alimenté par le - (masse) du bouton d'avertisseur et à gauche un avertisseur dit « de ville » en plastique et alimenté par le + de l'autre bouton. La radio actionne l'avertisseur de ville.
- Quand la moto est en mouvement, le conducteur se penche sur le micro-haut parleur pour écouter en mode réception, puis il passe en mode émission en actionnant la manette « SAKER » montée sur la gauche du guidon, elle ressemble à une commande de décompresseur : un câble « Bowden » actionne alors la « pédale » de commutation récepteur/émetteur à l'intérieur du coffret.

En cas d'utilisation moto arrêtée, la machine est béquillée sur la béquille centrale et le motocycliste, après avoir allumé la radio, extrait le micro/haut-parleur de son logement au dessus de la boîte, celui-ci sort alors suivi du long fil torsadé. Le motocycliste peut alors rester debout près de sa moto et utiliser la radio en faisant usage de la « pédale » sur le micro pour commuter entre réception et émission.

Pour les essais avec le Ministère de l'Intérieur, on utilisait un appareil avec deux fréquences installées : nous avons reçu du Ministère les quartz correspondants aux fréquences qu'il utilisait à l'époque.



*Figure 25 : Une RATIER C6S "RADIO" était exposée au Salon de MOSCOU en 1961
(Frein avant prototype, jamais commercialisé)*

L'équipement de la moto est complété par un système de blindage électromagnétique pour empêcher que les transmissions radio ne soient brouillées par l'allumage par exemple. Il comprend d'abord un certain nombre de condensateurs de découplage, par exemple au niveau de l'allumeur et du régulateur de tension de la dynamo. Ensuite les fils de bougie sont remplacés par des câbles blindés et des cosses de bougie spéciales également blindées. Ce matériel tient les spécifications militaires françaises de blindage électromagnétique dit de Deuxième Degré. Il est effectivement très efficace pour atténuer les parasitages. Mais mon expérience personnelle m'a appris qu'il survit difficilement sur une moto au temps et à la pluie : il arrive un moment où d'importants ratés d'allumage signalent la nécessité de revenir à des fils et des cosses plus conventionnels certes mais résistant mieux à l'humidité !

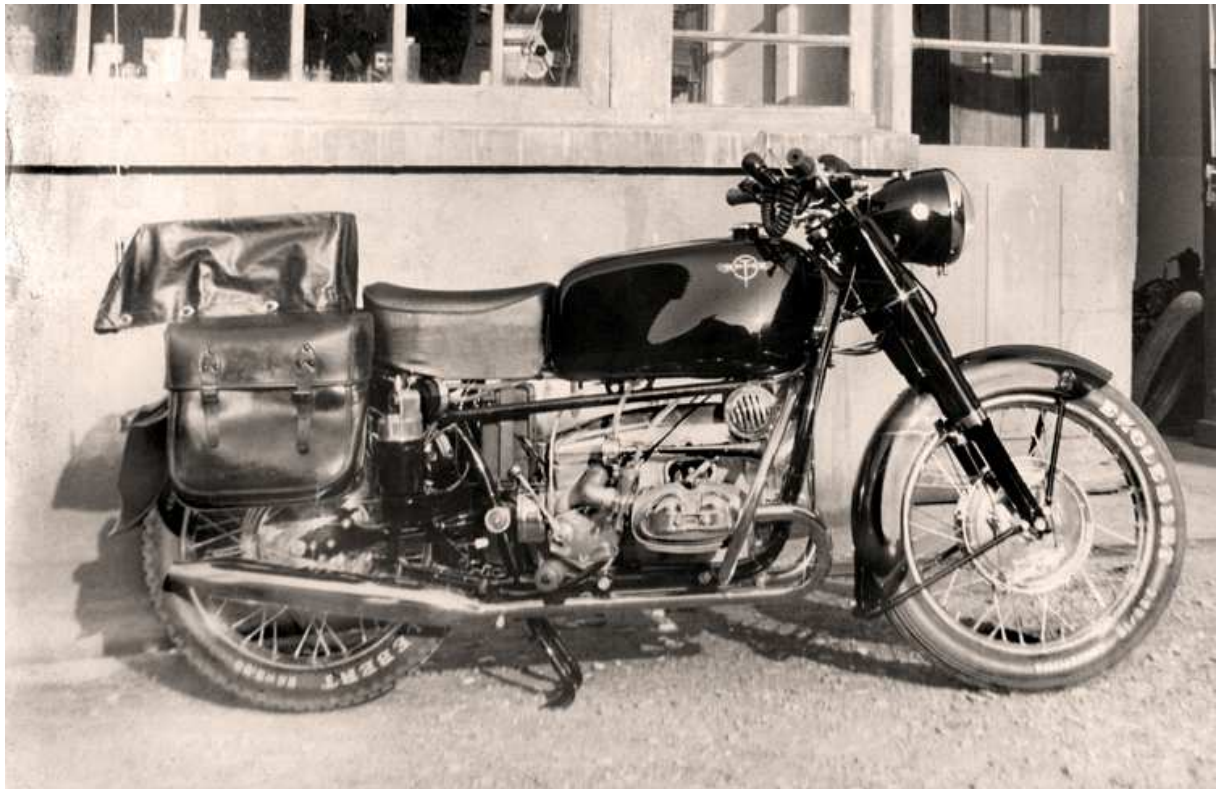
Michel de Thomasson.

Equipement radio du ministère de l'intérieur

Les postes radio qui équipent ces deux Ratier sont des émetteurs-récepteurs radio MF, commandé par le ministère de l'intérieur, mais pour de toute autres applications que les motos

Ils ont été adaptés sur les motos par leurs services techniques, mais ne sont pas optimisés. De plus ils ne peuvent pas recevoir les derniers quartz en usage sur les postes motos. Ils sont enfin très encombrants avec leurs accessoires et aussi très sensibles aux parasites extérieurs. Ce n'était qu'un pis aller

Michel de Thomasson



C6S avec émetteur-récepteur MF



Le téléphone-radio pour faire la chasse aux chauffards
et le vaillant Matier 750 17 Intégrales (comme auparavant) Solet en tout circonstance. (Source: [http://www.motocycle-club.com](#))

Très Rare photo d'une Ratier L7/3 équipée d'un émetteur récepteur MF
avec phare nacelle ,carburateur Solex et boîte de vitesse type BMW R5