

**NUMÉRO  
SPÉCIAL**  
★ 132 PAGES

# LE HAUT-PARLEUR

## RADIO



# TELEVISION

460 francs marocains  
4,60 dinars

**CARACTÉRISTIQUES ET PRIX  
DES NOUVEAUX RÉCEPTEURS DE LA SAISON 1965**

**4<sup>F</sup>**



# NOUVEAUX RADIO-RÉCEPTEURS ET TÉLÉVISEURS DE LA SAISON 1964-1965

**L'**ÉVOLUTION des radio-récepteurs et des téléviseurs ne se manifeste peut-être plus d'une manière spectaculaire, comme au temps de l'avènement des transistors, mais par des améliorations et des modifications de détail nombreuses et diverses. Beaucoup de ces transformations ne sont pas visibles immédiatement aux yeux des profanes ; elles n'en sont pas moins réelles, car elles augmentent la qualité musicale ou optique des appareils et surtout leur fiabilité, c'est-à-dire leur sécurité de fonctionnement, leur durée de service, en diminuant les risques de troubles et de pannes.

Les résultats les plus saisissants ne sont pas observés à l'heure actuelle dans le domaine de la réception des sons et des images, mais plutôt dans celui des télécommunications à grandes distances. L'utilisation des satellites de communications, et des merveilleux appareils de réception constitués par les montages d'électronique quantique, les possibilités surprenantes des lasers, que l'on trouvera exposées plus loin sont capables de frapper l'imagination même des lecteurs blasés de 1964. Les développements de la Mondovision, qui permettront, sans doute, dans un avenir prochain, la transmission pendant une grande partie de la journée des sons et des images tout autour de la terre, constitueront une nouvelle transformation dans le domaine de l'information, de la radiodiffusion, comme de la télévision.

Ce sont là, peut-être, des questions qui ne sont pas d'un avenir immédiat, et intéressent moins directement les usagers de la radio et de la T.V. que les perfectionnements des radio-récepteurs et des téléviseurs ; elles n'en ont pas moins une importance essentielle ; il ne suffit pas de recevoir les radio-concerts et les programmes de télévision dans de bonnes conditions, il faut encore que les images et les sons reçus présentent un véritable intérêt. Espérons que ces nouvelles possibilités de la technique de transmission à grande distance permettront aussi d'améliorer les programmes !

## OU EN SONT LES TRANSISTORS ?

La plus grande partie, la quasi-totalité même de la production française des radio-récepteurs, soit près de 90 %, est maintenant constituée par des postes à transistors. Suivant des estimations dignes de foi, il y aurait au minimum près de 5 millions de ces appareils en usage en France.

Partout le transistor est roi ; il commence à équiper aussi bien les téléviseurs que les postes spéciaux d'automobile et apparaît peu à peu sur les amplificateurs de diffusion sonore. On fabrique maintenant en France, pour la modulation d'amplitude, dix fois plus

d'appareils à transistors qu'à tubes, et pour la modulation de fréquence une tendance analogue se manifeste.

Initialement le poste à transistors était considéré comme un appareil exclusivement portatif et de petites dimensions, autonome, facile à manier, fonctionnant n'importe où, mais dont la musicalité ne pouvait satisfaire les mélomanes. Il n'en est plus de même, depuis l'apparition des récepteurs portables pour modulation de fréquence, dont il existe des variantes très nombreuses, munis de haut-parleurs de dimensions suffisantes pour assurer une reproduction convenable des sons graves.

Nous voyons même réaliser désormais des radiophonographes miniatures à transistors et à piles, alimentés par des batteries de piles-torches économiques de faibles dimensions et ayant l'apparence et l'encombrement d'une radiorécepteur ordinaire.

La plupart des postes à transistors peuvent désormais être utilisés aussi bien en plein air que dans un appartement et servir de postes auto-radio, grâce à un support spécial pour voiture ; mais il existe aussi des petits appareils miniatures à transistors destinés exclusivement à être montés rapidement sur les automobiles, installés en quelques instants, et alimentés par la batterie de la voiture.

Par ailleurs, les modèles à gammes d'ondes courtes multiples permettant la réception d'émissions lointaines, utilisables outre-mer dans des régions où l'on ne peut guère compter que sur la réception des ondes courtes, ne sont plus du tout l'exception.

A quoi sont dus ces développements et ces progrès, en ce qui concerne les fréquences, la puissance et la qualité sonores ? Bien entendu, aux transformations des transistors eux-mêmes.

On trouve facilement désormais des modèles pouvant amplifier des fréquences très élevées, supérieures à 100 MHz, et fournir des puissances sonores de l'ordre de quelques watts, et surtout des éléments de caractéristiques plus constantes et régulières, base indispensable de la fabrication en série.

Les procédés de fabrication ne cessent d'être modifiés ; après les éléments à alliage on a vu apparaître la fabrication à tirage, à diffusion électrochimique, les éléments drifts, puis, pour certains usages les transistors Mesa et surtout les éléments Planars épitaxiaux et à films minces qui permettent déjà d'envisager des montages minuscules de plus en plus réduits ; nous sommes loin des transistors « à pointes », qui pourtant ne datent guère que d'une dizaine d'années ! Un article de ce même numéro permet de se rendre compte de cette évolution remarquable.

Cependant, certains modèles de récepteurs à transistors de petites dimensions, plus ou moins miniatures, ne se prêtent pas suffisamment à la réception des émissions faibles ou à la production des auditions puissantes ; c'est pourquoi, certains constructeurs ont désormais étudié des montages supplémentaires s'adaptant aux appareils actuels et permettant d'augmenter leur sensibilité ou leur puissance.

Enfin, nous ne sommes plus au temps où le poste à transistors était considéré uniquement comme un appareil à piles à alimentation autonome ; désormais les avantages des transistors ne sont pas négligés non plus, lorsqu'il s'agit d'assurer l'alimentation sur secteur, pour les radio-récepteurs, les « tuners » et plus encore pour les téléviseurs, et, par ailleurs, les postes d'appartements à transistors se répandent de plus en plus.

### LES NOUVELLES TRANSFORMATIONS DU TELEVISEUR

La forme du téléviseur a été progressivement modifiée, de façon désormais à constituer un ensemble harmonieux, présentant un encombrement réduit et un accès facile aux organes de commande, sinon muni d'un tableau de télécommande.

On a vu d'abord apparaître le modèle « tout écran », dans lequel l'écran du tube cathodique remplissait entièrement la face antérieure du coffrage avec le haut-parleur et les boutons de commande, sur le côté ou à l'arrière.

On semble, à l'heure actuelle, avoir surtout adopté la solution du « tout à l'avant » avec les haut-parleurs et les boutons placés dans le même plan que l'écran sur la façade de l'appareil. L'ensemble est asymétrique, avec le tableau de commande à gauche ou à droite de l'écran. Il y a aussi des appareils symétriques avec deux haut-parleurs, de part et d'autre du tube, et des modèles où il reste encore des « touches » ou des boutons de réglage sous l'écran.

Le téléspectateur peut désormais toujours régler l'intensité sonore et le contraste de l'image, la luminosité, la finesse de définition, la tonalité musicale et, bien entendu choisir entre les deux chaînes. Mais, de plus en plus, les réglages automatiques diminuent le travail qu'il a à exécuter, évitent les variations de luminosité et de contraste, grâce à une cellule photo-électrique actionnée par l'éclairage ambiant.

Il importe surtout de noter avec intérêt la plus grande fiabilité des types récents de téléviseurs, cette sécurité est très appréciée des usagers, elle évite le recours coûteux et fréquent à un spécialiste. Rares sont désormais les pannes qui proviennent des tubes à vide et particulièrement de la fameuse lampe finale « de balayage de lignes », si redoutée il y a quelques années !

Mais, ces manœuvres, pourtant si faciles, semblent désormais encore trop pénibles à certains téléspectateurs bien « relaxés » dans leurs fauteuils ; C'est ce qui explique le succès des systèmes de télécommande électro-mécaniques, photo-électriques ou ultrasonores, qui désormais, équipent un grand nombre d'appareils avec le plus grands succès.

La possibilité pour les téléspectateurs d'écouter leurs programmes préférés en silence et sans gêner leurs voisins ou même les membres de leur famille, leur est désormais facilitée par des prises de sortie dis-

posées, soit sur le téléviseur lui-même, soit sur les boîtiers de commande à distance, et qui permettent l'adaptation d'écouteurs téléphoniques ou de haut-parleurs individuels.

Mais, sans doute, le fait essentiel qui a permis une nouvelle amélioration de l'image, a-t-il été assuré par l'emploi des nouveaux tubes-images, sans glace de sécurité, à vision directe, augmentant le rendement lumineux d'environ 8 %, améliorant le contraste apparent, rendant l'image plus nette, en évitant les réflexions multiples et l'effet des sources de lumière ambiante supprimant le risque de dépôt de couches de poussière entre le tube et l'écran protecteur. Cette absence de glace plane permet de modifier la forme du téléviseur et assure un meilleur aspect de l'écran teinté du tube. Il s'agit, sans doute, là d'une modification matérielle de détail, mais elle n'en a pas moins une grande importance pratique.

Les constructeurs Japonais auraient, paraît-il, réussi à réaliser un téléviseur très portatif à transistors, dont le prix, du moins au Japon, serait inférieur à 1 000 F ; pour le moment, ce type d'appareil n'est pas encore construit en France et, en attendant, les études des constructeurs se poursuivent avec tout le sérieux désirable. Déjà des appareils industriels ont pu être établis et plus spécialement pour l'alimentation sur secteur ; mais, les appareils portatifs dont nous disposons, alimentés, d'ailleurs, par des batteries d'accumulateurs, sont encore d'un prix assez élevé.

Une autre question, déjà signalée, doit attirer de plus en plus l'attention des usagers, c'est celle de l'enregistrement des images télévisées sur des bandes magnétiques au moyen de magnétoscopes, dont l'apparence et la manœuvre sont analogues à celles des magnétophones habituels d'amateurs.

De grands progrès ont été réalisés récemment dans ce domaine ; des modèles nouveaux sont déjà étudiés, aussi bien en Angleterre, qu'aux Etats-Unis et en Allemagne. Ces appareils merveilleux ne permettraient pas seulement d'enregistrer les images télévisées, mais aussi, en combinaison avec de petites caméras électroniques miniatures capteraient directement les images animées, comme une caméra cinématographique, mais bien entendu sans aucune surface sensible, et sans traitement photographique quelconque.

### TUBES ELECTRONIQUES ET HAUTE-FIDELITE

Les recherches ne cessent pas dans tous les domaines, et même dans celui des tubes électroniques ; c'est ainsi que les chercheurs des laboratoires de Recherches Westinghouse ont mis au point un matériau poreux, si léger qu'il comporte 99 % de vide, et permettrait une multiplication énorme des flux d'électrons, véritable clé du fonctionnement de la plupart des tubes électroniques les plus perfectionnés, notamment de ceux qui sont utilisés pour renforcer la luminosité des images.

N'oublions pas, enfin, l'intérêt d'une qualité musicale toujours accrue aussi bien en radiophonie qu'en télévision. L'annonce de l'adoption de caractéristiques standard pour la radiostéréophonie suscite des espoirs, souhaitons aussi pour les téléspectateurs aux oreilles sensibles aux sons aigus vers 15.625 Hz, que l'on puisse atténuer la production directe du fameux bruit de balayage lignes, sifflement continu bien désagréable sur la deuxième chaîne !