

Les modèles se perfectionnent et l'avènement de nouveaux transistors permet d'améliorer sensiblement les performances. C'est aussi l'époque des récepteurs mixtes : portables et auto-radio, tel le Translitor 900 de Pizon Bros (figure 7) qui pouvait être utilisé soit comme poste portatif classique, soit comme auto-radio. Dans ce dernier cas le bloc récepteur se plaçait dans un coffret support fixé sur le tableau de bord de la voiture ; cette opération entraînait automatiquement différentes commutations : alimentation du récepteur directement sur la batterie du véhicule au lieu de la pile de 9 V. La puissance qui était de 0,5 W dans la version portable passait alors, dans l'utilisation en automobile à 5 W ce qui assurait un écoute très confortable. Ce récepteur équipé de 7 transistors et de deux diodes + 2 transistors de puissance pour l'utilisation en voiture permettait la réception des PO et GO.

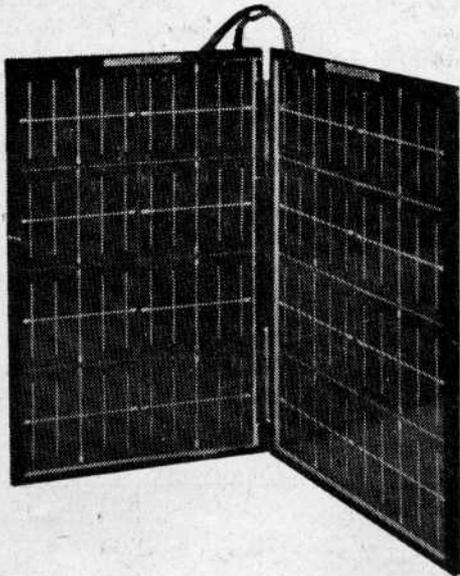


Fig. 6

1961-1962

L'apparition des transistors fonctionnant à des fréquences élevées, de l'ordre de 100 MHz et des transistors « drift » donnant un gain élevé en moyenne fréquence, permettent la réalisation de récepteurs à transistors destinés à la réception des émissions en modulation de fréquence. Parallèlement les modèles mixtes AM/FM font leur apparition, tel le Fabiola de la firme suisse Vélectra dont le schéma est représenté sur les figures 8 a et 8 b. On y distingue trois parties principales : les circuits AM, les circuits FM et les circuits basse fréquence.

LES CIRCUITS AM

Le premier transistor du type AF116 fonctionne en auto-oscillateur mélangeur. Sa base est couplée aux bornes du cadre ferrite ou, dans le cas de l'utilisation du récepteur sur antenne, à des bobinages PO et GO séparés. Afin d'obtenir un maximum de gain les bobinages sont branchés en parallèle sur la position PO en série dans le cas de réception en GO. L'amplificateur moyenne fréquence sert à la fois pour amplifier la moyenne fréquence à 455 kHz des émissions en modulation d'amplitude et la fréquence à 10,7 MHz des émissions à modulation de fréquence.

Sur la position AM, pour éviter l'amplification des fréquences harmoniques de l'oscillateur qui correspondraient à 10,7 MHz, on a

prévu, grâce aux contacts U' et U'', la mise en court-circuit du transformateur 10,7 MHz.

Les bases et les collecteurs des transistors MF se trouvant dans des circuits à faible impédance, la partie moyenne fréquence ne comporte pas de neutralisation, ni en AM, ni en FM.

Ces transistors n'étant pas utilisés au maximum de leur gain, cela évite, en fabrication, la production d'appareils présentant d'importantes différences de caractéristiques suivant les transistors utilisés.

LES CIRCUITS FM

Le transistors AF114 est monté en base à la masse, comme préamplificateur. L'antenne dipôle est adaptée à l'impédance d'entrée de l'émetteur par un circuit très amorti. Dans le collecteur se trouve le circuit d'accord à variation capacitive qui alimente, au moyen d'un diviseur de tension le transistor oscillateur auto-mélangeur AF115. Dans le collecteur de ce transistor se trouve le premier circuit moyenne fréquence accordé sur 10,7 MHz et, en parallèle sur celui-ci est branchée une diode OA70 qui empêche le décrochage de l'oscillateur lors de la réception de signaux d'amplitude élevée. La moyenne fréquence de 10,7 MHz prélevée sur le collecteur du transistor AF115 est ensuite transmise, par un filtre de bande à l'amplificateur moyenne fréquence formé par les trois transistors AF116 ou OC170. Les circuits moyenne fréquence sont tous couplés par des filtres de bande. Les circuits de détection sont classiques.

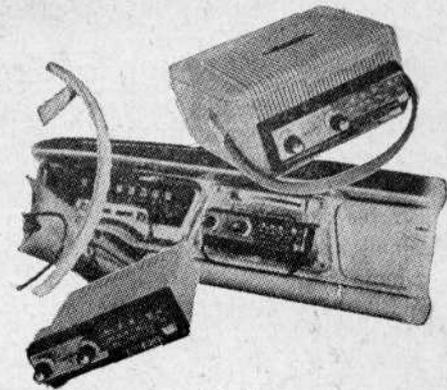


Fig. 7

CIRCUIT BASSE FREQUENCE

L'amplificateur basse fréquence comporte trois étages dont le dernier est un push-pull classe B donnant, au niveau du haut-parleur, une puissance modulée maximum de 1,2 W.

Grâce à un taux de contre-réaction relativement élevé (12 dB à 1 kHz) les caractéristiques de cet amplificateur sont très bonnes. Les fréquences basses et élevées sont renforcées ce qui donne une musicalité.

1965-1966

Un récepteur AM/FM à 13 gammes d'ondes. Cet appareil existe en différentes versions suivant la marque. Nous avons choisi celui

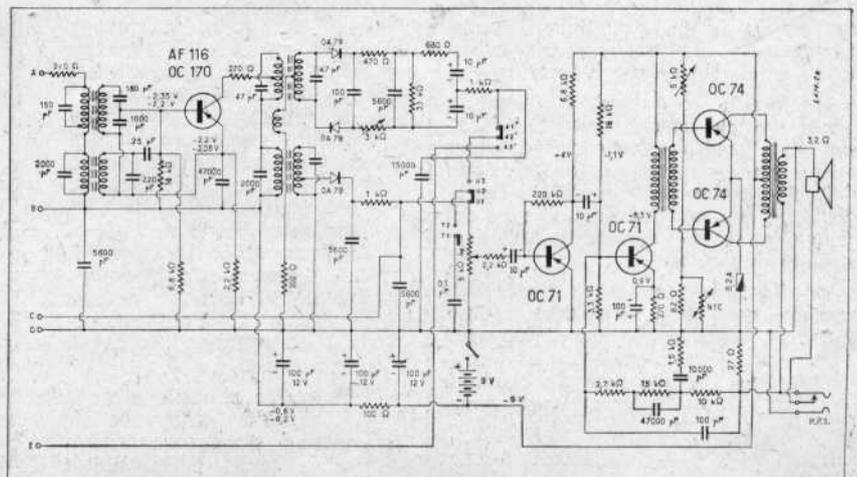
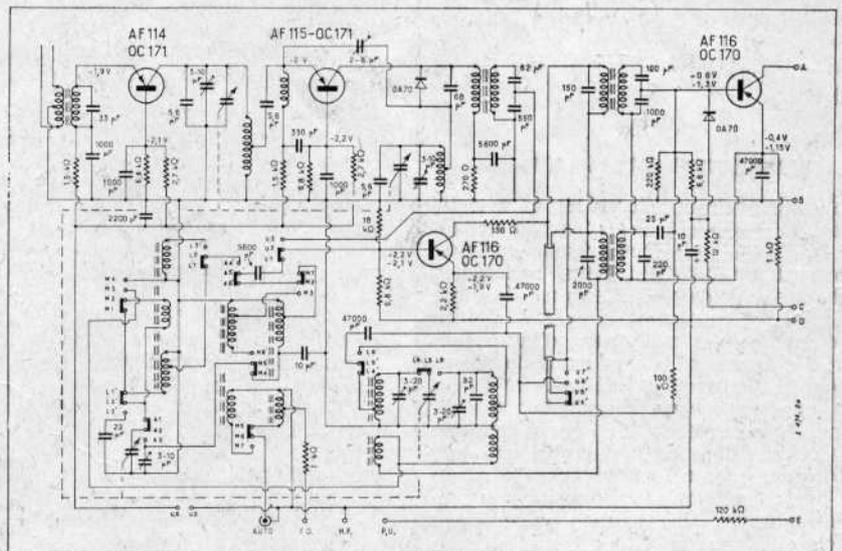


Fig 8 (en haut : A ; en bas : B)