

née de façon à s'adapter sur la face antérieure du tube. Dans ce cas, le verre n'est pas appliqué autour de la paroi du tube, et une bande plastique est utilisée pour maintenir la plaque de protection à la distance convenable, et permettre l'application d'une couche de résine

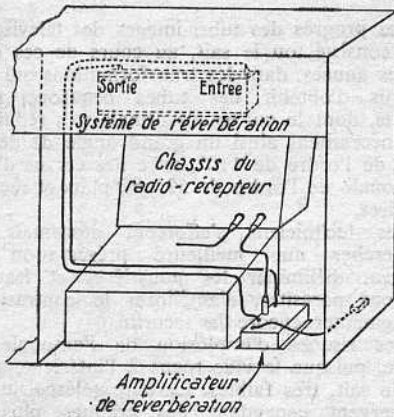


Fig. 5. — Montage d'un système de réverbération artificielle dans un radiorécepteur

adhérente. Les deux solutions ont été envisagées commercialement en France et à l'étranger ; mais, jusqu'ici, la première paraît la plus répandue.

La nouvelle construction des tubes de 48 à 63 cm bénéficie encore d'autres progrès, en ce qui concerne la formation de l'image ; en particulier les plaques frontales offrent une forme plus nettement rectangulaire. L'observateur moyen est, en effet, habitué à observer surtout des objets de forme rectangulaire d'assez grande surface, des fenêtres, des miroirs, des écrans de projection et le format des images doit présenter, de plus en plus, cette forme agréable.

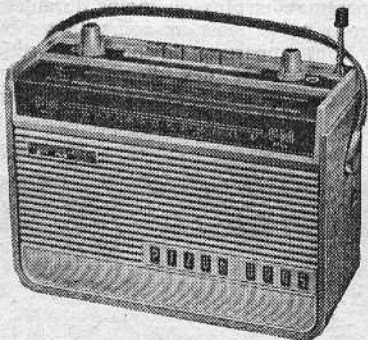


Fig. 6. — Radio-récepteur FM à transistors à grand haut-parleur elliptique, équipé de neuf transistors plus cinq diodes, avec varistor pour compensation de température (Pizon-Bros)

Cette nouvelle forme des coins des tubes augmente, en fait, la surface d'observation ; des parties de l'image qui n'étaient pas visibles autrefois peuvent être désormais observées. Dans le cas des tubes de 59 cm., on obtient ainsi une augmentation de l'ordre de plus de 100 cm² et la quantité d'image utile qui n'est plus reproduite devient négligeable.

La réduction de la perte de balayage a été accompagnée d'une amélioration du contraste ; le fait n'est pas évident, mais le gain n'en est pas moins réel. Le flux électronique dans les dispositifs à excès de balayage venait

frapper les parois de l'ampoule au lieu de l'écran fluorescent ; un certain pourcentage des électrons sont réfléchis en arrière vers l'écran fluorescent, en produisant ainsi une excitation à faible niveau de certaines zones, qui vient s'ajouter à l'excitation utile produite par le faisceau électronique primaire. Ce phénomène altère l'image utile, en particulier, lorsque des régions de l'écran qui doivent être noires sont excitées.

En réduisant l'excès de balayage à un niveau insignifiant, ce qui est indispensable dans les tubes rectangulaires, on obtient une image plus fidèle et un meilleur contraste.

Un autre avantage des nouveaux tubes consiste dans leur écran plus plat que ceux des éléments anciens. La courbure de l'écran diminue l'angle sous lequel les spectateurs peuvent être réparties ; il se produit des distorsions de l'image pour ceux qui ne se trouvent pas exactement en face du tube. La courbure de

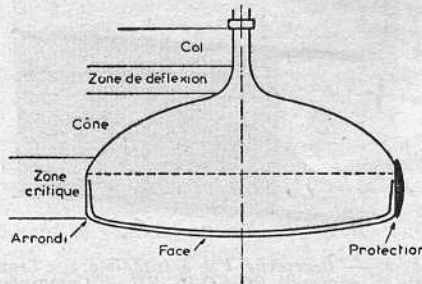


Fig. 8. — Tubes images de télévision à ampoule renforcée avec une ceinture métallique

la face antérieure des tubes a été rendue nécessaire, non par idée préconçue des fabricants, mais par nécessité physique de la fabrication des ampoules, de façon à assurer une résistance mécanique efficace contre l'implosion, malgré la très forte pression produite par la pression atmosphérique.

L'addition d'un autre élément, constitué par le blindage contre l'implosion, moitié en avant de la paroi antérieure du tube, a permis d'aplatir considérablement la surface, comme on le voit sur les figures 9 et 10.

L'emploi de la plaque d'implosion laminée offre encore d'autres avantages additionnels ; il renforce la résistance mécanique du tube et, par conséquent, augmente la sécurité ; même en cas improbable d'implosion, la plaque de sécurité incorporée constitue un facteur efficace. Le blindage ne peut se briser et se détacher, et la plaque frontale est maintenue fermement par une couche de résine, au lieu de se briser en particules qui se dispersent de tous côtés.

Si l'accident a lieu dans le coffret, la différence des dommages produits est également très importante ; pour le praticien qui manipule le tube en dehors de l'appareil, cette différence est encore plus précieuse.

Au point de vue optique l'élimination d'une plaque de verre séparée permet de supprimer deux surfaces de réflexion distinctes. En effet, la résine transparente, utilisée pour assurer la liaison a approximativement le même indice de réfraction que le verre, de telle sorte que la lumière passe à travers l'assemblage verre-résine-verre, sans qu'il se produise des réflexions internes depuis les deux surfaces de verre qui sont en contact avec la couche de résine.



Fig. 9. — Blindage de protection en verre en forme de capsule s'adaptant sur la face frontale du tube image

On voit ainsi, sur la figure 11, qu'avec une plaque séparée, il y a, en réalité, quatre surfaces de réflexion ; les surfaces intérieure et extérieure de la plaque frontale du tube, et les surfaces intérieure et extérieure de la plaque de sécurité. Le nouveau tube feuilleté a seulement deux éléments de réflexion : la surface intérieure de la plaque frontale du tube et la surface extérieure du blindage qui lui était attaché, et par suite de la réflexion de la lumière ambiante est fortement réduite.

Cette réduction produit une augmentation substantielle du contraste et améliore la brillance. Une amélioration ultérieure du contraste peut être assurée par une teinte bien choisie du blindage de sécurité. Ce dernier peut ainsi être un filtre gris, ayant une caractéristique de transmission de 50 % ; le filtrage augmente le contraste en réduisant la quantité de lumière ambiante qui passe à travers la plaque de sécurité, et se réfléchit en arrière du tube.

Un inconvénient plus ou moins gênant dans les téléviseurs classiques comportant des tubes à plaques de sécurité, consiste dans une accumulation de poussières et de dépôts sur la face du tube et la surface intérieure de la plaque de sécurité provoquée par l'attraction électrostatique. Il en résulte une perte de lumière qui augmente avec le vieillissement, et peut nécessiter un démontage de la plaque de sécurité pour le nettoyage. Avec des tubes feuilletés, cet inconvénient n'existe plus ; la seule surface exposée à la poussière est extérieure et peut être facilement nettoyée.

D'autres progrès peuvent être encore envisagés en appliquant un enduit anti-reflets sur la face extérieure du blindage. Cet enduit brise, en quelque sorte, les reflets sur la face frontale du blindage, de sorte que les images produites par les lampes, les draperies, les fenêtres et tous les autres objets environnants, sont virtuellement supprimés sur la surface d'observation des tubes.

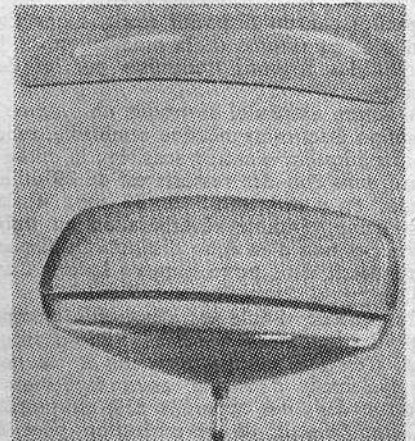


Fig. 10. — Tube monté avec plaque de protection plate et liaison par bande plastique

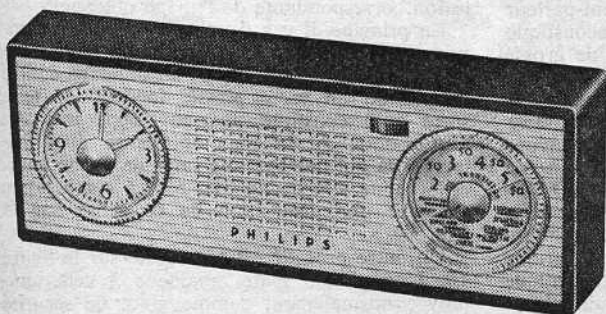


Fig. 7. — Radiorécepteur à transistors avec horloge électrique-réveil incorporé (Philips)